



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERIA



**“ NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS ENFERMERAS Y CALIDAD TÉCNICA
EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS ”**

TESIS

**Para obtener el GRADO de:
Maestra en Administración de la Atención de Enfermería**

Presenta:

**Licenciada en Enfermería
DORA ALICIA DÍAZ SAUCEDA**

Directora:

MAAE. SOFÍA CHEVERRÍA RIVERA



536373 918302

NOVIEMBRE DE 2001



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA

Av. Niño Artillero 130

Tels. 826-23-24 Conmutador: 826-23-25 Posgrado fax:
826-23-26 fax: 826-23-27 Dirección

Zona Universitaria, C.P. 78240, San Luis Potosí, S.L.P., México

UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

TEMA DE TESIS:

**Nivel de conocimientos de las enfermeras y calidad técnica
en la administración de medicamentos antineoplásicos**

ELABORADO POR:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

DORA ALICIA DÍAZ SAUCEDA

APROBÓ:

PRESIDENTE DE JURADO

MAAE. ROSA MA. GUDALUPE ANDRADE CEPEDA

SECRETARIO

VOCAL

MAAE. SOFÍA CHEVERRÍA RIVERA

MDE. JAIME MARTÍNEZ GARCÍA

NOVIEMBRE 2001



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**Nivel de conocimientos de las Enfermeras y calidad técnica en la
administración de medicamentos antineoplásicos**

TESIS

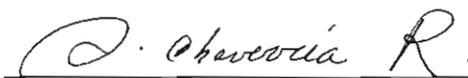
**Para obtener el GRADO de :
Maestra en Administración de la Atención de Enfermería**

Presentada por:

**Licenciada en Enfermería
Dora Alicia Díaz Saucedo**

Aprobada por el Comité de Tesis

Directora



MAAE. Sofía Cheverría Rivera

Asesor Metodológico



MDE. Jaime Martínez García

NOVIEMBRE 2001



AGRADECIMIENTOS.

A mis padres:

Francisca y Honorio, por su amor siempre incondicional.

A mis hermanos:

Ana Berta,, Honorio, Martha Laura, Sergio y Jorge, por su amor y apoyo.

A mis maestros asesores:

Por su dedicación y paciencia en el logro de esta meta.

A la Facultad de enfermería:

Por propiciar la oportunidad y el espacio para la superación y desarrollo profesional de las enfermeras.



INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN Y/O JUSTIFICACIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	6
III. MATERIAL Y MÉTODOS	34
IV. RESULTADOS	43
V. DISCUSIÓN	54
VI. CONCLUSIONES	60
VII. LIMITACIONES	61
VIII. RECOMENDACIONES	62
IX. BIBLIOGRAFÍA	63
X. ANEXOS	67



RESUMEN.

En este trabajo se evaluó el nivel de conocimientos de las enfermeras y la calidad técnica en la administración de medicamentos antineoplásicos en los servicios exprofesos de quimioterapia en 1 hospital público regional, 1 de seguridad social y 1 privado, de la ciudad de San Luis Potosí.

El estudio fue de tipo *descriptivo, correlacional y transversal*, el objetivo fue *determinar el nivel de conocimientos de las enfermeras y su relación con la calidad técnica en la administración de medicamentos antineoplásicos*, la hipótesis planteada fue *“a mayor nivel de conocimientos de las enfermeras, mayor calidad técnica en la administración de medicamentos antineoplásicos”*.

La *población* estudiada estuvo conformada por 7 enfermeras seleccionadas por conveniencia, que representaron el 100% del universo del personal que labora en dichos servicios a las cuales fueron aplicados 2 instrumentos diseñados para la medición del nivel de conocimientos y la calidad técnica en la administración de los medicamentos antineoplásicos, en el período comprendido del 1º al 30 de mayo de 2001.

Para evaluar la *calidad técnica* se usó una lista de cotejo estructurada como guía de observación, se incluyeron 4 indicadores medidos con 50 criterios mínimos a cumplir y se aplicó en dos ocasiones consecutivas para cada enfermera con diferente paciente: para evaluar el *nivel de conocimientos* se empleó un cuestionario auto administrado con 3 indicadores medidos con 28 viñetas y fue aplicado al finalizar las dos observaciones.

Entre los *resultados* más relevantes se encontró que el 57% de las enfermeras tiene nivel de conocimientos deficiente y 43% conocimiento



regular: en lo referente a la calidad técnica en la administración de medicamentos antineoplásicos, fue deficiente en el 100% de las enfermeras.

Al realizar el coeficiente de correlación de Spearman no se halló relación entre calidad técnica y nivel de conocimientos, $R^2 = .09$ y $F = 0.04$; al aplicar la *t* de Student en la prueba de hipótesis no se encontró significancia estadística, $t_6 = 3.6$ y $p = 3.42E-02$ lo cual rebasa el nivel de confianza de $p < 0.05$ establecido para esta investigación



I. INTRODUCCIÓN Y/O JUSTIFICACIÓN.

Durante los últimos años del siglo XX y principios de éste, México ha experimentado un proceso de cambios relacionado con grandes transformaciones económicas, sociales y demográficas. Dichos movimientos han modificado el panorama epidemiológico que ha dado como consecuencia la disminución de enfermedades y muertes por patologías infecciosas, el reemplazo de padecimientos generados por la industrialización y la urbanización, por la presencia de padecimientos crónico degenerativos, adicciones y enfermedades neoplásicas,¹ conocidas también como displasias o cáncer, consideradas como universales, sin diferencia de edad, sexo, estado socioeconómico o cultural que en los últimos años, han incrementado su incidencia y se han constituido en la 2ª causa de muerte de los potosinos con una proyección ascendente hacia el 2005.²

Estos avances en el conocimiento del cáncer y sus modalidades de tratamiento han desarrollado la especialidad médica y sus alternativas de tratamiento recientes como el uso de **medicamentos antineoplásicos**, que inició con la 2ª guerra mundial cuando se observaron los efectos tóxicos celulares de la mostaza nitrogenada y de ese tiempo a la fecha, se han logrado avances importantes en la curación de esta enfermedad.

Actualmente, las instituciones de salud se han visto en la necesidad de crear servicios específicos para proporcionar atención en la aplicación del tratamiento a los pacientes que lo padecen y es en este sentido, donde la presencia de enfermería adquiere gran relevancia, por ser quien administra la



quimioterapia antineoplásica, factor que ha constituido el hecho de contar con enfermeras capacitadas en esta área.

Para enfermería, esto se ha constituido en un reto que conlleva la adquisición de conocimientos específicos en los métodos de tratamiento y los problemas derivados de los efectos secundarios en la administración de medicamentos antineoplásicos, el mecanismo de acción de los fármacos es tanto a nivel de células malignas como benignas.

De esta manera, enfermería adquiere el compromiso de brindar una atención de alta calidad en la administración del tratamiento ya que es utilizada una gran variedad de antineoplásicos como hormonas, anti hormonas, alquilantes, antimetabolitos, antibióticos y otros agentes biológicos que forman parte del arsenal terapéutico. A este respecto, Monahan (1988)³ describe la **calidad de la atención de enfermería**, como el conjunto de técnicas que aseguran el mantenimiento y el perfeccionamiento de los estándares, también la define como una actividad de control de la práctica donde está implícita la responsabilidad de la evaluación.

En la atención del paciente, el **conocimiento** y la habilidad son dos elementos necesarios para proporcionar el cuidado en función de la disminución de riesgos con el máximo de beneficio para el paciente; Benner (1989)⁴ afirma que la enfermera a través del conocimiento, *descubre e interpreta la teoría, amplía su marco teórico y adapta esos conceptos en la asistencia.*

Las enfermeras asignadas a los servicios de quimioterapia carecen de una preparación o capacitación específica, sino más bien, han recibido asesoría médica al seguir las instrucciones en la realización de la administración y su actuar se ha basado en el conocimiento adquirido a través de la formación



escolarizada en los años de estudio, o en ocasiones, por la ayuda de compañeras que con el tiempo han adquirido experiencia en administración de antineoplásicos.

Aunque otros profesionales intervienen en la atención de los pacientes oncológicos, enfermería es quien proporciona el cuidado directo con responsabilidad en la atención de sus molestias y necesidades en cualquier momento de la administración de antineoplásicos.

Cuando la enfermera tiene conocimiento de que existe compatibilidad o cambios en la concentración de la sustancia química al realizar la mezcla de varios medicamentos con una solución intravenosa específica determinada y en consecuencia, reacciones adversas inesperadas, sabe que ello implica una mayor *responsabilidad* en la administración de antineoplásicos en un servicio de quimioterapia.

La valoración del paciente, la realización de reglas de asepsia en la preparación de los fármacos, el manejo de desechos, la prevención de efectos secundarios y la respuesta del paciente en el tiempo en que la enfermera administra los antineoplásicos en el servicio de quimioterapia, son aspectos que la enfrentan con frecuencia a situaciones que requieren de solución inmediata y al mismo tiempo se logre un resultado positivo y representa una documentación vital para el resto del equipo médico y al mismo tiempo es una garantía de seguridad para paciente y enfermera.

La valoración exhaustiva que la enfermera realice, el cumplimiento de los lineamientos de asepsia y la prevención de posibles efectos secundarios, son factores que la enfrentan con frecuencia a situaciones que requieren una



solución inmediata que asegure un resultado positivo en el procedimiento y contribuya al éxito del tratamiento.

La calidad técnica de la atención de enfermería se refiere a la que el paciente recibe en la administración intravenosa de medicamentos antineoplásicos, procedimientos, conocimientos, habilidades, juicio crítico y las consecuencias de aplicarla: al respecto, Viniegra (1991) enfatiza el conocimiento como el *conjunto de capacidades relacionadas con la identificación y resolución de problemas en un ámbito determinado*.

El conocimiento que la enfermera tenga de la enfermedad del cáncer, la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos, representan la posibilidad de una base sólida para el personal de estos servicios y de no fortalecerse, puede condicionar riesgos para sí mismas e implicarse en situaciones de carácter legal que pueden amenazar el ejercicio profesional e incluso, la libertad y el estado de salud del paciente.⁵

La evaluación de la calidad técnica de la atención de enfermería, es un compromiso para brindar un cuidado sistematizado al paciente y puede repercutir en el alto costo del tratamiento y la tecnología. El hecho de tener conocimiento del que y del como realiza la administración de antineoplásicos, son elementos que permiten prevenir posibles complicaciones críticas en el paciente y ella misma.

Dada la trascendencia, la responsabilidad y el papel de enfermería, surgió el interés por conocer en este estudio, *el nivel de conocimientos y la calidad técnica de la atención de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos* a raíz de la siguiente pregunta: ***¿en qué medida se relaciona***



el nivel de conocimientos de las enfermeras con la calidad técnica en la administración de medicamentos antineoplásicos por vía intravenosa?

El *propósito* de este estudio fue obtener información que sirva de base para la elaboración de propuestas que fortalezcan la calidad técnica de la atención de enfermería en los servicios de quimioterapia y que esta sea punto de partida para futuras investigaciones y elaboración de programas de capacitación específica.

1.1 Objetivos.

General:

- Determinar el *nivel de conocimientos* del personal de enfermería y su relación con la *calidad técnica* en la administración de medicamentos antineoplásicos.

Específicos:

- Identificar el *nivel de conocimientos* del personal de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos.
- Describir el *nivel de calidad técnica* del personal de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos.
- Describir si existe *relación* entre las variables *nivel de conocimientos* y *calidad técnica* en la administración de medicamentos antineoplásicos.



II. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.

En este capítulo se desarrollaron conceptos generales sobre medicamentos antineoplásicos, administración intravenosa y conocimientos esenciales mínimos que enfermería debe tener para proporcionar al paciente una atención técnica de calidad y realizar una aplicación libre de riesgos, fundamentada bajo el sustento teórico de la quimioterapia antineoplásica.

Se manejaron autores que sirvieron en forma básica a este estudio; para conocimiento se tomó el referente de *Patricia Benner*, *Juan Ignacio Pozo* y *Leonardo Viniegra*, para calidad técnica el de *Avedís Donabedian* y para la administración intravenosa de medicamentos antineoplásicos, los lineamientos de *Bárbara Long*, *Barbara Kozzier*, *Joanne La Rocca*, así como las normas internacionales de la *American Nurses Association* y *Occupational Safety and Health Administration*, que al ser utilizados de manera conjunta, permitieron realizar el análisis de la calidad técnica de la atención de enfermería en la administración de los medicamentos antineoplásicos.

CANCER.

El cáncer es un problema de salud que en México que ha adquirido relevancia y ganado terreno rápidamente en los sujetos de edad avanzada que tienen cierta susceptibilidad genética que interacciona con los agentes ambientales. Son considerados también como un grupo heterogéneo de padecimientos neoplásicos de origen multifactorial, por su conducta biológica, la manera como se desarrollan y se diseminan.

Esta enfermedad se define como *la proliferación anormal de células que no responden apropiadamente a los sistemas fisiológicos de regulación del*



crecimiento y es caracterizado por un crecimiento celular anormal incontrolado y de multiplicación rápida en la que el tejido formado no tiene una función útil. Como resultado del proceso proliferativo, penetran las barreras tisulares (invasión); se pierden diversas funciones (destrucción) y dan lugar a nuevas formaciones tumorales en sitios distintos al tumor primario (metástasis).

