



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ENFERMERÍA

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA/O EN ENFERMERÍA**

**ERRORES DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DURANTE LA
ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y LA ACTITUD FRENTE A
LOS MISMOS EN LOS PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA
DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA,
PERIODO FEBRERO A JUNIO DE 2010**

Autores:

Juan Alberto Lema Rodríguez

Nataly Alexandra Morales Ilvis

Tutora:

MsC. Angélica Herrera

RIOBAMBA - 2010

DERECHO DE AUTORÍA:

Juan Alberto Lema Rodríguez y Nataly Alexandra Morales Ilvis, somos responsables de las ideas doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por haber puesto en mi camino a personas con mucho espíritu humano.
- A la Universidad Nacional de Chimborazo por la oportunidad brindada para forjar nuestro futuro profesional. Al personal del Servicio de Cirugía del Hospital General Docente de Riobamba, por el apoyo en la etapa de recolección de información.

JUAN

Alcanzar una meta es el producto de la valentía, del esfuerzo, de la perseverancia y de la lucha diaria frente a los obstáculos, hoy viendo a la puerta el cumplimiento de un sueño agradezco:

- A Dios quien día tras día me ha dado la fortaleza y la fe para poder alcanzar este sueño.
- A mis padres gracias por su confianza y sustento.
- A mis líderes espirituales por su dirección, apoyo y respaldo.
- A mis maestras indudablemente, sus enseñanzas nos hacen unos excelentes profesionales y mejores personas.

NATALY

DEDICATORIA

A mi madre Rosario Rodríguez por su comprensión y ayuda en momentos malos y menos malos.

A mis hijos: María Fernanda y Juan Sebastián Lema López porque ellos son lo mejor que me ha pasado, y han venido a este mundo para darme el último empujón para terminar el trabajo.

JUAN

- A Dios, quien ha sido mi mayor inspiración por su amor y misericordia.
- A mis padres: María Ilvis y Marco Parra por su amor y sustento.
- A mis líderes espirituales: Jorge Betancourt y Claudia Vega por su incondicional apoyo y dirección.
- A mis maestras pues han sido ellas las que han sembrado esta riqueza en mi corazón.

NATALY

ÍNDICE GENERAL

PAGINAS PRELIMINARES

CARÁTULA.....	I
AUTORÍA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
ÍNDICE GENERAL.....	V
RESUMEN.....	VII
SUMMARY.....	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	5

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.....	7
2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	47
2.4 HIPÓTESIS.....	49
2.5 VARIABLES.....	49
2.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	50

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO.....	54
3.1 MÉTODO.....	54
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	54
3.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
3.2 POBLACION Y MUESTRA.....	54
3.2.1 POBLACIÓN.....	54
3.2.2 MUESTRA.....	55
3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	55
3.4 TECNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	55

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	56
4.1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL H.P.G.D.R.....	56
4.2. RESULTADO FINAL DE LA ENCUESTA.....	73
4.3. ANÁLISIS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL H.P.G.D.R.....	74
4.4. RESULTADO FINAL DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN.....	86
4.5. ACTITUD DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA FRENTE A LOS ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.....	87

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
5.1 CONCLUSIONES.....	88
5.2 RECOMENDACIONES.....	89

CAPÍTULO VI

6.PROPOSTA.....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	98
ANEXOS.....	100

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo observacional en el Servicio de Cirugía del Hospital General Docente de Riobamba, para determinar los errores frecuentes del personal de Enfermería durante la administración de medicamentos y la actitud frente a los mismos en los pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el periodo de febrero a junio 2010. Se consideró como universo al personal de enfermería del Área de Cirugía del HPGDR: 14 en total. Por tratarse de un número reducido de enfermeras en este servicio, se trabajó con toda la población. El método utilizado fue la recopilación de datos a través de encuestas; además se realizó observación directa al grupo de enfermeras para detectar errores en la administración de fármacos. Los resultados obtenidos indican que: El personal de enfermería define de manera correcta la farmacocinética pero no así la absorción por vía oral. En cuanto a la definición del error en la administración de fármacos cerca del 50% de enfermeras falla en la respuesta. El efecto tóxico, reacciones idiosincrásicas y efectos adversos son relacionas con los síntomas de manera correcta por el 59% en promedio del personal de enfermería de este Servicio. Los factores internos que influyen en los errores de enfermería en la prescripción, dispensación y administración de medicamentos, están relacionados con la falta de conocimientos en este campo y los factores externos se asocian con el turno se detectan mayores errores en el turno de la mañana. Las actitudes del personal de enfermería frente a los errores en la administración de medicamentos son generalmente correctas, se preocupan, buscan una solución y asumen su error. El nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre farmacología es regular.

SUMMARY

We performed a descriptive observational study in the Department of Surgery, General Teaching Hospital in Riobamba, to identify common errors of nursing staff during the administration of drugs and attitudes towards them in patients in the Surgery Department of Provincial General Hospital Teaching Riobamba in the period from February to June 2010. Universe was considered as the nursing staff of the Department of Surgery HPGDR: 11 in total, because three nurses were not available at the time of data collection. Being a small number of nurses in this service, we worked with the entire population, it was necessary to extract a sample. The method used was the collection of data through surveys, direct observation was made in addition to the group of nurses to detect errors in drug administration.