Su *etiología* permanece oculta en gran parte porque no es sólo un agente el que la causa, sin embargo, este resultado es consecuente de la interrelación de los múltiples factores del medio y son desencadenados por diversas causas en un huésped genéticamente susceptible: en investigaciones actuales se han identificado factores de origen etiológico, algunos de estos son: las radiaciones, los virus oncogénicos, las etnias, la genética, el sexo, la edad, los hábitos, los alimentos, los medicamentos formulados y la ocupación del individuo.⁶

Las células cancerosas crecen y se dividen durante el desarrollo de la enfermedad, su tamaño y número llegan a sobrepasar las células sanas en el organismo humano con características de crecimiento son similares a las de las células normales que al multiplicarse, atraviesan por cinco fases carentes de mecanismos reguladores entre las que se encuentran la G₀ o de reposo, G₁ de primer crecimiento o postmitótica, "S" o de síntesis de DNA, G₂ de segundo crecimiento o postmitótica y la "M" o mitosis donde se lleva a cabo la reproducción celular.

En el transcurso de estas fases se ocasiona una proliferación indiscriminada, las células se comportan de diferente forma y en este proceso es cuando pueden producir alteraciones en un tejido u órgano normal. El crecimiento celular es constante, por lo que las características, el tiempo que



tarda en duplicar su tamaño y en manifestarse, depende del tipo de cáncer en particular.

Algunos tipos de cáncer pueden ser de crecimiento rápido o lento durante años, antes de que lleguen a ser detectados, pueden ser de características benignas o malignas según el tipo de tejido en el que se originen, con la particularidad en común de una capacidad lesiva, la competencia con los tejidos normales y la afección de los adyacentes.

En 1985, ante la necesidad de reducir la mortalidad por esta enfermedad, aparecieron los primeros objetivos y difusión de medidas preventivas a la población establecidos por el National Cancer Institute, lo que permitió tener conocimiento de algunos de los factores relacionados con su aparición, origen y reducción del riesgo individual en la población, lo que llevó a realizar actividades de detección sistemática precoz para facilitar su detección y la eficacia de los tratamientos.

Su *diagnostico* es un proceso multifásico en el que se realiza un gran número de estudios citológicos, biopsias y exploraciones radiográficas con imegenología como la mamografía, linfografía, tomografías y técnicas radio isotópicas que han representado importantes avances para poder hacerlo un proceso controlable y curable. Actualmente, entre las formas de *tratamiento* se encuentra la cirugía, método que ofrece en forma aislada una de las principales curaciones del cáncer, con aplicación curativa, reconstructiva, paliativa, citorreductiva, diagnostica y preventiva.

La radioterapia es otro de los métodos de tratamiento basado en los efectos biológicos de la radiación ionizante sobre las células y los tejidos



afectados, su acción tiene finalidad curativa, paliativa y coadyuvante. Dada la frecuencia del cáncer, en la actualidad se utilizan diversas combinaciones de tratamientos anticancerosos entre los cuales, el más comúnmente utilizado es el de la **quimioterapia antineoplásica**, por el efecto tan eficaz en algunos padecimientos de origen maligno y el bajo índice de efectos secundarios, tema que a continuación se desarrolla.

LOS MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS.

Los medicamentos antineoplásicos pertenecen a una gran variedad de fármacos cuyo denominador común es la capacidad de afectar adversamente a la división celular, posee un potencial curativo que permite períodos controlados o prolongados de algunas enfermedades como los linfomas, mielomas o leucemias y casi todos los fármacos modifican o intervienen en la síntesis del DNA (ácido desoxirribonucleico), lo que hace vulnerable a las células afectadas cuando atraviesan por las diferentes fases de reproducción.

En los conceptos más modernos del tratamiento del cáncer, estos medicamentos son conocidos también como quimioterápicos y son un arma terapéutica que ha revolucionado la población oncológica. Los primeros esfuerzos se inician a partir de 1946, año en que se utilizó la mostaza nitrogenada, lo que constituyó hallazgos significativos que dieron pauta a la creación de agentes con diferente potencial antineoplásico.

Con el término de **antineoplásico, citostático o quimioterápico**, se designa a aquellos medicamentos que inhiben el crecimiento celular canceroso y, aunque no existe ninguna diferencia bioquímica entre las malignas y las normales, afectan tanto a los tejidos malignos como a los sanos, lo que provoca efectos terapéuticos y tóxicos respectivamente, aunque estos son mayores en



los tejidos normales de proliferación rápida como los de la médula ósea, el epitelio gastrointestinal y la piel.

En épocas pasadas, los antineoplásicos eran administrados como agentes únicos y la respuesta de la enfermedad no era la esperada entonces, hoy en día, en casi todos los tumores malignos, es más eficaz el empleo de dos o más fármacos que en el tratamiento antiguo donde se empleaba un solo agente y responden mejor si son tratados en forma combinada, lo que ha sido denominado también como ***poli quimioterapia***, modalidad que ha logrado reducir los efectos letales y agresiones sobre un mismo órgano. La quimioterapia antineoplásica tiene finalidades curativas, paliativas y coadyuvantes, y puede ser utilizada antes de seleccionar otras alternativas terapéuticas como la cirugía o radioterapia.

Los medicamentos antineoplásicos se *clasifican* en varios grupos que dependen del mecanismo específico de acción farmacológica: antimetabolitos, alquilantes, alcaloides de la vinca, antibióticos y misceláneos. Los antimetabolitos actúan sobre la fase "S" del ciclo celular y afectan la síntesis del ácido desoxirribonuceico (DNA), entre ellos se encuentran el metrotexato, 5-fluorouracilo, arabinósido de citosina, 6-mercaptopurina y 6-tioguanina, su administración comprende las vías oral e intravenosa.

Los medicamentos alquilantes como la mostaza nitrogenada, ciclofosfamida, ifosfamida, melfalán, clorambucil, busulfán, nitrosureas y el carboplatino, tienen la característica de ocasionar muerte celular por uniones covalentes con los ácidos nucleicos, se incorporan al DNA para producir rotura de la secuencia de las cadenas y sus puentes de unión, por lo que tienen acción citotóxica importante y se administran generalmente por vía oral e intravenosa.



Los antibióticos actúan sobre la fase celular G_2 y parte del período mitótico como la bleomicina, antraciclinas (daunomicina, adriamicina y epirubicina), actinomicina D y la mitomicina C. Los alcaloides de la vinca como la vincristina o sulfato de vinblastina actúan bloqueando la división celular en la fase de mitosis. Tanto los antibióticos como los alcaloides pueden ser administrados por vía intravenosa. En el grupo de los misceláneos se encuentran los adrenocorticosteroides, las epipodofilotoxinas (etopósido y tenipósido), hidroxiureas, L-asparaginasa, procarbazona y el cisplatino, no tienen un mecanismo de acción específico y se administran por vía oral, intramuscular e intravenosa.

Cada medicamento del grupo de los antineoplásicos tiene una particular toxicidad hacia determinado órgano y es esta la que debe vigilarse durante la aplicación del tratamiento, con la finalidad de identificar el daño secundario que ocasionan al paciente. El mecanismo de acción de los antineoplásicos es a nivel de las células malignas las cuales se dividen rápidamente, pero también actúan en tejidos sanos, produciendo cierto grado de lesión, lo que desencadena **efectos colaterales** conocidos también como adversos, es decir, aquellos que son inesperados y diferentes de los terapéuticos esperados que pueden llegar a ser potencialmente perjudiciales para el paciente.

Entre los comunes se encuentran las lesiones ocasionadas sobre el epitelio gastrointestinal, los folículos pilosos y aparato digestivo por lo que es frecuente observar la alopecia, náusea, vómito, diarrea y fatiga en el tiempo que dure el tratamiento, además de la alteración del sistema hematopoyético y pueden aparecer inmediatamente posterior a la administración del tratamiento pero algunas veces aparecen tardíamente hasta pasadas varias semanas.



Las células de la mucosa intestinal que recubre el tubo gastrointestinal también se dividen rápidamente y a menudo, mueren a causa de la quimioterapia antineoplásica y los efectos adversos pueden aparecer desde la boca hasta el ano, por lo que las náuseas y los vómitos son signos y síntomas muy frecuentes que aparecen pocas horas después de administrar los antineoplásicos, van desde leves a intensos, dependiendo del medicamento y la dosis administrada y desaparecen habitualmente después de transcurrir varios días: no obstante, cuando son muy prolongados pueden dar lugar a una malnutrición, deshidratación, mala tolerancia o rechazo al tratamiento.

La inflamación de las mucosas es otro problema en el aparato digestivo, medicamentos como los antibióticos y el 5-fluoro uracilo son los que con mayor frecuencia producen mucositis o úlceras posterior a la semana de aplicación y persisten 5 días más, con presencia de dolor a la deglución: en algunas mujeres, las úlceras pueden presentarse en vagina y producir dolor, picor o exudado.

El estreñimiento es otra molestia que se presenta por la movilidad limitada, analgésicos y al tratamiento con medicamentos del grupo de los alcaloides de la vinca como vincristina o vinblastina, interfieren con el sistema nervioso autónomo, reducen el peristaltismo y aparecen por lo general en un lapso de 3 y 7 días posterior a la aplicación del tratamiento con una duración de 1 y 2 semanas. La diarrea es otro de los síntomas que se ocasiona cuando las células epiteliales del tubo gastrointestinal son destruidas por el tratamiento con el riesgo de llegar a producir desequilibrio hidroelectrolítico.

El cansancio es tal vez una de las respuestas más habituales y debilitantes del tratamiento con antineoplásicos y puede dañar gravemente la calidad de vida del paciente. Algunos antineoplásicos matan las células



cancerosas en la fase de división rápida presentes en la médula ósea ocasionando disminución del recuento de neutro filos entre el 8° y 12° día del tratamiento: cuando se consumen estos elementos del tejido sanguíneo sin que haya reposición aparecen la trombocitopenia y la neutropenia, lo que hace al paciente susceptible a infecciones.

Algunos medicamentos como la doxorubicina, y el paclitaxel, pueden ocasionar alopecia a las pocas semanas de su administración, debido al efecto sobre los folículos pilosos, lo que ocasiona debilidad en el pelo e irrumpe su crecimiento, no obstante, en la mayoría de los casos, el pelo del paciente vuelve a crecer una vez concluido el tratamiento, aunque con cambios en la textura.

Alteraciones cutáneas como la hiperpigmentación son ocasionadas por fármacos como el 5-fluoro uracilo y pueden oscurecer la piel que recubre la articulación de las manos, al igual que la lengua y la de las mucosas, además de provocar alteraciones como prurito, infección y resequedad cutánea con formación de escamas.

Los cambios en la función sexual constituyen una reacción normal de los antineoplásicos, sobre todo cuando se utilizan medicamentos alquilantes. Las mujeres pre menopáusicas pueden desarrollar amenorrea e infertilidad, en los hombres existe disminución de la libido, interrupción en la formación y producción de esperma, impotencia y problemas con la eyaculación.

Otros efectos colaterales se presentan a nivel de músculos, nervios, tracto urinario, retención de líquidos, así como la sensación de "gripa". La duración de todos estos síntomas depende del tipo de medicamentos y cáncer que se



trate, ya que cada uno requiere fármacos antineoplásicos diferentes y es difícil predecir de que manera afectarán en forma secundaria al paciente.

Los medicamentos generalmente tienen presentación ampolla y su respectivo diluyente, frasco-ampolla en polvo liofilizado con tapa de goma o ampollas que contienen medicamento acuoso en altas concentraciones: la vigencia de su efectividad en cualquiera de estas formas disponibles en el mercado farmacéutico, depende de las instrucciones específicas del laboratorio que lo fabrica para una adecuada aplicación y conservación, algunos pueden permanecer activos a temperatura ambiente, mientras que otros requieren de refrigeración, protección de la luz, o bien, desechar inmediatamente el sobrante una vez realizada su preparación.

Enfermería debe tener el conocimiento de la interacción fármaco a fármaco, fármaco-alimento, los efectos impredecibles o adversos que son muy diferentes del terapéutico esperado en el paciente, así como todas las situaciones que se pueden desencadenar y suscitar cuando realiza la administración de los medicamentos antineoplásicos, por lo que este subtema se desarrolla a continuación.

LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS POR ENFERMERÍA.

En la trascendencia del cáncer y la elección de sus tratamientos, la enfermera tiene una participación importante en la valoración y solución de muchos de los problemas del paciente, especialmente en la vía de administración de antineoplásicos, tema que cada día es más complejo y de



creciente interés, aunque sea poca la investigación y difusión que se realiza al respecto.

Sin embargo, es crucial la creación de sistemas eficaces para poder evaluarlo, Opfer y Wirtz (1999)⁷ en un estudio piloto realizado en Estados Unidos de Norteamérica en el Northwestern Memorial Hospital implementaron y calificaron un formato estandarizado para regularizar y documentar las órdenes de la quimioterapia con la finalidad de conocer los errores de enfermería en la medicación del paciente, encontraron que la documentación de dosis y horarios son factores que reducen el potencial de errores y mejoran la calidad de la administración.

Los medicamentos pueden ser administrados por vía oral, intramuscular e *intravenosa*, esta última, es la más comúnmente elegida y ha requerido *una mayor vigilancia por parte de enfermería debido a los efectos sistémicos secundarios que ocasiona, los fármacos actúan tan rápido que un error, resulta nocivo e incluso fatal para el paciente: la administración segura y exacta es una de las responsabilidades más importantes de la enfermera para poder mejorar la calidad de la administración.*

Shulmeister(1999)⁸ realizó un estudio descriptivo-exploratorio en Estados Unidos de Norte América en 160 miembros de la Oncology Nursing Society seleccionados al azar con el objetivo principal de determinar la naturaleza y magnitud de los errores en la administración de la quimioterapia y describir los factores que contribuyeran en su ocurrencia. Los resultados encontrados estuvieron relacionados con la inexperiencia, la tensión, la falta de claridad en las indicaciones y la ocurrencia en la tendencia de los factores fueron el aumento de pacientes, las estancias ambulatorias largas, la falta de información y la capacitación de las enfermeras.



Los antineoplásicos se pueden administrar también a través de *dispositivos implantados* que tienen un acceso venoso o por la selección de una vena para realizar una punción e instalar una vía periférica al paciente por la que puedan fluir medicamentos en “bolo” o por infusión continua. Este procedimiento conlleva **conocimientos científicos del metabolismo y absorción del medicamento, farmacología, farmacocinética, farmacodinamia y las principales vías de administración**⁹ para garantizar la seguridad del paciente y una administración libre de riesgos.

“Sólo el personal de enfermería con título profesional e instruido en la administración de la quimioterapia, asumirá la responsabilidad de dicha administración”,¹⁰ lo que implica a la enfermera tener determinado nivel de conocimiento. Entre los distintos conceptos de este, Pozo (1997)¹¹ refiere que el conocimiento es “el esfuerzo deliberado por relacionar los nuevos conocimientos con los de nivel superior ya existentes en la estructura cognitiva.”

La evaluación del conocimiento en su concepción más simple, es la comparación de una medida con un estándar o patrón, emitir un juicio con valor y es un aspecto indisoluble del proceso de investigación que avanza hacia el conocimiento de cierta realidad que ha adquirido consistencia, solidez, y al mismo tiempo, ha dejado de lado las pretensiones de conocimientos totalizadores, exhaustivos y acabados.

Para que esta evaluación pueda cumplir adecuadamente su papel, debe de orientarse a identificar aquellos indicadores más representativos y significativos en el que el conjunto de capacidades, permita al profesional de



enfermería identificar y resolver los problemas secundarios que aquejan al paciente en una situación determinada.

Respecto a lo anterior, Viniegra, Jiménez y Padilla (1991)¹² en un estudio exploratorio realizado en la facultad de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, evaluaron la competencia clínica desde el punto de vista teórico y las conductas iatrogénicas por omisión y comisión de 457 aspirantes a cursos de especialización seleccionados por muestreo no probabilístico en el que encontraron como resultado que el desempeño de los médicos es bajo y existe una clara diferencia entre las conductas iatrogénicas por comisión.

El tratamiento de antineoplásicos con mucha frecuencia es indicado en forma de **quimioterapia combinada**, Long (1989) menciona la importancia de que enfermería tenga presente en esta modalidad terapéutica, el efecto tan potente de los fármacos y la destrucción tumoral, por lo que el conocimiento del cálculo de las dosis y las precauciones específicas sobre su preparación, son fundamentos esenciales que le permiten estar alerta sobre posibles complicaciones.

La incidencia de los efectos adversos es considerada un **riesgo** de alto potencial para el personal de enfermería que manipula los medicamentos, por esta razón, su manejo debe realizarse basado en las normas de la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) y organizaciones profesionales de oncología aceptadas internacionalmente, de acuerdo a las medidas de seguridad y protección establecidas para su preparación, administración y eliminación de residuos:



- “reconstrucción de los fármacos en una campana de seguridad biológica de flujo laminar clase II.
- durante la reconstrucción y administración del fármaco, es necesario utilizar ropa protectora que consiste en guantes quirúrgicos de goma y bata quirúrgica cerrada por detrás y con puños.
- lavado de manos tras la administración del fármaco e inmediatamente en caso de contacto de éste con la piel.
- cuidadosa eliminación de los objetos contaminados con fármacos en envases especialmente destinados a residuos tóxicos”.

Kozzier (1999)¹³ refiere al respecto el empleo de precauciones universales en las que la enfermera debe utilizar una mascarilla, bata quirúrgica limpia con puños y cintas que permanezcan atadas al cuello, guantes de látex que cubran los puños de la bata, cubre bocas, turbante y gafas, tanto en la preparación como la administración.

El cumplimiento de lineamientos en técnicas de asepsia como el lavado de manos de la enfermera consiste en una revisión exhaustiva, búsqueda de lesiones en la piel, realizarlo con abundancia, mantenerlas bajo el chorro de agua, aplicar jabón, frotar las manos con movimientos circulares en el dorso de cada mano y entrelazar los dedos para mover las manos hacia delante y hacia atrás para eliminar mecánicamente los microorganismos existentes para proceder al secado.

Cuando la enfermera realice la preparación de un medicamento antineoplásico en la presentación frasco ampola, deberá verificar la precisión y la aplicación de reglas como fármaco correcto, paciente correcto, dosis



correcta, vía correcta, hora correcta, presencia de alergias medicamentosas, interacciones fármaco a fármaco o fármaco alimento.

La importancia de la asepsia en los tapones del ampulla, el manejo de los residuos en los contenedores adecuados, la etiqueta de los medicamentos y soluciones utilizadas en la dilución, son factores que aseguran una administración libre de riesgos.

La elección de la vía es fundamental y es elegida en función de la duración del tratamiento, tipo de fármaco prescrito, de la necesidad de repetidas punciones, accesibilidad de venas periféricas y otras condiciones propias del paciente como por ejemplo, aquellos en los que el tratamiento es corto; quienes además de administración de antineoplásicos, requieran de otro tratamiento incompatible, será necesario la instalación de un catéter de varias luces por parte del médico tratante. En otros casos, aquellos pacientes sometidos a tratamientos muy prolongados en tiempo, será preferible el catéter implantado.¹⁴

Los puntos elegidos para la punción venosa e instalación de la vía periférica al paciente varían en función de la edad, tiempo de infusión, tipo de solución empleada y el estado de las venas: en los adultos es frecuente la utilización de las venas del brazo en las que es preferible la utilización de las venas mayores del antebrazo antes que las del metacarpo de la mano si el medicamento ha de ser administrado rápido, directamente, o mezclado con soluciones hipertónicas muy ácidas o alcalinas.

Como regla general, el personal de enfermería debe utilizar las venas distales de manos y brazos, verificarlas a través de palpación y observación, realizar asepsia en el área seleccionada para la punción, rotular el catéter



periférico, solución y equipo de infusión utilizado. Las formas más utilizadas en la administración de estos medicamentos son en bolo y por infusión en los que enfermería habrá de tomar en cuenta el criterio de utilizar jeringas estériles de tamaño apropiado para el volumen de medicación y lavado de vena.

Al realizar una infusión intravenosa de antineoplásicos, Carpenito (1994)¹⁵ recomienda al personal de enfermería verificar el tipo de solución prescrita, la cantidad a administrar, velocidad de infusión del medicamento, comprobación de flujo cada hora, inspección del funcionamiento del equipo de venoclisis así como de la zona de infusión y aplicar medidas que descarten cualquier de extravasación entre las que se encuentran las siguientes:

- abstenerse de pinchar muchas veces la misma vena
- administrar el fármaco a través de un catéter venoso largo
- no administrar el fármaco en caso de existir edema
- evitar la fosa antecubital, muñeca y mano al administrar vesicantes
- comprobar la permeabilidad de la vía intravenosa
- observar el tejido en la zona de punción en busca de: fuga, escozor, hinchazón, inflamación, eritema, hiperpigmentación, ulceración y necrosis

A todos estos procedimientos en el cuidado del paciente con administración de antineoplásicos, es importante registrar las observaciones realizadas al paciente en las hojas de curso clínico, ya que es una documentación vital para el resto de colegas del equipo de salud y son consideradas como la historia clínica legal que permiten mantener un registro de los cuidados de enfermería habituales y que al no ser utilizadas pueden comprometer seriamente a la enfermera.



Por estas razones, es necesario documentarlos con registro del nombre del medicamento, fecha, hora de administración, dosis, vía y zona de punción, además, en caso necesario, deberá agregar el retiro o suspensión de un medicamento y el motivo de ello, así como los cuidados que ha llevado a cabo hasta ese momento.

No hay que olvidar que otra cuestión relativa de estas anotaciones, es la información, ya que en la mayoría de los casos se realiza bajo una práctica rutinaria, pero la enfermera no debe de permitir que sea tan automática, como para dejar de registrarla. En la hoja de observaciones, se debe de reflejar lo que el paciente le dice comprender sobre la medicación que se le administra, "la letra deberá ser clara y legible, la ortografía y gramática deben ser correctas, la transcripción de la indicaciones debe ser muy cuidadosa, los registros deben ser inmediatos, nunca se deben de registrar cuidados de enfermería antes de tiempo y decir claro lo que se quiere expresar."¹⁶

Los medicamentos antineoplásicos tienen riesgos tanto para el paciente que recibe el tratamiento, como para quien lo administra, en este caso, cuando son manipulados por la enfermera, representan diversos peligros, ya que se ha referido que ocasionan aumento de la mutagenicidad urinaria, irritaciones cutáneas, cefaleas, fatiga, e incluso, muerte fetal uterina, debido al riesgo de inhalación, absorción o contacto con los residuos sobrantes de los medicamentos, por lo que estos se deberán desechar en una bolsa de color especial que los clasifique como material radioactivo cuando no se cuente con los contenedores requeridos para su manejo.

En la calidad de las técnicas y procedimientos empleados en la administración de medicamentos antineoplásicos es importante considerar el punto de vista de Monahan, quien la refirió inicialmente como *el conjunto de*



técnicas que aseguran el mantenimiento y el perfeccionamiento de los criterios o estándares de control en la actividad de la práctica, al proporcionar la atención del paciente, en el que las acciones se encuentran orientadas hacia una atención de calidad en la que está implícita la responsabilidad de la evaluación.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE CON ADMINISTRACIÓN DE ANTINEOPLÁSICOS.

En la actualidad, las enfermeras son quienes proporcionan el cuidado al paciente en un servicio de quimioterapia en una institución, además, un gran número de pacientes de todas las edades acuden con la finalidad de que se les administre el tratamiento o que sus problemas secundarios les sean tratados y disminuyan sus molestias. En este sentido, la valoración de enfermería es el punto de partida para la atención, ya que con ella obtiene información, planifica las intervenciones y evalúa los cambios que se producen en el paciente.

Cuando el paciente sufre alopecia por la administración de los fármacos, la enfermera puede ayudar a prevenirla aplicando un torniquete de caucho en el cuero cabelludo o también con hipotermia empleando un gorro con hielo y aplicarlo durante 15 minutos antes de la quimioterapia.¹⁷ Otro cuidado es a nivel de las lesiones cutáneas que aunque rara vez suponen un problema importante, al igual que la alopecia, pueden llegar a representar un factor de riesgo para el paciente directamente en la piel o las uñas.

Las reacciones en la piel dependerán del tipo de medicamento aunque las más frecuentes son la foto sensibilidad, edema transitorio, urticaria,



hiperpigmentación telangiectaseas, hiperqueratosis, reacciones semejantes al acné, estrías, decoloración de las uñas o piel color bronce. Cuando la enfermera valora minuciosamente la piel, puede detectar signos de infección y elegir opciones que ayuden a disminuir su malestar.

Algunos antineoplásicos son vesicantes por ser muy ácidos, aún cuando se administren cantidades muy pequeñas, al llegar a extravasarse y entrar en contacto con los tejidos circundantes, provocan lesiones derivadas específicamente del medicamento administrado y de la zona donde se haya producido la extravasación. Si esto sucede, la primera reacción cutánea que la enfermera observará será la de una inflamación intensa que puede variar desde un eritema de la epidermis hasta una ulceración de los tejidos subcutáneos, seguida de una necrosis.

Estas lesiones aparecen 1 o 2 semanas después de la extravasación y no se curan si no es con cirugía plástica. Para prevenir este problema en un paciente, la enfermera puede administrar de 10 a 20 ml de solución fisiológica antes de iniciar la administración, mezclar los antineoplásicos con las recomendaciones escritas sugeridas en los instructivos, comprobar que el medicamento está pasando a chorro y que exista la presencia de retorno venoso en la vía periférica instalada.

Cuando la extravasación es franca, la enfermera deberá interrumpir inmediatamente la infusión, desconectar el equipo y aspirar con una jeringa cualquier resto del antineoplásico que haya quedado, inyectar un antídoto



prescrito alrededor de la zona de punción como hidrocortisona o bicarbonato sódico, cubrir el área con un apósito o gasa estéril, aplicar compresas frías o calientes y elevar la extremidad.

Otro problema ocasionado por el efecto tan potente de los quimioterápicos es el que se presenta a nivel del sistema gastrointestinal, incluidas la cavidad oral, tracto digestivo y ano, como resultado de ello se presenta la anorexia, náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento.

Durante la aplicación de los antineoplásicos en el servicio de quimioterapia se deberá incrementar el aporte de proteínas, la enfermera puede estimular al paciente a ingerir alimentos como yogurt, mantequilla o productos instantáneos para disolver con la leche. También le puede proporcionar alimentos que sean de su agrado y prever la eliminación de estímulos sensoriales desagradables, sobre todo cuando come por las mañanas, ya que esta es la hora de más peso en la que el paciente consume por lo menos un tercio de sus requerimientos calóricos y proteicos.