The results indicate that: The nurse correctly define the pharmacokinetics but not the oral absorption. As for the definition of the error in the administration of drugs about 50% of nurses fails to respond. The toxic effects, idiosyncratic reactions and side effects are related to the symptoms correctly by 59% in average nursing staff of the Service. Internal factors that influence nursing errors in prescribing, dispensing and administration of medications, are associated with lack of knowledge in the field and the external factors are associated with the shift, major errors are detected in the afternoon shift . The nursing staff attitudes to mistakes in the administration of drugs are generally correct, they worry, report what happened, looking for a solution and assume their error. The level of knowledge that nurses pharmacology is low.

INTRODUCCIÓN

La administración de medicamentos es considerada como una de las actividades interdependientes del Personal de Enfermería; su ejecución requiere prescripción médica. Es un procedimiento que se repite con mayor frecuencia a lo largo de la jornada de trabajo del personal de Enfermería. Su correcta administración no es tan fácil como podría suponerse debido a que exige una máxima precaución y la seguridad de una técnica correcta, desde la identificación del paciente hasta la última anotación en la hoja de medicación.

Alrededor del 80% del tiempo del turno de las/os Profesionales de Enfermería lo dedican a la administración de medicamentos, siendo importante analizar los factores que influyen para que las Enfermeras cometan errores en la administración de medicamentos y la actitud frente a los mismos.

Esta investigación contiene un marco teórico que sustenta el estudio de las variables que contiene la hipótesis “Los errores más frecuentes del Personal de Enfermería durante la administración de medicamentos son los relacionados con las fases de preparación, administración y la actitud se fundamenta en la ética “

La investigación es descriptiva mediante la observación directa con una población de 14 enfermeras del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba, para la recolección de la información se utilizó como instrumentos la encuesta y la guía de observación, los resultados fueron tabulados con el programa Excel.

Los errores más frecuentes son: falta de educación al paciente sobre la medicación que recibe, omisión, dilución incorrecta del medicamento, hora incorrecta, no revisa historia clínica, tiempo de infusión inadecuado, dosis incorrecta, falta de medidas de asepsia, registro anticipado en el kardex.

El conocimiento en Farmacología de las Enfermeras se establece que es regular, datos que se los pueden revisar en el capítulo IV

Por tanto se debe garantizar una administración totalmente segura y eficaz, con ello no solamente evitaremos errores de medicación, sino que además protegeremos a los pacientes y la enfermera se protegerá a si misma legalmente. Para evitar errores de medicación es necesario adquirir responsabilidad y conocimientos que aumentarán la eficacia del Personal de Enfermería en su trabajo.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se reconoce a nivel mundial que con la llegada de innumerables medicamentos al mercado y el avance tecnológico de la industria farmacéutica, la administración de medicamentos se torna una tarea extremadamente compleja, que requiere de los profesionales de salud cada vez más responsabilidad, conocimientos farmacológicos, anatómicos, fisiológicos y habilidades técnicas.¹

Los errores de medicación han llegado a convertirse en un importante problema clínico en el mundo, ocasionando altos costos por problemas de morbimortalidad.² Los errores previsibles causan en Estados Unidos cada año un estimado de 770,000 eventualidades adversas y hasta 98,000 muertes, incluyendo 7,000 muertes por medicamentos equivocados, según indica un estudio realizado por el Medicine Institute (IOM) (una institución de investigaciones sin fines de lucro creada por la Academia Nacional de Ciencias). El Instituto de Medicina también descubrió que un 77 por ciento de los errores en la administración de medicamentos puede prevenirse. Las entidades de la industria de atención a la salud han instrumentado numerosos controles, pero el problema sigue en su mayoría sin solucionar.³

De acuerdo con la Agency for Healthcare research and quality, más de 700000 pacientes hospitalizados sufren algún tipo de daño o mueren cada año por un evento medicamentoso adverso.⁴

En términos porcentuales, Bates afirma que, de cada 100 pacientes admitidos, 4.8% presentan eventos adversos a los medicamentos y los errores en la administración de los mismos ocurren más frecuentemente en las etapas de prescripción 56%, transcripción de la prescripción 6%, distribución del medicamento 4% y

¹ BARACALDO, MC. Detección de errores en medicamentos. 2008

² ARCURI, E. Reflexiones sobre la responsabilidad de enfermeras/os en la administración de medicamentos. 2005

³ CALDERÓN, M. VALLE, J. Sistemas de control de medicamentos. 2008

⁴ Agency for Healthcare research and quality. 2008

administración del medicamento 34%.⁵ Según un estudio realizado en USA, se demostró que errores potencialmente peligrosos ocurren más de 40 veces por día, y que un paciente está sujeto en un promedio a 2 errores por día.

A nivel Nacional no se evidencian investigaciones al respecto, siendo esta la primera en relación a los errores durante la administración de medicamentos y la actitud del personal de Enfermería frente a los mismos.

En el Hospital Provincial General Docente Riobamba, los errores que comete el personal de Enfermería en la administración de medicamentos están relacionados principalmente con la acumulación de actividades que es común en el cotidiano de enfermería, debido generalmente a que no se cuenta con suficiente personal, la cual genera sobrecarga de trabajo, fatiga, estrés y falta de atención. También son frecuentes las interrupciones durante la preparación de los medicamentos, lo que induce a errores en su administración. Otro factor es el exceso de pacientes/enfermera y además algunos pacientes reciben dos o tres medicamentos.

Otros errores se relacionan con la falta de actualización en Farmacología por parte del Personal de Enfermería y si a esto se suma las indicaciones médicas no muy claras, se pueden agravar el problema ya que no se entienden las dosis para cada paciente. La omisión es otro error frecuente pero también no se utilizan los procedimientos adecuados, no se utilizan las técnicas apropiadas o lo que es peor aún, algunas veces se registra de manera anticipada el kárdex. También algunos medicamentos que se deben administrar de forma diluida lo pasan directo, para hacer más rápido el trabajo.

Lo que preocupa es la actitud que puede tener el personal de Enfermería frente a los errores, poniendo en riesgo la vida de los pacientes que acuden a las Instituciones de Salud en busca de mejorar sus condiciones de salud y que podrían llevar a acciones legales ligadas a la mala practica.

⁵ BATES, D W. CULLEN, DJ. Incidents of adverse drugs events. Implications for prevention. 2004

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los errores más frecuentes del Personal de Enfermería durante la administración de medicamentos y la actitud frente a los mismos en pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el periodo de febrero a junio de 2010?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los errores más frecuentes del Personal de Enfermería durante la administración de medicamentos y la actitud frente a los mismos en los pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba en el periodo de febrero a junio 2010

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las actitudes del Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía frente a los errores en la administración de medicamentos.
- Determinar el nivel de conocimiento que tiene el Personal de Enfermería del Hospital Provincial General Docente Riobamba sobre Farmacología.
- Proponer un Programa de Capacitación en Farmacología dirigido al personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba

1.4. JUSTIFICACION

Se propone realizar esta investigación debido a que existe poco interés en investigar este tema, a pesar de que la administración de medicamentos es el pilar fundamental para el tratamiento y recuperación de los pacientes, tanto es así, que el 80% del

tiempo en su trabajo, la enfermera lo dedica a la administración de fármacos, estas razones justifican la importancia de conocer los errores más frecuentes en la administración de medicamentos.

Mediante esta investigación se podría detectar y clasificar los principales errores y en base a esto, plantear propuestas que nos lleven a solucionar y a mejorar la calidad de atención que el usuario necesita y evitar complicaciones y muertes.

El problema que se aborda es de gran importancia ya que al producirse un error de medicación, se puede agravar el cuadro clínico, se alargan los días de estancia hospitalaria, afectando al Estado económicamente, al paciente y su familia y disminuyendo la oferta hospitalaria hacia la demanda de otros pacientes que necesitan la atención de salud.

Los beneficiarios directos serán los pacientes, porque en la medida en que se reduzcan los errores en la administración de medicamentos, se estará contribuyendo a un mejor tratamiento.

Reconocer y percibir la existencia de errores puede ser el primer paso para la corrección de los mismos. Del presente trabajo se podrá identificar varias oportunidades de mejora tales como evaluar si las horas de enfermera/o-paciente ofrecidas son las adecuadas para posibilitar una atención segura, evaluar los procesos de indicaciones médicas (letra legible) y de administración en la medicación.

Se cuenta con la apertura de la jefe del Servicio del Cirugía del HPGDR para acceder a la información que se requiera, lo que garantiza la veracidad de la misma.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1.POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL

Este trabajo investigativo considera que no hay una sino múltiples realidades aprendidas, que cambian conforme los paradigmas también lo hacen. Por esto las bases teóricas que respaldan este estudio presentan secuencialmente los avances que se han dado al respecto en el análisis de los errores en la administración de fármacos por parte del personal de Enfermería y además la actitud que se ha tomado frente a este problema.

2.2. FUNDAMENTACION TEÓRICA

FARMACOTERAPIA

Los usuarios con enfermedades agudas o crónicas, utilizan diversas técnicas que les ayudan a recuperar y mantener la salud, siendo la más empleada la Farmacoterapia, es decir el tratamiento de las enfermedades mediante el uso de medicamentos o fármacos. Los medicamentos se utilizan para prevenir, diagnosticar o tratar las enfermedades y recuperar la salud.

A los medicamentos o fármacos se los puede reconocer por 3 nombres diferentes:

- **Nombre Químico:** describe exactamente su composición y estructura molecular, es poco usado en la práctica clínica, ejemplo N-acetil-para-aminofenol = tylenol
- **Nombre Genérico:** nombre que da el fabricante del medicamento, sin propiedad registrada, ejemplo: acetaminofén que es el genérico del tylenol.
- **Nombre Comercial** o marca registrada es el nombre con el que el fabricante comercializa el medicamento con una marca registrada, ejemplo: panadol, temprax).

Los medicamentos se **clasifican** de acuerdo a grupos por características similares. Los medicamentos están disponibles en una variedad de formas de presentación o preparaciones, mismos que determinan su vía de administración, estos pueden ser: parches, elixir, jarabe linimento, loción pasta, píldora, pomada, supositorio, tableta, etc.