Si el paciente tiene dolor o náuseas, la enfermera puede aplicar el antiemético prescrito 30 minutos antes de administrar el tratamiento antineoplásicos, orientarle sobre técnicas de relajación y forzarlo a ingerir pequeñas cantidades de alimentos. Por lo general, las náuseas y vómitos aparecen 3 o 4 hrs. posteriores y pueden durar hasta 72 hrs. dependiendo del tipo de antineoplásico utilizado.



La quimioterapia afecta rápidamente la frecuencia mitótica de las células bucales y lesiona las capas que la recubren, para ayudar a reducir al mínimo las molestias ocasionadas, la enfermera puede valorar la cavidad bucal con la finalidad de identificar la presencia de lesiones y realizar cuidados bucales con enjuagues por los menos cuatro veces al día.

Cuando existe la presencia de diarrea, la enfermera debe vigilar las características de las evacuaciones, presencia de dolor abdominal o distensión, administrar un antidiarreico previamente valorado y valorar cualquier signo que indique algún desequilibrio hidroelectrolítico. En caso de existir estreñimiento podrá administrar un ablandador de heces diariamente, aumentar el aporte de residuos y líquidos en la dieta del paciente o utilizar laxantes naturales como el zumo de manzana y las bebidas calientes.

Cuando exista algún signo de hemorragia deberá administrar los concentrados de plaquetas prescritos por el médico y evitar factores de riesgo asociados como las medicaciones con aspirina, heparina, warfarina sódica, anti inflamatorios no esteroides y penicilinas que se sabe, interfieren en la hemostasia. En todos estos aspectos considerados como los conocimientos mínimos que la enfermera debe tener de los medicamentos antineoplásicos y la calidad técnica con que realiza su administración, el cuidado a proporcionar es cada vez más frecuente y continuo.

La asistencia del paciente fundamentada en el conocimiento, ayudará al profesional a resolver los problemas o complicaciones relacionadas con el efecto secundario, por lo que es necesario que conozca este ámbito y los beneficios de este tipo de terapia. La importancia del conocimiento apoyado en



la ciencia puede ayudar a mejorar y fortalecer los conocimientos adquiridos por la enfermera.

CALIDAD TÉCNICA DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

El interés por la calidad de la atención a la salud es de creciente y manifiesto, ejemplo de ellos son la abundancia de estudios desarrollados sobre el tema. Como consecuencia, los métodos empleados para medirla han evolucionado y propiciado el desarrollo de indicadores en definir que parte de la atención se debe tomar para tal hecho y expresar un calificativo con respecto a la calidad.

Donabedian (1980)¹⁸ la define como “una propiedad que la atención médica puede poseer en grados variables”, “el grado de acuerdo entre la realidad y los criterios previamente establecidos” y son a menudo, utilizados en la evaluación de la calidad de enfermería. Generalmente, los juicios sobre la calidad de la atención médica se hacen sobre las personas que la proporcionan y el marco donde esta se imparte.

En este concepto, Donabedian la identifica como el módulo más simple y completo de la atención, el tratamiento que proporciona un médico o cualquier otro profesional, individual, a un episodio de enfermedad claramente definido en un paciente. A ello, refiere que es posible dividirla en dos dimensiones; la *técnica*, la que define como **“la aplicación de conocimientos científicos, técnicas y habilidades para la solución de problemas de salud de una manera que rinda el máximo de beneficios para la salud sin aumentar con ello los riesgos del paciente”**.

La segunda dimensión es la interpersonal y la conceptualiza como “la



interacción social y económica entre el cliente y el facultativo. En estas dos dimensiones el autor refiere que la atención técnica siempre va acompañada de la interpersonal, por lo que no plantea estos conceptos como acabados y a esta clasificación agrega la categoría de "amenidades".

Entre estos conceptos considera otros factores de importancia que de alguna manera intervienen indirectamente en el juicio tan determinante que de la calidad misma se haga: la cantidad de la atención es uno de ellos, el acceso a la atención y el uso subsecuente de servicios son factores que deben tomarse en cuenta cuando se recibe la atención o se brinda en cantidades que son insuficientes para proporcionar los beneficios posibles en la salud del paciente.

El análisis de calidad de Donabedian enlaza estos dos conceptos bajo un modelo unificado que aunque hipotético, resalta importantemente los beneficios, riesgos y costos, sobre todo en lo que a tratamiento técnico se refiere. En estas implicaciones marca la importancia de tomar en cuenta los deseos, expectativas, valoraciones y medios del paciente a los quienes considera distintos unos de otros, tanto en tipo y etapa de enfermedad, características demográficas y sociales las cuales influyen en la respuesta que pueda tener en el curso del tratamiento.

Finalmente la satisfacción del paciente es otro elemento en el juicio de la calidad porque ésta puede ser vista sobre la "bondad" de la atención en la que va incluida la evaluación de un profesional expresada en términos de satisfacción ó insatisfacción aunque a ello concierman escenarios y amenidades diferentes, aspectos del tratamiento técnico, características interpersonales fisiológicas, físicas, psicológicas o sociales del cuidado proporcionado, porque finalmente el juicio de la calidad de la atención descansa sobre el grado en



que los intereses del paciente han sido atendidos.

Donabedian maneja tres enfoques de la atención y los denomina a manera de estructura, proceso y de resultado: en el primero hace referencia a las características estables de los proveedores de la atención, de los instrumentos, recursos humanos, físicos y financieros; en el segundo menciona la serie de actividades que se llevan a cabo por y entre profesionales y pacientes durante la atención.

Por último, en el de resultados, expresa que un cambio en el estado actual y futuro de la salud del paciente puede ser atribuido al antecedente de la atención médica y en este sentido, enfatiza la función social, psicológica, física de la actuación de quienes la llevan a cabo, por lo que se retoma el concepto de *calidad técnica* en este estudio.

Para llegar a la evaluación de la calidad, se ha considerado la competencia técnica como el grado de conocimientos científicos y el desarrollo de habilidades en el ejercicio profesional supone la detección de los problemas relevantes y el análisis del porqué se producen, la propuesta de soluciones y la verificación de que éstas sean útiles y adecuadas en la calidad de la atención.

En el contexto de enfermería, evaluar es juzgar o valorar, una forma de saber en que medida se ha logrado alcanzar los objetivos del cuidado, preguntarse como reacciona el paciente ante los cuidados que se brindan, si las reacciones son las esperadas o no y todo esto, permite obtener conclusiones para modificar la intervención con el paciente: por lo tanto, la evaluación es una actividad organizada que tiene la finalidad de aceptar la responsabilidad de lo que se realiza con el paciente, el interés en el cuidado y una medición cuantitativa de ello.¹⁹



En este sentido, una de las formas de medir dichas actividades en una institución de salud o una unidad de enfermería determinada es con la aplicación de estándares de cuidados para identificar el nivel de cuidados reconocido por profesionales de enfermería, considerados éstos como mínimos indispensables para conseguir la calidad asistencial en los cuidados.

La utilización de estándares consiste en una exposición descriptiva de calidad establecida con la que se puedan evaluar los cuidados de enfermería proporcionados a un paciente; son también considerados *una pauta de actuación que se produce como resultado de la relación entre los criterios y las normas, utilizada en la evaluación de la calidad de enfermería.*²⁰

Masson (1992)²¹ refiere que una norma de calidad de enfermería es una definición de los cuidados en la *que se incluyen criterios con los que se puedan evaluar, definan la esencia de la práctica de enfermería, el alcance y contenido respecto a lo que deberá hacerse y como se beneficiará al paciente.*

Tableros y Manrique (1999)²² en un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo en el servicio de neurocirugía del Hospital Juárez de México, evaluaron la percepción de la calidad de la atención que les proporcionaban 27 enfermeras a 35 pacientes, encontraron como resultado que pese a la disminución de la disponibilidad de material de consumo, sí se proporcionaba atención de calidad por lo que consideraron la satisfacción del usuario como un factor importante que la define y además proporciona información sobre el éxito de alcanzar las expectativas del paciente.

Pallares (1996)²³ considera que en la evaluación de la calidad de la atención de enfermería *es necesario definir lo que debe hacerse, donde debe hacerse, la normativa de uso que ha de guiar sus actividades y los criterios de*



calidad que harán referencia al cuidado cuando se proporciona la atención al paciente.

Niessen, Boumans y Landewerd (1997)²⁴ mediante un estudio experimental realizado en un hospital Danés con 99 pacientes seleccionados al azar, encontraron que la coordinación en la atención, los aspectos expresivos de esta y la atención instrumental de la atención primaria, no mejoran la calidad.

En la administración de antineoplásicos la enfermera tiene responsabilidades que trascienden en la valoración del paciente, preparación y administración del antineoplásico, venopunción, control, vigilancia de la infusión, el manejo de residuos, de ahí la importancia de que deban ser administrados por personal de enfermería con conocimiento científico y habilidades específicas para su manejo.

Valoración significa evaluación del paciente, en enfermería es utilizada en un proceso intencionado para describir su evaluación inicial y obtener información del estado de salud a través del interrogatorio antes de iniciar la administración intravenosa de los antineoplásicos.

El recuento de los elementos del tejido sanguíneo como leucocitos y glóbulos rojos en los resultados de laboratorio con los que el paciente llega al servicio proporcionan a la enfermera señales de alarma referentes al estado general hemodinámico del paciente, presencia de infecciones o trastornos hematológicos. Hay que tener presente que el cáncer en sí o la aplicación de antineoplásicos son factores que deprimen la médula ósea e impiden la formación de neutro filios, alterando el estado inmunológico del paciente.



Además de conocer las cifras normales de leucocitos es importante que la enfermera considere esta acción para detectar tendencias e identificar resultados que a primera vista pueden parecer normales pero que son anormales para el estado paciente, como en el caso de una cifra actual en la que se encontraban valores de $9.500/\text{mm}^3$ en relación con el normal que es de 4.500 a $10.800/\text{mm}^3$ y el recuento leucocitario anterior, había estado entre 7000 y $7.500/\text{mm}^3$ las últimas tres veces anteriores a la administración del tratamiento.

La capacidad de realizar la comparación de los resultados e identificar que están por encima de su rango habitual, le permitirá relacionarlos con la sintomatología del paciente en ese momento, si sufre de neutropenia, y sobre todo, si corresponden a la edad o no.

Cuando la enfermera se basa en la interpretación de los resultados sanguíneos, determina que el paciente sufre de infección, deberá buscar signos y síntomas locales y sistémicos, realizar el lavado de manos, aplicar las técnicas de aislamiento, sobre todo, si la cifra de neutrofilos es menor de $1000/\text{mm}^3$, evaluar el estado hídrico del paciente y emplear medios físicos como la hipotermia en caso de fiebre.²⁵

Aunque el paciente pueda manifestar una sintomatología satisfactoria aparente antes de realizar la administración de los antineoplásicos, el riesgo de complicación puede estar latente; la enfermera debe buscar tendencias que le señalen la presencia de un problema y notificar al médico tratante si existen cambios como por ejemplo en la determinación, registro e interpretación de los signos vitales, los cuales tienen una significación en la valoración y le permiten a la enfermera actuar en consecuencia.



La preparación de antineoplásicos debe realizarse bajo una campana de flujo laminar en la que la enfermera deberá usar equipo protector como guantes de látex, bata de algodón de baja permeabilidad, cerrada por la parte interior, mangas largas y puños elásticos y gafas, mismas que empleará cuando realice la preparación fuera de estas condiciones.

También debe emplear medidas como el lavado de manos antes de manipular el fármaco, limitar la zona de preparación del fármaco, utilizar técnicas asépticas en los procedimientos, abrir las ampulas lejos de su propio cuerpo y del resto de los medicamentos, utilizar material absorbente en la mesa de trabajo para evitar esparcimiento de solución de algún medicamento en caso de que se derrame, exista fuga o salpique a la enfermera: si se presenta esta situación, la enfermera deberá limpiar inmediatamente la zona de contacto con agua corriente de la llave.

En la preparación del fármaco es importante la rotulación de los medicamentos con nombre del paciente y del fármaco, fecha, hora de inicio y término, velocidad de la infusión; en la punción venosa la enfermera deberá comprobar reacciones alérgicas del paciente anteriores al tratamiento y tener en cuenta que muchos de ellos tienen afectadas sus venas con lesiones esclerosadas o oscurecidas, ocasionadas particularmente por algunos medicamentos específicos, por lo que no deberá puncionarlas.

Se recomienda utilizar venas de grueso calibre como las basílicas o la cefálicas, en la elección del catéter periférico las consideraciones son el tamaño y estado de la vena, viscosidad del líquido a infundir y edad del paciente, por lo que se aconseja utilizar calibre 18 y 20 para la administración de medicamentos viscosos en la mayoría de las aplicaciones, 22 para ancianos y niños y 24 para pediátricos y recién nacidos.



Con mucha frecuencia los fármacos se administran en forma combinada, este método aumenta la destrucción tumoral por lo que los cálculos y mediciones de las infusiones son necesarios para comprobar la precisión de la cantidad que se perfundirá al paciente y los equipos deberán ser de acuerdo al tamaño de la gota. Entre los principales sistemas de infusión se encuentra el sistema métrico con el que la enfermera puede realizar la infusión, en el que se incluye medición del peso, volumen y longitud, con la facilidad de se puede realizar cualquier tipo cambio.

Otra de éstos es la de conversiones el cual establece una proporción para convertir medidas tanto de un mismo sistema como de un sistema a otro, como en el caso de miligramos a gramos, gramos a gramos, microgramos a gramos, para asegurar de esta forma, la cantidad correcta y la calidad en el medicamento administrado y evitar la posibilidad de sobrecarga de líquidos que ocasionen complicaciones como insuficiencia cardiaca o edema de pulmón. Una vez finalizada la administración del fármaco, la enfermera debe desechar el equipo utilizado en contenedores específicos para residuos citotóxicos y proporcionar cuidados posteriores al material sobrante.

La importancia del conocimiento de enfermería es un factor que requiere de evaluación, Villela y Lara (2000)²⁶ en un estudio transversal de los conocimientos, actitudes y procedimientos preventivos en pacientes con SIDA realizado a 40 enfermeras que laboraban en el Instituto Mexicano del seguro social, encontraron que el conocimiento fue suficiente y la comunicación poca, en la que el temor es una de las actitudes principales del personal.



III. MATERIAL Y MÉTODOS.

En esta sección se describe la metodología utilizada en el estudio: tipo, hipótesis, población (criterios de inclusión y exclusión), prueba piloto, características de los instrumentos, recolección de datos, técnicas utilizadas, procesamiento de la información, consideraciones éticas y legales.

TIPO DE ESTUDIO:

El estudio fue descriptivo, correlacional y transversal.

HIPÓTESIS:

“A mayor nivel de conocimientos del personal de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos, mayor calidad técnica”.

POBLACIÓN:

La población de estudio fueron 7 enfermeras seleccionadas por método no probabilístico por conveniencia las cuales representaron el 100% en las 3 instituciones (1 pública, 1 de seguridad social y 1 privada) donde se realizó el estudio y que se encuentran asignadas a servicios expofesos para la aplicación de quimioterapia.

Criterios de inclusión:

- Aceptación de la enfermera para dar respuesta al cuestionario de conocimientos.



- Aceptación de la enfermera para ser observada durante la realización de los procedimientos de valoración del paciente, preparación, administración y manejo de antineoplásicos.
- Personal de enfermería profesional y no profesional.
- Personal de enfermería con antigüedad mínima de tres meses en el servicio.
- Personal de enfermería suplente en ausentismo, siempre y cuando tuviera más de tres meses de experiencia en el servicio de quimioterapia.

Criterios de exclusión:

- Manifestación expresada de no desear participar en la investigación.

Criterios de eliminación:

- Enfermeras que durante el proceso de recolección desistieran de participar.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN:

Se diseñaron dos instrumentos específicos para enfermeras que realizan la administración de medicamentos antineoplásicos en los servicios de quimioterapia:

1. Cuestionario auto administrado estructurado por viñetas para medir el nivel de conocimientos.
2. Lista de cotejo estructurada como guía de observación para medir la calidad técnica.



Ambos instrumentos fueron validados en contenido mediante la revisión de literatura actualizada y la participación de 5 expertos en administración de quimioterapia.

El instrumento para medir la **calidad técnica** de las enfermeras en la administración de medicamentos antineoplásicos fue una *lista de cotejo* estructurada como guía de observación (L.C.C.T) en la que se incluyeron 4 indicadores medidos con 50 criterios descritos en el anexo 1, su conformación fue la siguiente:

INDICADOR	ITEM	ESCALA	VALOR
Valoración del paciente	Medido con 4 ítem, del no. 1 al 4	1. No 2. Sí	20 puntos
Preparación del antineoplásico	Medido con 14 ítem del no. 5 al 18	1. No 2. Sí	71 puntos
Administración intravenosa del antineoplásico	Medido con 29 ítem, del no. 19 al 47	1. No 2. Sí	125 puntos
Manejo de residuos	Medido con 3 ítem, del no. 48 al 50	1. No 2. Sí	9 puntos

En valoración del paciente se verificó el interrogatorio, la ejecución del examen físico intencionado y la revisión e interpretación de los exámenes de laboratorio.



El de preparación de antineoplásicos tuvo como propósito registrar el cumplimiento de técnicas de asepsia, aplicación de precauciones universales y utilización de los correctos en la reconstrucción del medicamento.

El indicador de administración de antineoplásicos confirmó la realización de lineamientos para la venopunción, el cumplimiento de las reglas establecidas para una administración segura, utilización de medidas de seguridad durante la infusión del mismo y el registro de los cuidados de enfermería.

En el indicador de manejo de residuos se comprobó el cumplimiento de criterios mínimos para el manejo y eliminación del material utilizado en la preparación y administración de los medicamentos antineoplásicos.

Los ítems fueron codificados con escala dicotómica, SI cuando el criterio lo realizara la enfermera y NO cuando no lo cumpliera. Para asignar la ponderación se clasificaron en tres grupos de acuerdo al peso del ítem: imprescindibles con 3 puntos, muy necesarios con dos puntos y necesarios con un punto, los cuales fueron sumados para obtener el valor global del instrumento

En la calificación global de la lista de cotejo cada indicador se calificó de acuerdo al puntaje designado y posteriormente se sumó el resultado de cada uno de ellos para expresar una calificación final en porcentaje.

El valor global de la lista de cotejo fue de 225 puntos y se estructuraron cuatro niveles de calidad: excelente del 90 al 100%, buena del 80 a 89%, regular del 70 al 79% y deficiente del 60 al 69%.



La lista de cotejo se aplicó por la investigadora en dos ocasiones consecutivas a cada enfermera a través de la técnica de observación no participativa, las enfermeras no conocían el contenido de la lista, por lo que de esta manera se trató de evitar el sesgo en el comportamiento durante la administración de los medicamentos antineoplásicos.

El instrumento para medir el **nivel de conocimientos** de las enfermeras en la administración de medicamentos antineoplásicos fue un *cuestionario auto administrado* (C.A.N.C.) que incluyó 3 indicadores medidos con 28 viñetas de acuerdo al anexo 2 y se estructuró de la siguiente forma:

INDICADOR	ITEM	ESCALA	VALOR
Farmacología general	Medido con 7 ítems, del no. 1 al 7	1. Incorrecta. 2. Correcta	13 puntos
Manejo y conservación del fármaco	Medido con 7 ítems, del no. 8 al 14	1. Incorrecta. 2. Correcta	14 puntos
Cuidados de enfermería	Medido con 14 ítems, del no. 15 al 28	1. Incorrecta. 2. Correcta	37 puntos

El indicador de farmacología general de los antineoplásicos tuvo la finalidad de identificar los conocimientos del personal de enfermería sobre las características de los medicamentos antineoplásicos, la farmacocinética y la farmacodinamia.



El indicador de manejo y conservación del fármaco exploró los conocimientos de las enfermeras relacionados con la preparación, conservación, administración intravenosa y las medidas de seguridad internacionales establecidas para la reconstrucción y administración de un medicamento.

El indicador de cuidados de enfermería evaluó los conocimientos relacionados con la valoración del paciente y la intervención de la enfermera en las situaciones adversas secundarias a la administración de los antineoplásicos.

Los ítems fueron codificados como CORRECTA cuando la enfermera eligiera la respuesta seleccionada como buena e INCORRECTA cuando estuviera equivocada. Para la ponderación de los ítems fueron clasificados en tres grupos de acuerdo a su peso: imprescindibles con 3 puntos, muy necesarios con dos puntos y necesarios con un punto, los cuales fueron sumados para obtener el valor global del instrumento.

Para la calificación global, cada indicador fue calificado de acuerdo al puntaje designado y el resultado de cada uno de ellos fue sumado para poder expresar la calificación porcentual.

El cuestionario tuvo un valor global de 64 puntos y se diseñaron cuatro niveles de evaluación: excelente del 90 al 100%, bueno del 80 a 89%, regular del 70 al 79% y deficiente del 60 al 69%.

PRUEBA PILOTO:

La prueba piloto de los instrumentos se realizó en el servicio de quimioterapia del Hospital Estatal del ISSSTE a 3 enfermeras, 1 de nivel



profesional y 2 no profesional. Los resultados sirvieron de base para realizar modificaciones en el planteamiento de algunos ítems, tanto del cuestionario para la evaluación nivel de conocimientos, como de la lista de cotejo para la medición de la calidad técnica.

RECOLECCIÓN DE LOS DATOS:

La recolección de datos se realizó en dos tiempos en los servicios de quimioterapia de las instituciones seleccionadas, 1 pública regional, 1 de seguridad social y 1 privada, en la ciudad de San Luis Potosí, previa autorización y coordinación con las autoridades institucionales y de enfermería.

En el primer tiempo se llevó a cabo la aplicación de la lista de cotejo a las enfermeras a través de la técnica de observación no participativa con la finalidad de conocer cuales de los 50 criterios establecidos cumplían, en lo referente a valoración del paciente, preparación del antineoplásico, administración intravenosa y manejo de residuos.

El instrumento se ocultó para evitar que la enfermera conociera su contenido y modificara su comportamiento al ser observada, por lo que el llenado se realizaba fuera del servicio.

En el segundo tiempo, una vez concluidas las dos observaciones a cada enfermera y contando con su autorización, se procedió a la aplicación del cuestionario auto administrado con el propósito de conocer cuales eran los conocimientos de farmacología general, manejo y conservación del fármaco y los cuidados de enfermería. El personal contestó el 100% de los ítems y el tiempo invertido fue de 32 min. como mínimo y 55 como máximo.



Al finalizar la aplicación de los dos instrumentos las enfermeras participantes fueron estimuladas en forma simbólica.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Los datos fueron capturados y procesados con el paquete estadístico statistical package for the social sciences (SPSS) versión 8.0 for windows y office 2000 con utilización de word para procesador de texto, excel para gráficos, y power point para presentación de resultados.

El nivel de confianza establecido para el estudio fue $p = < 0.05$, en análisis de resultados se utilizó estadística descriptiva e inferencial como frecuencias, media aritmética, desviación estándar. La correlación entre las dos variables se realizó con el coeficiente de correlación de Spearman y la prueba de hipótesis con la t de Student, tanto en la primera medición de calidad técnica como en la segunda.

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES:

- Se solicitó la autorización por escrito a las instituciones para realizar la investigación
- Se consideraron las observaciones realizadas de los comités de bioética e investigación de las instituciones seleccionadas.
- En la realización de la investigación se cuidó la integridad de enfermeras y pacientes.
- La participación del personal de enfermería fue voluntaria y anónima.
- La identidad de las instituciones participantes se manejó en el anonimato.



- No existió comparación entre los resultados obtenidos de las instituciones y se manejaron en forma global.



IV. RESULTADOS.

Los resultados se organizaron en función de los objetivos, hipótesis y se presentan en el siguiente orden:

1. Características de la población.
2. Nivel de conocimientos de las enfermeras en la administración de medicamentos antineoplásicos.
3. Nivel de calidad técnica del personal de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos.
4. Correlación entre nivel de conocimientos y calidad técnica.
5. Prueba de hipótesis.

1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:

Los datos obtenidos corresponden a 7 enfermeras que representaron el 100% del personal que laboraba en los servicios de quimioterapia, el 14% pertenecían a institución privada, 43% a pública regional y 43% a una de seguridad social.

El nivel de preparación fue: 14% con licenciatura en enfermería, 43% enfermeras generales, 43% auxiliares de enfermería, 86% había realizado diplomado en oncología, 71% laboraba en el turno matutino y 29% en el vespertino. La antigüedad en el servicio fue de 1 año como mínimo, un máximo de 9 años y un promedio de 4.5 años.

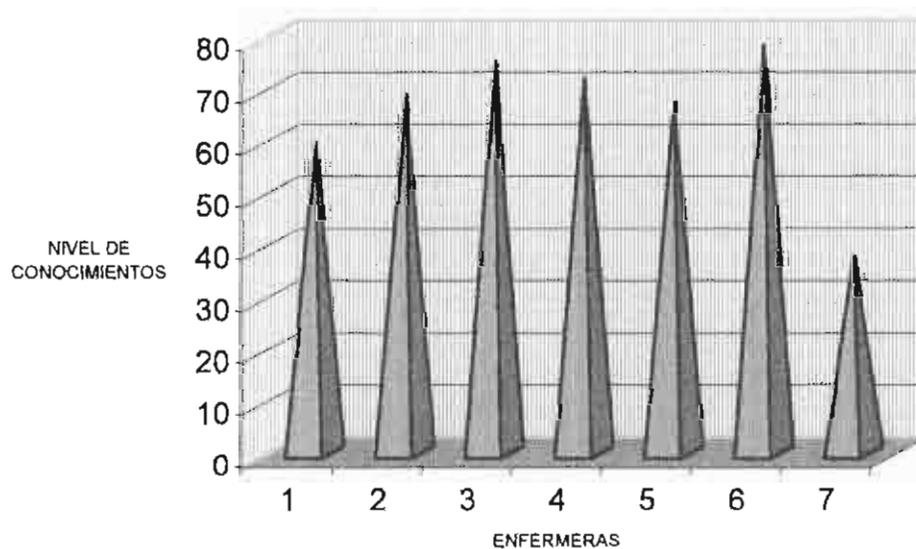


2. NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS ENFERMERAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS:

El nivel de conocimientos fue definido como *el conjunto de capacidades relacionadas con la identificación y resolución de problemas durante la administración de medicamentos antineoplásicos vía intravenosa.*

GRÁFICO 1
CALIFICACIÓN GLOBAL DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS ENFERMERAS SOBRE
ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)



Fuente: directa

En el gráfico 1 se presentan las calificaciones globales obtenidas por las enfermeras, el valor mínimo fue de 37.5, el máximo de 78.1, media aritmética de 65.3 y desviación estándar de 13.6



CUADRO 1
NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS ENFERMERAS POR INDICADOR
EVALUADO EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS
ANTINEOPLÁSICOS
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)

INDICADOR	\bar{X}	VS	VI	DS
FARMACOLOGÍA GENERAL	46	85	15	22.8
MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL FÁRMACO	71	100	28	27.6
CUIDADOS DE ENFERMERÍA	78	81	43	14.6

Fuente: directa

\bar{X} = promedio
VI = valor inferior
VS = valor superior
DS = desviación estándar

El nivel de conocimientos de las enfermeras por indicador evaluado se muestra en el cuadro 1: farmacología general de antineoplásicos tuvo la finalidad de identificar los conocimientos del personal de enfermería sobre las



características de los medicamentos antineoplásicos, la farmacocinética y la farmacodinamia. En los resultados globales obtenidos, este indicador resultó el más bajo de los tres, ya que el valor mínimo fue de 15, el máximo de 85, media aritmética de 46 y desviación estándar de 22.8

En manejo y conservación del fármaco se exploraron conocimientos de las enfermeras relacionados con la preparación, conservación, administración intravenosa y las medidas de seguridad internacionales establecidas para la reconstrucción y administración de un medicamento. En este indicador, el valor mínimo fue de 28, un máximo de 100, media aritmética de 71 y desviación estándar de 27.6.