Los medicamentos varían considerablemente en su forma de actuar y en sus tipos de acción, por eso, es esencial que la enfermera conozca todos los efectos (terapéuticos, secundarios, adversos, tóxicos), reacciones (idiosincrásicas, alérgicas), interacciones medicamentosas (compatibilidad) y la respuesta a la dosis del medicamento.

FARMACOCINÉTICA

Para lograr el objetivo de la Farmacoterapia se debe administrar dosis adecuadas de fármacos en los tejidos blancos, de tal forma que se almacenen en aquellos niveles terapéuticos que no produzcan toxicidad. Existen cuatro vías fundamentales de movilización y modificación de las sustancias en el cuerpo, controlan la velocidad del inicio de la acción de un agente, la intensidad de su acción y la duración de su efecto.

Después de ser administrado el medicamento sufre cuatro procesos en el organismo humano hasta que desaparece:

- **ABSORCIÓN.-** Movimiento del fármaco desde el punto administrado hasta su ingreso en el plasma de la sangre. Posibilita la entrada del agente terapéutico (ya sea de manera directa o indirecta) al plasma.
- **DISTRIBUCIÓN.-** Movimiento del fármaco desde el plasma o los tejidos a través del líquido extracelular hasta las células donde producen el efecto. El medicamento puede dejar en forma reversible el torrente sanguíneo para distribuirse en los líquidos intersticiales e intracelulares.
- **BIOTRANSFORMACIÓN.-** Proceso metabólico de modificación que puede sufrir el fármaco. El hígado, los riñones u otros tejidos pueden metabolizar la sustancia.

- **ELIMINACIÓN** Supone la salida del fármaco y de sus metabolitos al exterior. El fármaco con sus metabolitos se eliminan del organismo (egreso) por medio de la orina, la bilis, heces, sudor, saliva, respiración, etc.

Las cuatro fases anteriores se efectúan mediante el movimiento del fármaco a travessando las barreras celulares (membranas celulares), para alcanzar el órgano efector (lugar donde producirá el efecto) y eliminarse posteriormente.

Dependiendo de su capacidad para atravesarlas, así será la facilidad de movimiento del fármaco. Exclusivamente los fármacos atraviesan la membrana celular disolviéndose en ella, ya que es lípido su estructura con doble capa de fosfolípidos.

Las sustancias liposolubles (fármacos no polares o no ionizados) atravesarán con facilidad las barreras celulares, por el contrario, el paso de las barreras celular se vera dificultado si el fármaco no es liposoluble (fármacos polares o ionizados). Las sustancias polares son aquellas que tienen polaridad o polos en sus moléculas y las sustancias ionizadas son las que están cargadas eléctricamente (iones). Las moléculas polares se disuelven en solventes polares, y las no polares, en solventes no polares Ej. Azúcar disuelto en agua. Sin embargo no se disuelve en aceite el azúcar ejemplo característico de fármacos que no atraviesan bien las barreras celulares son los antibióticos aminoglucósidos, que son moléculas polares que no se disuelven en lípidos, por tal razón no se absorben por vía oral.

Son tres los mecanismos que los fármacos utilizan para pasar a través de la membrana:

- ***Difusión pasiva.***- el fármaco se disuelve en la membrana y es transportada pasivamente a favor de un gradiente de concentración o gradiente electroquímica.
- ***Transporte activo.***- precisa un transportador y energía para el transporte en contra del gradiente de concentración
- ***Difusión facilitada.***- necesita un transportador pero no consume energía.

DESCRIPCIÓN DE CADA FASE

ABSORCIÓN.

La velocidad (ritmo y eficacia) de absorción depende de la vía por la que se administra el fármaco. La velocidad de absorción condiciona el periodo de latencia

(tiempo que transcurre entre el momento de la introducción del medicamento en el organismo hasta la aparición del efecto).

La absorción de los compuestos puede ser solo parcial tras su administración por otras vías, de manera que disminuye su biodisponibilidad. Ej. La administración por VO, requiere que la sustancia se disuelva en los líquidos gastrointestinales para luego penetrar en las células del epitelio de la mucosa intestinal, diversas afecciones patológicas o la presencia de alimentos pueden afectar este proceso.

La mayor parte de absorción se produce en el estómago y en el duodeno donde existe una gran superficie de absorción, al administrar por vía oral.

Los medicamentos se pueden absorber desde el tubo digestivo por medio de difusión pasiva, transporte activo.

La absorción del fármaco que es administrada por vía oral se ve modificada por varios factores:

- Vía de administración y biodisponibilidad
- El medio en que se disuelve el fármaco (liposolubles e hidrosolubles)
- El pH, su efecto modifica la absorción de los fármacos, los que son ácidos (donadores de protones) tienden a ionizarse en un medio alcalino, mientras que las bases tienden a hacerlo en un medio ácido.