En el indicador de cuidados de enfermería se evaluaron conocimientos relacionados con la valoración del paciente y la intervención de la enfermera en las situaciones adversas secundarias a la administración de los medicamentos antineoplásicos: en las calificaciones globales, este indicador fue el más alto y tuvo un valor de 43, un valor mínimo de 81, media aritmética de 78 y desviación estándar de 14.6.



CUADRO 2
NIVEL GLOBAL DE CONOCIMIENTOS DE LAS ENFERMERAS EN
ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)

NIVEL	ESCALA	NO. DE ENFERMERAS	%
EXCELENTE	90-100	0	0
BUENO	80-89	0	0
REGULAR	70-79	3	43
DEFICIENTE	60 -69	4	57

Fuente: directa

En base a los resultados de evaluación del nivel de conocimientos de las enfermeras mostrados en el cuadro 2, 43% se ubicó en regular y 57% en deficiente.

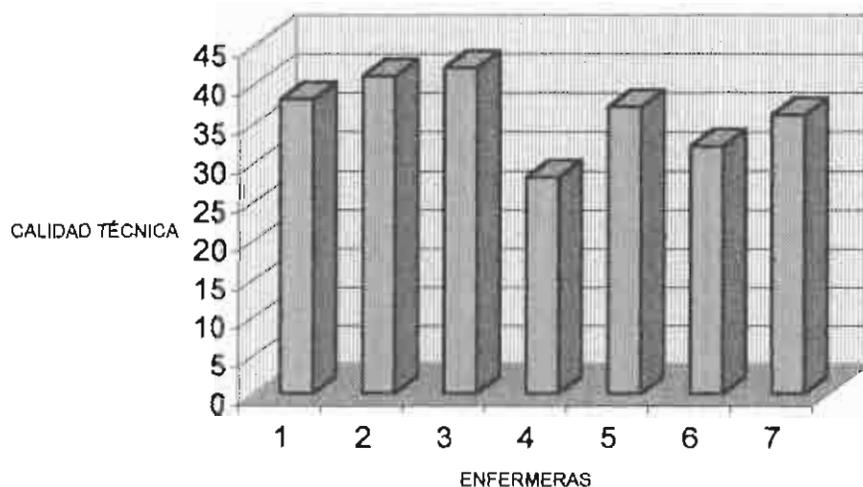


3. NIVEL DE CALIDAD TÉCNICA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS:

La calidad técnica de las enfermeras fue definida como *la aplicación de conocimientos científicos, técnicas y habilidades para la solución de problemas del paciente, de una manera que proporcionen el máximo beneficio con el mínimo de riesgos en la administración de medicamentos antineoplásicos*; fue medida en dos ocasiones consecutivas, las diferencias encontradas entre la primera y segunda observación no fueron estadísticamente significativas, $t_6 = 0.23$

GRÁFICO 2
CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA CALIDAD TÉCNICA DE LAS ENFERMERAS,
EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)



Fuente: directa

Las calificaciones globales de las enfermeras en la calidad técnica se presentan en el gráfico 2, la mínima fue de 28, la máxima de 42, media aritmética de 37 y desviación estándar de 4.92.



CUADRO 3
CALIDAD TÉCNICA DE LAS ENFERMERAS POR INDICADOR EVALUADO
EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)

INDICADOR	\bar{X}	VS	VI	DS
VALORACIÓN DEL PACIENTE	15	55	0	19.5
PREPARACIÓN DEL ANTINEOPLÁSICO	29	32	24	3.3
ADMINISTRACIÓN DEL ANTINEOPLÁSICO	44	48	30	6.3
MANEJO DE RESIDUOS	78	78	67	5.3

Fuente: directa

 \bar{X} = promedio

VI = valor inferior

VS = valor superior

DS = desviación estándar

La evaluación de la calidad técnica por indicadores se presenta en el cuadro 3; valoración del paciente incluyó el interrogatorio, la ejecución del examen físico intencionado y la revisión e interpretación de exámenes de laboratorio: la calidad técnica en este indicador tuvo un valor mínimo de 0, un máximo de 55, media aritmética de 15 y desviación estándar de 19.5.



El indicador de preparación de antineoplásicos se enfocó al cumplimiento de técnicas de asepsia, aplicación de precauciones universales y utilización de los correctos en la reconstrucción del medicamento: entre las calificaciones de la calidad de la atención correspondientes a este rubro, el valor mínimo fue de 24, el máximo de 32, media aritmética de 29 y desviación estándar de 3.3.

Para evaluar la administración de antineoplásicos se verificó la realización de los lineamientos de venopunción, el cumplimiento de las reglas establecidas para la realización de una administración segura, la utilización de medidas de seguridad durante la infusión del mismo y el registro de los cuidados de enfermería: la calificación obtenida tuvo un valor mínimo de 30, el valor superior fue de 48, media aritmética de 44 y desviación estándar de 6.3.

En manejo de residuos se verificó el cumplimiento de los criterios contemplados en el manejo y eliminación del material utilizado en la preparación y administración de los medicamentos antineoplásicos: la calificación tuvo un valor mínimo de 67, máximo de 78, media aritmética de 78 y desviación estándar de 5.3.



CUADRO 4
NIVEL GLOBAL DE CALIDAD TÉCNICA DE LAS ENFERMERAS
EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)

NIVEL	ESCALA	NO. DE ENFERMERAS	%
EXCELENTE	90-100	0	0
BUENA	80-89	0	0
REGULAR	70-79	0	0
DEFICIENTE	60 -69	7	100

Fuente: directa

Como se observa en el cuadro 4, el nivel de calidad técnica de las enfermeras en la administración de medicamentos antineoplásicos, el 100% se ubicó en el deficiente.

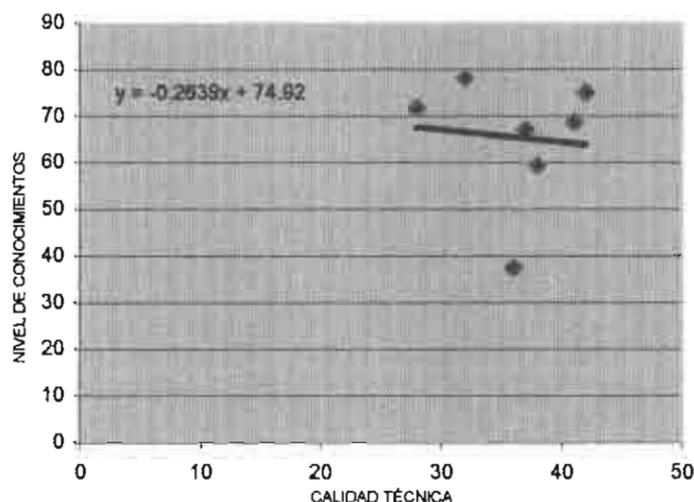


4. CORRELACIÓN ENTRE NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y CALIDAD TÉCNICA:

GRÁFICO 3
CORRELACIÓN ENTRE NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y CALIDAD TÉCNICA
DE LAS ENFERMERAS EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS
ANTINEOPLÁSICOS

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. MAYO DE 2001

(n=7)



Fuente: directa

En el diagrama de dispersión se observa que el nivel de conocimientos y la calidad técnica no tienen asociación: en la correlación de nivel de conocimientos con la primera medición de la calidad técnica $R^2 = .09$ y significancia de $F = 0.80$; en la segunda medición $R^2 = .7$ y significancia de $F = 0.85$.

Al aplicar la prueba de hipótesis a las variables nivel de conocimientos y calidad técnica de las enfermeras $t_6 = 3.6$ con un nivel de significancia



de $p = 3.42E-02$; en la 2ª medición de la calidad técnica $t_6 = 2.1$, $p = 4.5E-02$, no tuvieron significancia estadística.

Se consideró importante aplicar la prueba de hipótesis a las diferencias encontradas entre la 1ª y la 2ª medición del nivel de conocimientos y la calidad técnica en la administración de medicamentos antineoplásicos, $t_6 = 0.23$ y $p = 0.8$ (NS), no se encontró significancia estadística.



V. DISCUSIÓN.

El análisis de los resultados más relevantes encontrados en esta investigación se presenta en función de objetivos, hipótesis y marco teórico.

El *nivel de conocimientos* del personal de enfermería fue evaluado con tres indicadores; farmacología general, manejo y conservación del fármaco y cuidados de enfermería. El más sobresaliente fue el de farmacología general en el que las calificaciones del personal tuvieron una media aritmética de 46 con una desviación estándar de 22.8 : el 57% de las enfermeras se ubicó en nivel de conocimientos deficiente seguido del 43% con conocimiento regular.

La administración de antineoplásicos conlleva conocimientos científicos del metabolismo y absorción del medicamento, farmacología, farmacocinética, farmacodinamia y las principales vías de administración para garantizar la seguridad del paciente y una administración libre de riesgos. A este respecto McGovern (1997) refiere que la interacción fármaco a fármaco puede aumentar o disminuir la absorción del mismo y los efectos adversos pueden ser impredecibles.

En el indicador de manejo y conservación del fármaco la calificación promedio fue de 71 y una desviación estándar de 27.6 por lo que los conocimientos de las enfermeras fueron calificados como deficientes: Lane y Aucker (2000) refieren que los fármacos antineoplásicos se encuentran disponibles en una gran variedad de presentaciones en el mercado farmacéutico, algunos permanecen activos a temperatura ambiente mientras que otros requieren de refrigeración, protección de la luz o desecho del sobrante una vez realizada su preparación.



En las calificaciones de cuidados de enfermería se obtuvo una media aritmética de 78 y una desviación estándar de 14.6. Este promedio se calificó como regular, ya que la administración segura y exacta de los antineoplásicos es una de las responsabilidades más importantes de enfermería de acuerdo a lo referido por Carpenito (1994) quien menciona que se produce daño al paciente al incurrir en cualquier error en la administración lo cual tiene como consecuencia complicaciones irreversibles y en algunos casos la muerte.

Los resultados obtenidos de la evaluación de los conocimientos pudieran estar relacionados con el nivel de preparación de las enfermeras si se considera que el 86% es personal no profesional, lo cual se contrapone con lo expuesto por Gauntlett (1995) quien indica que sólo el personal de enfermería con título profesional e instruido en la administración de la quimioterapia, asumirá la responsabilidad de la administración.

La Rocca (1992) enfatiza que administrar antineoplásicos por vía intravenosa conlleva la aplicación de conocimientos científicos del metabolismo y absorción del medicamento, farmacodinamia y las principales vías de administración para garantizar seguridad al paciente y realizar una administración libre de riesgos; por otra parte, el conocimiento acerca del tratamiento antineoplásico es un fundamento que le permite a la enfermera estar alerta sobre posibles complicaciones.

Al evaluar la *calidad técnica* de la atención de enfermería en la administración de antineoplásicos se incluyeron el indicador de valoración del paciente, preparación y administración del antineoplásico y el manejo de los residuos.



En valoración del paciente la calificación promedio fue de 15 y la desviación estándar de 19.5, esto indica que la enfermera no hace una valoración sistemática a lo cual se mencionan los resultados encontrados por Viniegra (1991) quien refiere que cuando la valoración del paciente no es realizada, el profesional incurre en conductas iatrogénicas por omisión, por lo que puede suponerse que el actuar de la enfermera se rige por el tipo de conocimientos que tenga, según su preparación y por el cumplimiento de las indicaciones del médico tratante.

Esto se encuentra muy distante de los objetivos de evaluación referidos por Borton (1997) en los que la información obtenida a través de la valoración basada en el interrogatorio, examen físico y la revisión de los resultados de laboratorio facilitan la intervención posterior de enfermería y proporcionan seguridad tanto para sí misma como para el paciente.

Por esta razón afirma que el personal de enfermería debe siempre buscar tendencias que le señalen la presencia de problemas, ya que aunque el paciente pueda manifestar una sintomatología satisfactoria aparente antes de administrar los medicamentos antineoplásicos, el riesgo de complicación puede estar latente.