En ocasiones el medicamento se inactiva por el pH ácido del estómago por lo que no se puede administrar por esta vía Ej. Penicilina G, otros fármacos que se inactivan por el pH ácido pueden ingerirse con el estómago vacío para que atraviesen con rapidez este órgano y el tiempo de exposición al ácido sea corto, lo que evitará su inactivación, con el estómago lleno, el tiempo de permanencia del fármaco es mayor y por tanto, la exposición al ácido también es superior cuando el fármaco se ingiere con alimentos su exposición a la superficie mucosa es menor y en consecuencia la absorción es más lenta, si los fármacos son irritantes gástricos la tolerancia es mejor cuando se administra con el estómago lleno. Cuando el paciente presenta un síndrome de mala absorción no deberá usar esta vía por la dudosa absorción del medicamento.

Los fármacos absorbidos por vía gastrointestinal pasan:

- * A la circulación portal a través del hígado

* A la circulación sistémica

Para esta vía de administración, las formas de presentación de los medicamentos pueden ser sólidas o líquidas.

FACTORES FÍSICOS QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN.

Flujo sanguíneo en el sitio de absorción.- El flujo sanguíneo en el intestino es mayor que en el estómago, por tanto la absorción intestinal es mayor que la gástrica

Área de superficie disponible para la absorción.- la superficie intestinal es rica en microvellosidades por lo que la absorción del fármaco es mas eficiente en este lugar.

Tiempo de contacto con la superficie de absorción.- un fármaco no se puede absorber adecuadamente si se mueve a lo largo del tubo digestivo a gran ritmo Ej. Diarrea. Por el contrario, cualquier fenómeno que retrase el transporte de una sustancia desde el estómago hasta el intestino incrementa el tiempo de absorción.

BIODISPONIBILIDAD

Se refiere a la fracción de fármaco administrado que logra acceder a la circulación sistémica sin modificaciones químicas ejemplo si se administra 100 mg por vía oral y 70 mg del mismo se absorben sin cambios, la biodisponibilidad es del 70%

FACTORES QUE MODIFICAN LA BIODISPONIBILIDAD

- **Metabolismo hepático de primer paso.-** cuando se absorbe un fármaco en el tubo digestivo, ingresa a la circulación por tal antes de llegar a la circulación sistémica. Si el agente se metaboliza con rapidez en el hígado, disminuye la cantidad que llega a la circulación sistémica ejemplo el propanolol, lidocaina, sufren biotransformación intensa al pasar por primera vez por el hígado

- **Solubilidad del fármaco.-** las sustancias hidrofílicas (hidrosolubles) se absorben en forma deficiente debido a su incapacidad para cruzar las membranas celulares ricas en lípidos, para que un fármaco se absorba con facilidad debe ser relativamente hidrofóbico, pero conservar cierto grado de solubilidad en soluciones acuosas

- **Inestabilidad Química.-** algunos fármacos (penicilina G) son inestables en el pH gástrico, otros como la insulina pueden destruirse en el tubo digestivo por la acción de diversas enzimas
- **Tipo de formulación del fármaco.-** diversos fármacos que no tienen relación con la composición química pueden alterar la absorción de un compuesto

Bioequivalencia: Dos fármacos con relación entre sí se consideran bioequivalentes si su biodisponibilidad y tiempo para lograr concentraciones máximas en sangre son similares

Dos fármacos relacionados entre sí con diferencias significativa en biodisponibilidad se denomina **bioinequivalentes.**

Equivalencia terapéutica: Dos fármacos relacionados entre sí son equivalentes desde el punto de vista terapéutico si su eficacia y seguridad son semejantes

DISTRIBUCIÓN

La distribución de los fármacos es el proceso por el cual un compuesto deja en forma reversible el torrente sanguíneo y entra al tejido intersticial (líquido extracelular) o las células de los tejidos o ambos. La llegada de una sustancia desde el plasma al líquido intersticial depende sobre todo del flujo sanguíneo, la permeabilidad capilar, el grado de unión del fármaco al plasma y las proteínas titulares, así como la hidrofobisidad relativa de la gente.

Una vez absorbido el fármaco se distribuye por el organismo según su capacidad de difusión, esta difusión puede estar limitada por factores como:

- Por la unión del fármaco a las proteínas plasmáticas, su afinidad por las proteínas condiciona la respuesta, porque solo la fracción libre y ionizada es la que reacciona con los receptores y produce el efecto
- Las patologías (insuficiencia hepática, desnutrición, síndrome nefrótico) que ocasionan disminución de las proteínas plasmáticas a igualdad de dosis produce un mayor efecto
- La distribución no es uniforme en todos los órganos, esta condicionada por el tamaño de los poros de las células por donde se produce la difusión de los fármacos.

- La vascularización condiciona las concentraciones alcanzadas en el interior de los órganos ejemplo el hígado, corazón, riñones, alcanzan concentraciones elevadas, mientras que áreas menos irrigadas, como el tejido celular subcutáneo, reciben menor cantidad de fármaco, ejemplo un proceso inflamatorio aumenta la irrigación causando una elevación de la concentración del fármaco en el área afectada.

BIOTRANSFORMACIÓN.

Algunos fármacos se eliminan tal como se han absorbido, pero, la mayor parte de ellos sufren en el organismo diversos procesos de biotransformación. La situación más común es que los compuestos se eliminen por biotransformación o excreción de orina o bilis o ambos procesos. ,

El hígado es el sitio principal del metabolismo farmacológico, pero existen ciertas sustancias que pueden biotransformarse en otros tejidos. La biotransformación que se da lugar en el hígado se realiza por medio de reacciones enzimáticas de oxidación, hidrólisis y conjugación, lo cual no ocurre en los otros órganos. Estas reacciones enzimáticas se producen en las mitocondrias. La oxidación se produce por las enzimas del citocromo P-450 monooxigenasas, por medio de la oxidación se metabolizan el midazolam, diazepam, morfina, omeprazol, etc. Las reacciones de hidrólisis modifican fármacos como la lidocaína, aspirina, enalapril. La conjugación se produce fundamentalmente con ácido glucurónico por medio de las enzimas glucuroniltransferasa (glucuronización)

Muchos fármacos pueden producir su efecto tal cual se han absorbido, para después transformarse en productos degradados o metabolitos inactivos. En otros, el fármaco se transforma previamente en metabolitos que son los verdaderamente activos. El fenómeno de biotransformación contribuye también a la modificación del efecto esperado del fármaco.

ELIMINACIÓN

La remoción de un agente del organismo se puede lograr por vías distintas, la más importante es la renal, por medio de la orina. Otras vías de eliminación son

la bilis, intestino, pulmón o leche en mujeres lactantes. Un paciente con insuficiencia renal puede someterse a diálisis extracorpórea para eliminar los fármacos. Según su rapidez de eliminación renal de cada fármaco, así será, en proporción inversa, su permanencia en el organismo ejemplo la penicilina se elimina rápidamente, por lo que la duración de su efecto es muy corta. Las dosis de muchos fármacos deben ser reducidos cuando existe una insuficiencia renal ya que esta disminuida la filtración o la excreción tubular, la eliminación disminuye y los niveles plasmáticos que se alcanzan son más elevados, lo que puede causar toxicidad.

FARMACOCINETICA CLÍNICA

Tiene por objeto esclarecer la relación cuantitativa entre dosis y efecto, y el marco de referencia en que *es* posible interpretar las cuantificaciones de las concentraciones de fármacos en los líquidos biológicos. Se fundamenta en la relación existente entre los efectos farmacológicos de un medicamento y una concentración medible del mismo, Ej. En sangre o plasma; pues, en la mayoría de casos la concentración del medicamento en la circulación general guardara relación con la concentración que posee en sus sitios de acción Las manifestaciones farmacológicas que surgen pueden consistir en el efecto clínico buscado, un efecto tóxico o en algunos casos un suceso consecutivo que no guarda relación ni con la eficacia ni con la toxicidad terapéutica. La importancia de la farmacocinética en la atención clínica depende de la mayor eficacia que pueda alcanzarse al cumplir sus principios cuando se eligen y modifican los programas posológicos.

El cálculo de las dosis aproximada para cada individuo depende de diversas variables fisiológicas y fisiopatológicas, que ha menudo están determinadas por diferencias en los parámetros farmacocinéticas. Los 4 parámetros más importantes son:

Depuración o eliminación.- Es la expresión de la capacidad del organismo para eliminar el medicamento.

Volumen de distribución.- Mide el espacio disponible en el cuerpo para contener el fármaco.

Vida media de eliminación.- Mide la rapidez de eliminación del fármaco desde el organismo. Es el tiempo que necesita la concentración plasmática o la cantidad del medicamento en el cuerpo para disminuir a la mitad.

Biodisponibilidad.- Referente a la fracción del medicamento que se absorbe como tal en la circulación general.

FARMACODINÁMICA

- Mecanismo de acción y relación entre la concentración y el efecto de los fármacos.
- Ciencia que estudia el mecanismo de acción de los fármacos, es decir estudia como los procesos bioquímicos y fisiológicos dentro del organismo se ven afectados por la presencia del fármaco.
- Se define como el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y sus mecanismos de acción.
- El análisis de la acción medicamentosa busca definir las interacciones químicas o físicas entre el medicamento y la célula (blanco), e identificar la sucesión o secuencia completa y amplitud de acciones de cada agente. El estudio completo de la acción sentará las bases para el uso terapéutico racional de cada fármaco, y para la preparación de nuevas y mejores sustancias terapéuticas.

EFFECTOS DE LOS FÁRMACOS

Para conseguir el efecto deseado por un fármaco es preciso que este alcance el órgano efector, para lo que será necesario conseguir una determinada concentración en plasma. Esta concentración depende de la dosis administrada (sea única, repetidas o perfusión continua) y de los factores de la farmacocinética: absorción, distribución, biotransformación y eliminación, son fenómenos dinámicos que se superponen. Es decir, antes de que se haya completado la absorción, el fármaco ya ha comenzado a eliminarse, después de haber sufrido la correspondiente distribución y

transformación. Por tanto, la duración y la intensidad del efecto dependen de varios factores:

- La forma de presentación del medicamento.
- De la cantidad de fármaco administrada.
- De los niveles plasmáticos alcanzados y
- Del tiempo durante el que estos se mantienen.