En la preparación del antineoplásico las calificaciones de las enfermeras tuvieron una media aritmética de 29 y una desviación estándar de 33; en la administración de estos fármacos la media fue de 44 y desviación estándar de 65, ambas se calificaron con nivel de calidad deficiente.

Al evaluar la preparación de los medicamentos se observó que las enfermeras de los servicios de quimioterapia no cumplen con las recomendaciones mínimas establecidas por lo que *no* se cumplió el criterio de



calidad técnica que de acuerdo con Donabedian (1980), quien hace referencia a la aplicación de conocimientos científicos, técnicas y habilidades por parte del profesional en la solución de problemas de salud de una manera que rinda el máximo de beneficios sin aumentar con ello los riesgos del paciente.

En la preparación de antineoplásicos La Rocca (1992) considera que es de vital importancia que la enfermera rotule los medicamentos con nombre del paciente y del fármaco, fecha, hora de inicio y término, velocidad de la infusión y comprobar la presencia de reacciones alérgicas del paciente anteriores al tratamiento y evitar la punción de venas esclerosadas, ya que muchos de ellos las pueden tener afectadas debido a los efectos tan potentes de los fármacos.

Este aspecto coincide con los resultados que Schulmeister (1999) encontró en el 63% de la sociedad de enfermería oncológica de los Estados Unidos de Norte América en los que la baja dosis y sobredosis de fármacos, errores en el horario y tiempo de infusión, drogas equivocadas y administración de la quimioterapia equivocada al paciente equivocado, fueron los más relevantes.

Cabe mencionar a este respecto que el 100% de los servicios no cuentan con un formato de enfermería, por lo que se evidencia el cuidado proporcionado por el personal. En este sentido, los hallazgos de Opfer y Wirtz (1999), podrían ayudar a reducir el potencial de errores y mejorar notablemente la calidad de la administración.

Estos factores pueden tener relación con la infraestructura de los servicios de quimioterapia, ya que debido al riesgo potencial de los antineoplásicos, es necesario que se tomen en cuenta las precauciones



internacionales mínimas establecidas por la Occupational Safety and Health Administration (OSHA,1995) y las organizaciones profesionales de oncología :

- Reconstruir los fármacos en una campana de flujo laminar clase II, de la cual carecen el 100% de los servicios.
- Durante la reconstrucción y administración del fármaco, es necesario que la enfermera utilice bata quirúrgica cerrada y con puños, guantes de látex, cubre bocas y gafas, observándose que el 100% de las enfermeras no las utiliza en forma completa, sobre todo el uso de las gafas.
- Otra precaución relevante es el lavado de manos después del retiro de guantes posterior a la administración del fármaco, ya que este se observó sólo en el 28% de las enfermeras.

La falta de cumplimiento de estos lineamientos difiere en mucho de lo que Kozzier (1999) refiere, ya que recomienda la aplicación de precauciones universales en las que la enfermera debe utilizar mascarilla, bata quirúrgica limpia con puños y cintas que se aten al cuello, guantes de látex que cubran los puños de la bata, cubre bocas, turbante y gafas, tanto en la preparación como la administración.

Respecto al cumplimiento de lineamientos en técnicas de asepsia como el lavado de manos de la enfermera, la enfermera no realiza una revisión y lo ejecuta en forma rutinaria solo con la aplicación de jabón, sin la seguridad de haber cumplido con una correcta asepsia, aspecto que se ve más limitado con una toalla que permanece más de ocho hrs. en uso en el 100% de los servicios.



En el indicador de manejo de residuos la media aritmética fue de 78 y la desviación estándar de 5.3 por lo que calificó como regular y esto proporciona cierta seguridad en la administración de los antineoplásicos tanto para sí misma como para el paciente en el 100% de los servicios.

Al utilizar el coeficiente de correlación de Spearman no se halló relación entre calidad técnica y nivel de conocimientos, $R^2 = .09$ y $F = 0.04$; al aplicar la *t* de Student para probar la hipótesis el valor de $t_6 = 3.6$ y el nivel de significancia de $p = 3.42E-02$; en la 2ª medición de la calidad técnica $t_6 = 2.1$ y $p = 4.53E-02$, las diferencias encontradas no tuvieron significancia estadística y rebasaron el nivel de confianza de $p < 0.05$ establecido para esta investigación por lo que se rechaza la hipótesis de *“a mayor nivel de conocimientos del personal de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos, mayor calidad técnica”*.

Los resultados obtenidos permitieron cumplir con los objetivos e hipótesis planteadas y es posible deducir que la calidad técnica de las enfermeras en la administración de medicamentos antineoplásicos no depende de su nivel de conocimientos y bien pudiera ésta, relacionarse con factores como la experiencia, los valores, los significados, la actitud y otros que tienen influencia en el ejercicio profesional de enfermería.



VI. CONCLUSIONES.

Posteriormente al análisis de los resultados obtenidos, en la presente investigación se concluye lo siguiente:

- El conocimiento científico de antineoplásicos y del cuidado del paciente, son una base importante en la calidad técnica de la atención de enfermería en la administración de éstos fármacos.
- Las enfermeras asignadas a los servicios de quimioterapia deben fundamentar el cuidado del paciente en el conocimiento y las decisiones tomadas deben ser guiadas por criterios de calidad.
- Es necesario modificar la atención de enfermería en la administración de antineoplásicos en los servicios exprofesos de quimioterapia de las instituciones seleccionadas donde se realizó el estudio, para que esta sea de calidad y con optimización de recursos que en este momento necesita el país.



VII. LIMITACIONES.

Las limitaciones principales de esta investigación fueron:

- Pese a que se tiene conocimiento de que en las diferentes instituciones de salud se administran antineoplásicos a los pacientes oncológicos, no cuentan con un servicio ex profeso de quimioterapia donde la enfermera proporcione una atención específica.
- La escasa afluencia de pacientes a los servicios de quimioterapia en algunas de las instituciones seleccionadas ocasionó que se trabajara con una muestra pequeña, ya que no acudían aún cuando estuvieran citados a la administración de antineoplásicos y las enfermeras desconocían las causas de inasistencia y suspensión del tratamiento.



VII. RECOMENDACIONES.

Dados los resultados obtenidos se sugiere:

- Diseñar estándares de calidad que guíen la atención de enfermería en la administración de medicamentos antineoplásicos en los servicios de quimioterapia.
- Existe la necesidad de una exploración adicional en esta área para estudios posteriores donde se evalúe la correlación del nivel de conocimientos y calidad técnica mediante un diseño cualitativo que identifique factores del entorno y del contexto de los servicios de quimioterapia que pudieran influir en la atención del paciente oncológico, el nivel de conocimientos y la calidad técnica en la administración de antineoplásicos.
- Considerar variables cualitativas que pudieran asociarse con el nivel de conocimientos y la calidad técnica como por ejemplo, el significado de la administración de antineoplásicos en las enfermeras.
- Realizar una réplica del estudio con una muestra mayor y con apoyo de observadores al recolectar la información.



IX. BIBLIOGRAFÍA.

1. Lozano, R. Bobadilla, J. Frenk, J. Síntesis ejecutiva. La transición epidemiológica en México. Biblio-hemeroteca del Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos. 1990: 3-4
2. Servicios de San Luis Potosí. De que mueren los potosinos, un análisis de 15 años y su proyección al año 2005. 1997: 48
3. Long, B. La enfermería médico quirúrgica. 2ª ed. Ed. Inreamericana Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1992: 231
4. Marniner, A. Raile, M. Modelos y teorías en enfermería. 4ª ed. Ed. Harcourt Brace. Madrid, España. 1999: 165
5. McGovern, K. 10 reglas de oro para la administración segura de fármacos. Nursing. 1993: enero: 25-30
6. Lane, L. Aucker, R. Farmacología en enfermería. 2ª ed. Ed. Harcourt Brace. Madrid, España. 2000: 645-648
7. Opfer, K. Wirtz, D. A chemotherapy standar order form; preventing errors. O.N.F. 1999: 26 (1): 123-128
8. Shulmeister, L. Chemotherapy medications errors: descripciones, severity and contributing factors. O.N.F. 1999: 26(6): 1033-1042



9. La Rocca, J. Otto, S. Guía clínica de enfermería. 2ª ed. Ed. Mosby Doyma. Madrid, España. 1992: 1
10. Gauntlett, P. Myers, J. Principios de enfermería médico quirúrgica. 2ª ed. Ed. Mosby Doyma. Madrid, España. 1995: 261
11. Pozo, J. Teorías cognitivas del aprendizaje. 5ª ed. Ed. Morata S.L. Madrid, España. 1997; 261
12. Viniegra, L. Jiménez, J. Pérez, J. El desafío de la evaluación de la competencia clínica. Investigación clínica. 1991: 43: 87-98
13. Kozzier, B. Técnicas en enfermería clínica. 2ª ed. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1999; 616-617
14. Fernández, C. Auto evaluación en enfermería, quimioterapia. Nursing. 1999: febrero: 34-36
15. Carpenito, L. Planes de cuidado y documentación en enfermería. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1994: 595-596
16. Iyer, P. Camp, N. Consejos legales. Nursing. 1997: enero: 38-40
17. Smeltzer, S. Bare, G. Enfermería médico quirúrgica de Brunner y Suddart. 7ª ed. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. México, D.F. 1995:389



18. Donabedian, A. La Calidad de la Atención Médica. Ed. Prensa Médica Mexicana. 1ª. traducción del Inglés (Michigan, USA). México D.F. 1984: 4-5
19. Kozzier, B. Evaluación, fundamentos de enfermería. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1994: 252
20. Guilles, D. Gestión de enfermería, una aproximación de los sistemas. Ed. Masson-Salvat. Madrid, España. 1994: 124
21. Masson, E. Normas de calidad de enfermería. Ed. Doyma. Madrid, España. 1992: 2-3
22. Tableros, H. Manrique, C. Disponibilidad de material de consumo y la calidad de atención de enfermería. Desarrollo científico de enfermería. 1999: 7: 297-301
23. Pallares, N. Guía práctica para la evaluación en la calidad de la atención de enfermería. Ed. Olaila. Madrid, España. 1996: 57-58
24. Niessen, J. Boumans, N. Landeweerd, J. Primary Nursing and quality of care: a dutch study. I.N. 1997: 34(2): 93-102
25. Borton, D. Recuento y fórmula de leucocitos. Nursing. 1997: marzo: 10-13



26. Villela, E. Lara, A. Conocimientos, actitudes y procedimientos preventivos de las enfermeras que atienden a pacientes hospitalizados por SIDA. Desarrollo científico de enfermería. 2000: 8: 239-242



X. ANEXOS

1. Lista de cotejo para la medición de la calidad técnica.
2. Cuestionario auto administrado para la medición del nivel de conocimientos.

ANEXO 1

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
FACULTAD DE ENFERMERIA
UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACION

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD TECNICA DE LA
ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS
ANTINEOPLÁSICOS.

La presente lista de cotejo sirve de guía de observación para evaluar la calidad técnica del personal de enfermería con el objetivo de registrar las observaciones estructuradas en función de los cuidados que la enfermera proporciona al paciente en la administración intravenosa de medicamentos antineoplásicos, su aplicación será exclusivamente en instituciones públicas y privadas donde cuenten con un servicio de quimioterapia.

Consta de 8 hojas totales, de la no. 2 a la 8 se incluyen 50 criterios de escala dicotómica que conforman la secuencia de las observaciones a realizar en la enfermera cuando proporciona la atención al paciente con administración de antineoplásicos.

La participación de las enfermeras será voluntaria y anónima, los datos obtenidos no tendrán comparación alguna entre las instituciones participantes y la interpretación de los resultados encontrados se realizará en forma global.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE ENFERMERIA

UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACION

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION DE LA CALIDAD TÉCNICA DE LA
ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS
ANTINEOPLÁSICOS

Hora de inicio _____

FOLIO

--	--	--	--

Hora de termino _____

Criterio	1ª.	2ª.	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">▪ VALORACIÓN DEL PACIENTE:<ol style="list-style-type: none">1. Interroga al paciente sobre reacciones medicamentosas anteriores al tratamiento antineoplásico.2. Exámenes de laboratorio:<ol style="list-style-type: none">a. los revisab. los interpreta3. Signos vitales:<ol style="list-style-type: none">a. los toma completosb. los registrac. los interpreta4. Proporciona información al paciente del tratamiento antineoplásico.▪ PREPARACIÓN DEL ANTINEOPLÁSICO:<ol style="list-style-type: none">5. Realiza el lavado de manos antes de manipular los medicamentos antineoplásicos.6. La preparación del antineoplásico la realiza en una área específica.			

Criterio	1ª.	2ª.	Observaciones
<p>7. Realiza la preparación de antineoplásicos en campana de flujo laminar.</p> <p>8. Utiliza medidas de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guantes de látex b. Bata con puños cerrados c. cubre bocas d. turbante. e. Gafas <p>9. Prepara el antineoplásico con técnica aséptica.</p> <p>10. Perfora las ampulas de los medicamentos antineoplásicos con sierra.</p> <p>11. Protege la aguja con una gasa estéril al expulsar el aire de la jeringa.</p> <p>12. Abre las ampulas de los medicamentos antineoplásicos lejos del cuerpo.</p> <p>13. Realiza asepsia de la tapa de goma cuando la presentación del antineoplásico es en frasco ampula.</p> <p>14. No existen alimentos en el área donde realiza la preparación del fármaco.</p> <p>15. Coloca material absorbente en la mesa de trabajo.</p> <p>16. Cuando sólo extrae una parte de la dosis de un antineoplásico que requiere refrigeración, rotula el sobrante con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Fecha de preparación b. Hora de preparación c. Nombre del medicamento d. cantidad de dosis restante. 			