Estos dos últimos factores dependen de la velocidad de absorción de la vía elegida, así como de la velocidad de eliminación, de la distribución y del grado de biotransformación que el fármaco sufra dentro del organismo.

Las dosis de los fármacos están calculadas para que puedan alcanzar los niveles plasmáticos suficientes (niveles terapéuticos) para producir el efecto deseado, sin llegar a los valores tóxicos. Sea en dosis única, dosis repetida, perfusión IV continua, se obtendrán diferentes respuestas, las cuales se representan mediante curvas de concentración plasmática en relación con el tiempo. Estas curvas se modifican de acuerdo a las vías de administración y las dosis administradas. En estas curvas se determinan la velocidad de eliminación del medicamento, pues, si es lenta la eliminación del fármaco, los niveles terapéuticos se mantendrán durante más tiempo. Efectivamente, la duración del efecto de un fármaco depende de la vida media o semivida del mismo.

Respuesta a la Dosis del Medicamento

Una vez administrado un fármaco, éste pasará por las fases de la farmacocinética. Excepto cuando se administra por vía IV, los medicamentos necesitan un cierto tiempo para entrar en el torrente sanguíneo. La cantidad de distribución de medicamento en cada uno de los compartimentos orgánicos cambia constantemente. Al prescribir un medicamento el objetivo es obtener un valor sanguíneo constante dentro de un margen terapéutico seguro. Se necesitan dosis repetidas para alcanzar una concentración terapéutica constante de un medicamento, porque hay una parte que siempre se excreta. La concentración más elevada del medicamento en plasma (suero) - pico de concentración - acostumbra a alcanzarse justo antes de que absorba la última parte de la medicación. Tras alcanzar el pico, la concentración del medicamento en el suero desciende progresivamente. Con las perfusiones IV el pico

de concentración se alcanza rápidamente, aunque el valor en suero también empieza a descender inmediatamente.

Cuando no existe apropiada absorción, la concentración máxima en plasma se alcanza inmediatamente. Por otra parte si la eliminación del medicamento es más lenta los niveles terapéuticos permanecen por más tiempo.

La duración del efecto de un fármaco depende de la vida media del mismo o semivida (tiempo que tarda en reducir la concentración plasmática a la mitad). Cuanto mas larga sea la semivida, mayor será la duración del efecto.

Todos los medicamentos tienen una VIDA MEDIA o semivida (tiempo que necesita la concentración plasmática o la cantidad del medicamento en el cuerpo para reducirse a la mitad) en suero, que es el tiempo que se necesita para que el proceso de excreción reduzca la concentración del medicamento en suero a la mitad. Para mantener una meseta terapéutica, debe recibir dosis fijas periódicas ejemplo: se ha demostrado que los medicamentos contra el dolor son más eficaces cuando se administran durante todo el día, más que intermitentemente, cuando el paciente se queja de dolor. De esta forma se mantiene un valor casi constante del medicamento contra el dolor. Después de una dosis inicial del medicamento el paciente recibe cada dosis sucesiva cuando la anterior alcanza su semivida.

El paciente y la enfermera deben seguir esquemas periódicos de dosificación y cumplir con las dosis e intervalos prescritos. Los esquemas de dosificación son establecidos por la institución. El conocimiento de los intervalos de tiempo de la acción del medicamento ayuda a anticiparse el efecto de la medicación

Los medicamentos varían considerablemente en su forma de actuar y en sus tipos de acción. Un paciente no puede responder de la misma forma a las sucesivas dosis del mismo fármaco, de igual forma, la misma dosis del medicamento puede provocar respuestas muy diferentes en pacientes distintos. Por lo cual, es esencial que la estudiante comprenda todos los efectos que los medicamentos puedan tener a la hora de la administración.

Efectos terapéuticos.- Es la respuesta fisiológica esperada o predecible que produce un medicamento Cada fármaco tiene un efecto terapéutico deseado por el cual se receta. Ejemplo la nitroglicerina se utiliza para reducir el gasto cardíaco y aumentar

el aporte de oxígeno al miocardio. Un solo medicamento puede tener muchos efectos terapéuticos, ejemplo la aspirina es un analgésico, antipirético y antiinflamatorio y reduce la agregación plaquetaria (coagulación). Es importante que la estudiante de enfermería conozca el objetivo para el que fue recetado un medicamento (sepa para qué efecto terapéutico). Esto le permitirá educar correctamente al usuario sobre cual es el efecto pretendido del medicamento.

Efectos secundarios.- Son efectos colaterales no intencionados que probablemente producirá un medicamento. Pueden ser inofensivos o perjudiciales. Si los efectos secundarios son muy graves para anular el efecto beneficioso de la acción terapéutica de un medicamento, el prescriptor puede interrumpir la medicación. Por lo general los pacientes dejan de tomar un medicamento debido a los efectos secundarios.

Efectos adversos.- Generalmente se consideran respuestas graves al medicamento. Ejemplo un paciente puede entrar en coma cuando ingiere un fármaco (voltaren, penicilina, etc.). Cuando se produce una reacción adversa a un medicamento el médico/enfermera debe interrumpir la medicación. Algunos efectos adversos son efectos inesperados que no se descubrieron durante las pruebas del medicamento, cuando sucede este fenómeno los profesionales de la salud están obligados a informar del efecto adverso a las instancias correspondientes.