Criterio	1ª	2ª	Observaciones
<p>17. Rotula los quimioterápicos preparados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Nombre del paciente b. Nombre del medicamento c. fecha de preparación d. hora de preparación e. hora de inicio f. hora de término g. concentración de volumen total h. Velocidad de gotas/min <p>18. Traslada los medicamentos preparados a la unidad del paciente en mesa mayo.</p> <p>- ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DEL ANTINEOPLÁSICO:</p> <p>19. Traslada el equipo de punción a la unidad del paciente.</p> <p>20. Comunica el procedimiento de punción al paciente.</p> <p>21. No punciona venas esclerosadas o duras.</p> <p>22. Selecciona venas de grueso calibre como las cefálicas o basílicas.</p> <p>23. Realiza asepsia de la piel donde efectúa la punción de acuerdo a las reglas existentes.</p> <p>24. Utiliza yodo povidona en la asepsia.</p>			

Criterio	1ª.	2ª.	Observaciones
<p>25. Punciona la vena con catéter de grueso calibre de acuerdo a la edad del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. # 18-20 en adultos b. # 20-22 en niños y ancianos <p>26. Conecta el catéter periférico a un equipo de goteo intermitente inmediatamente que ha realizado la punción.</p> <p>27. Regula el goteo de la infusión y toma como base las gotas/ml que proporciona el equipo seleccionado para la infusión del fármaco.</p> <p>28. Fija el catéter de manera que le facilite la identificación de datos de extravasación.</p> <p>29. Etiqueta el sitio puncionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. número de catéter b. fecha c. hora d. nombre de la responsable <p>30. Cuando realiza la infusión del antineoplásico comprueba:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. identificación del paciente b. nombre del fármaco c. dosis prescrita d. vía de administración e. horario de la infusión <p>31. Toma los signos vitales durante la infusión de los fármacos.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. interpreta las cifras b. realiza registro de enfermería 			

Criterio	1ª.	2ª.	Observaciones
<p>32.Utiliza equipo protector durante la administración de los medicamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. guantes b. bata cerrada con puños c. cubre bocas d. turbante e. gafas <p>33.Informa al paciente la razón de las medidas de protección empleadas durante la administración del antineoplásico.</p> <p>34.Administra los medicamentos en la unidad del paciente.</p> <p>35.Cuando administra el antineoplásico, coloca material absorbente que pueda recoger cualquier fuga del medicamento.</p> <p>36.Administra los antieméticos prescritos.</p> <p>37.El equipo de venoclisis que utiliza para la infusión del fármaco es acorde a la cantidad total de solución del medicamento en infusión</p> <p>38. Vigila la infusión del fármaco antineoplásico</p> <p>39.Vigila cada 20 min. la vía intravenosa en busca de datos de extravasación como eritema o edema.</p> <p>40.Vigila las conexiones del equipo de venoclisis en busca de fuga del medicamento en infusión.</p>			

Criterio	1ª.	2ª.	Observaciones
<p>41. El medicamento antineoplásico en infusión está colocado correctamente de un soporte seguro.</p> <p>42. La cámara de goteo del equipo de infusión la mantiene en el límite de llenado correcto</p> <p>43. Cambia el equipo de venoclisis utilizado en la infusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Si lo ha contaminado por manipulación b. Si asciende sangre <p>44. Cuando la vena por donde realiza la infusión del antineoplásico ofrece resistencia, la retira.</p> <p>45. Cuando termina la administración del fármaco:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. retira la vía b. realiza presión en el sitio de punción <p>46. Registra:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Observaciones b. cuidados realizados. <p>47. Informa al paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. los cuidados a seguir en casa b. su próxima sesión de quimioterapia 			

Criterio	1ª.	2ª.	Observaciones
<p>▪ MANEJO DE RESIDUOS:</p> <p>48. El material utilizado en la administración de antineoplásicos lo maneja en un sitio específico.</p> <p>49. Proporciona al material de deshecho los cuidados posteriores:</p> <p style="padding-left: 40px;">a. las agujas y jeringas contaminadas las deposita en envases destinados a residuos tóxicos.</p> <p style="padding-left: 40px;">b. desecha bata y guantes en una bolsa específica para desechos quimioterápicos.</p> <p>50. Se lava las manos después de que termina el procedimiento.</p>			

ANEXO 2

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
FACULTAD DE ENFERMERIA
MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERIA

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS
ENFERMERAS SOBRE ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS
ANTINEOPLASICOS.

INSTRUCTIVO:

Este cuestionario está dirigido al personal de enfermería que labora en los servicios de quimioterapia de instituciones públicas y privadas, tiene el objetivo de evaluar los conocimientos que la enfermera conoce y aplica en la administración de medicamentos antineoplásicos.

Consta de 9 hojas, en la parte frontal se proporciona información de su estructuración, en la hoja no. 2 se plantean dos ítems que hacen referencia a los antecedentes de la enfermera: posteriormente, hasta la página no. 9 se plantean 28 viñetas con respuesta múltiple en las que la enfermera deberá elegir una opción solamente.

La participación del personal será voluntaria y anónima, los datos que se obtengan se manejarán en forma confidencial y su interpretación se realizará en forma global.

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERIA

FOLIO

De la manera más atenta, solicito su participación para dar respuesta al siguiente cuestionario, la información que proporcione es muy importante y será manejada en forma anónima y confidencial.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Señale con una "X" el tipo de preparación en enfermería que Usted tiene:

1. Auxiliar de enfermería
2. Técnica en enfermería
3. Enfermera general
4. Lic. en enfermería
5. Enfermera especialista
6. Otra, especifique cuál _____

Tiempo que tiene de laborar en el servicio de quimioterapia _____

1) Una **PRECAUCIÓN** esencial cuando usted administra cisplatino es:

1. Checar temperatura del paciente
2. Vigilar presencia de midriasis
3. Prever el potencial emético
4. Administrar la infusión lenta, mínimo en tres horas

- 2) El **MECANISMO** de acción de los antineoplásicos alquilantes es:
1. Interfieren en la estructura química del DNA mediante la introducción de radicales alquílicos
 2. Favorece la formación de ácidos nucleicos normales
 3. Permiten la realización de funciones celulares reproductoras
 4. Atacan sólo a las células malignas
- 3) Son cualidades de los fármacos que permiten una mayor efectividad cuando se emplea el tratamiento combinado de antineoplásicos, **EXCEPTO**:
1. Ser efectivo como agente exclusivo del cáncer
 2. Tener diferentes mecanismos de acción con el fin de maximizar el efecto citotóxico
 3. Tener diversas propiedades citotóxicas
 4. Que tengan efectos adversos diferentes
- 4) Para contrarrestar los efectos secundarios del paclitaxel, usted **ADMINISTRARÍA**:
1. Difenhidramina
 2. Metoclopramida
 3. Ondasetrón
 4. Bonadoxina
- 5) Si un paciente al que Usted le está administrando asparaginasa intravenosa presenta hipertensión arterial, lo más posible es que se **TRATE** de:
1. Efecto colateral
 2. Efecto esperado del fármaco
 3. Interacción fármaco a fármaco
 4. No tiene relación con la administración del fármaco

6) Es uno de los efectos **ESPECÍFICOS** esperado cuando se administra vincristina al paciente con cáncer:

1. Cefalea
2. Estreñimiento
3. Diarrea
4. Estomatitis

7) Cuando usted prepara los fármacos antineoplásicos emplea las siguientes medidas a **EXCEPCIÓN** de una, señale cual:

1. Utiliza bata cerrada con puños
2. Utiliza 3 pares de guantes de látex
3. Utiliza cubre bocas
4. Los prepara en un área determinada o en campana de flujo laminar

8) Si al preparar los medicamentos antineoplásicos, accidentalmente usted se salpica la cara, la **ACCIÓN** que decide es:

1. Al terminar de preparar los fármacos limpia la piel con solución antiséptica
2. Se lava la cara con agua y jabón inmediatamente
3. Considera no relevante el suceso
4. Seca la salpicadura con gasas estériles

9) ¿Cuál es el número de gotas por minuto que usted **APLICARÍA** en un medicamento antineoplásico diluido en 250 ml para ser administrado en 3 horas, si el equipo le proporciona 20 gotas/ml?

1. 28 gts/min
2. 15 gts/min
3. 30 gts/min
4. 60 gts/min

10) Cuando usted prepara doxorubicina y en el ampolla resta medicamento que no va a utilizar más en el paciente, **GENERALMENTE** usted:

1. Lo deshecha
2. Lo conserva a temperatura ambiente
3. Lo guarda con el resto de los fármacos
4. Lo conserva en refrigeración

11) Es información necesaria para enfermería cuando realiza el calculo de la velocidad del flujo de infusión de un medicamento antineoplásico, **EXCEPTO**:

1. Volumen del líquido a infundir
2. Tiempo total de infusión
3. Calibración del equipo de administración
4. Tipo de medicamento a diluir

12) Si la prescripción de un fármaco se hace en miligramos por kilogramo de peso y la presentación del medicamento es en micro gramos, la **DECISIÓN** que usted toma es:

1. Convertir miligramos a micro gramos
2. Convertir miligramos a libras
3. Calcular la superficie corporal al paciente
4. Lo administra según su experiencia

13) Son intervenciones de la enfermera durante la infusión intravenosa de un fármaco antineoplásico pero una de ellas **NO CORRESPONDE**, señale cual:

1. Valorar efectos colaterales
2. Averiguar la presencia de alergias secundarias
3. Comprobar la infusión del fármaco a intervalos regulares
4. Verificar datos de infección

14) Es una **VALORACIÓN** que enfermería debe realizar al paciente cuando le administra ciclofosfamida intravenosa:

1. Alteraciones de la piel
2. Observar el color y cantidad de micciones
3. Cambios en el estado de humor
4. Presencia de cefalea

15) Cuando usted va a preparar los fármacos que integran el tratamiento antineoplásico del paciente, ¿cuál acción considera de **MENOR** relevancia en la realización del procedimiento?

1. Cuando y cómo tomar la medicación del fármaco
2. Nombre y dosis de la dosificación
3. Prever efectos del medicamento
4. Valorar efectos secundarios

16) Son algunos de los objetivos que enfermería debe conocer cuando se utiliza la quimioterapia combinada de varios fármacos antineoplásicos a **EXCEPCIÓN** de uno, señale cuál:

1. Aumentar el efecto de la destrucción tumoral
2. Existe mayor supervivencia del paciente
3. El mecanismo de acción de los fármacos es por igual
4. Se potencia la acción de los fármacos antineoplásicos

17) Son efectos secundarios de los fármacos antineoplásicos pero uno de ellos **NO** **CORRESPONDE**, señálelo:

1. Alopecia
2. Fatiga
3. Somnolencia
4. Vómito

22) Es una **VALORACIÓN** específica de enfermería en pacientes que reciben tratamiento intravenoso con metotrexate:

1. Presencia de estreñimiento
2. Estado de la mucosa oral
3. Presencia de hemorragias
4. Tomar signos vitales

22) Cuando usted está administrando un medicamento antineoplásico ¿Cuál intervención de enfermería es la que **OMITIRIA** en el paciente?

1. Interrogarle sobre anteriores reacciones farmacológicas
2. Realizar la toma y registro de constantes vitales
3. Identificar el estado antes de administrar la quimioterapia
4. Realizar balance de líquidos

24) Cuando está realizando la administración de metotrexate al paciente, ¿Cuál es un cuidado de enfermería **BÁSICO** que usted le realizaría ?

1. Tomar signos vitales
2. Vigilar la diuresis del paciente
3. Vigilar el sitio de punción
4. Prevenir infecciones

25) Cuando usted realiza la infusión intravenosa de un fármaco antineoplásico y detecta extravasación, la **DECISIÓN** que toma es:

1. Enlentecer la infusión
2. Interrumpir la administración
3. Retirar la vía intravenosa y aplicar hielo en la zona
4. Suspender el medicamento, aspirar el fármaco infiltrado en la zona e inyectar neutralizantes

26) Los siguientes son objetivos del cuidado de enfermería durante la administración intravenosa de medicamentos antineoplásicos, **EXCEPTO**:

1. Que el paciente se encuentre cómodo durante la administración de los medicamentos
2. Que el paciente experimente un mínimo de lesiones del tejido subcutáneo
3. Que el paciente conozca los efectos secundarios del tratamiento
4. Que el paciente disminuya la ingesta de alimentos con carbohidratos

27) Son cuidados de enfermería en la preparación del antineoplásico 5-fluoro uracilo **EXCEPTO** uno:

1. Diluir el medicamento y administrarlo en "Y"
2. Aplicar antiemético 30-60 minutos antes de iniciar la terapia
3. Diluir el fármaco en bicarzol
4. Protegerlo de la luz durante la infusión continua

28) Es un cuidado **ESPECÍFICO** de enfermería en el paciente que tiene colocado un dispositivo implantable de acceso venoso central para la administración de la quimioterapia:

1. Realizar asepsia en la zona de inserción cada 72 horas
2. Irrigar periódicamente el catéter con heparina
3. Valorar la zona para detectar enrojecimiento, exudado e hinchazón
4. Cambiar el equipo de infusión cada 72 horas

NUEVAMENTE GRACIAS POR SU COLABORACIÓN