Efectos tóxicos.- Los efectos tóxicos pueden aparecer tras una ingestión prolongada de una medicación o cuando la medicación se acumula en el plasma debido a una alteración del metabolismo o la excreción. Las cantidades excesivas del medicamento dentro del organismo pueden tener efectos letales, dependiendo de la acción del mismo. Ejemplo: los valores tóxicos de morfina pueden provocar una depresión respiratoria grave y muerte.

Reacciones idiosincrásicas.- Los medicamentos pueden provocar efectos impredecibles, como una reacción idiosincrásica, consistente en que un organismo reacciona con mayor o menor intensidad a un medicamento, o tiene una reacción distinta de lo normal. Ejemplo cuando se administra un antihistaminico a un niño puede volverse extremadamente agitado o excitado en lugar de adormecido. Es imposible valorar para prever sus posibles respuestas idiosincrásicas.

Reacciones Alérgicas Es otro tipo de respuesta impredecible a un medicamento. Un organismo puede sensibilizarse inmunológicamente a la dosis inicial del medicamento. Al repetir la administración el paciente presenta una respuesta alérgica al medicamento, sus conservantes químicos o uno de sus metabolitos. La sustancia química o fármaco actúa como antígeno, haciendo que el organismo secrete anticuerpos. La alergia medicamentosa puede ser moderada o grave. Los síntomas alérgicos varían dependiendo del individuo y de la medicación. Las reacciones anafilácticas graves se caracterizan por una constricción brusca de los músculos de los bronquios, edema de la faringe y laringe, graves, sibilancias y falta de aliento. Para tratar estas reacciones se puede utilizar antihistamínicos, adrenalina y broncodilatadores. También puede presentar hipotensión grave, requiriendo medidas de reanimación de urgencias. El paciente con antecedentes conocidos de alergias a un fármaco debe evitar un nuevo contacto con el y llevar una identificación que advierta al personal de salud sobre su alergia.

MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS FÁRMACOS.

Los efectos de casi todos los fármacos son consecuencia de su interacción con componentes macromoleculares del organismo. Estas interacciones modifican la función del componente pertinente (receptor) y con ello inician los cambios bioquímicos y fisiológicos que caracterizan la reacción al fármaco. Estos componentes se denominan receptores.

Receptores de fármacos

La mayor parte de los fármacos actúan sobre receptores específicos, situados en la membrana o en el interior de la célula, produciendo un efecto determinado, término RECEPTOR se puede definir de varias maneras:

- > **Es cualquier componente macromolecular** funcional del organismo con el que interactúa la sustancia química (medicamento).
- > **Es cualquier macromolécula celular** (proteínas, ácidos nucleicos) con la que se ligan las moléculas del fármaco para iniciar sus efectos.

Los receptores de medicamentos se han identificado y clasificado conforme; efecto y la potencia relativa de agonistas y antagonistas selectivos. Así tenemos:

> **Las proteínas celulares**, constituyen el grupo más importante de receptores fisiológicos de fármacos que se encuentra en mayor porcentaje en la célula. En este grupo constan:

- Las proteínas que intervienen en procesos de transporte, como: Na, K, etc.
- Las proteínas que normalmente actúan como receptores fisiológicos de ciertas sustancias endógenas como: hormonas, factores de crecimiento neurotransmisores, enzimas de vías metabólicas.

> **Los Ácidos Nucleídos**, son otros elementos por los que están estructuradas las células, constituyen un grupo importantes de receptores de medicamentos especialmente de los quimioterápicos antineoplásicos.

> **Receptores específicos**

- **Los endorfinicos.** Nuestro organismo produce beta-endorfinas (sustancias semejantes a la morfina) que reaccionan con ellos. Si administramos morfina exógena, el efecto producido se obtiene por reacción con éstos.

• **Receptores muscarínicos y nicotínicos:** Sirven de mediadores para regular los efectos colinérgicos. Ejemplo: Los efectos de la acetilcolinesterasa imitados por los alcaloides muscarina y antagonizarlos de manera selectiva por atropina se llaman muscarínicos. Otros efectos de la acetilcolinesterasa que son simulados por la nicotina, han recibido el nombre de nicotínicos.

La Función de los receptores es servir de medio de unión a ligandos (sustancias químicas -- fármaco) apropiados y por lo tanto pagar (transmitir) una señal reguladora (un mensaje) en la célula afectada (célula blanco). Para que se lleve a cabo tal función el receptor se encuentra estructurado de 2 dominios funcionales, que son:

- Un dominio de unión (con ligandos fármacos)
- Un dominio efector (transmite el mensaje).

Los efectos reguladores de un receptor puede ejercerse de manera directa en sus objetivos celulares, es decir, las proteínas efectoras, o pueden transmitirse por moléculas intermediarias de señalización, que son los transductores.

Regulación de receptores.; Además de iniciar la regulación de las funciones fisiológicas y bioquímicas, los receptores por si mismos están sujetos a muchos controles homeostáticos, de regulación de la síntesis y degradación del receptor por múltiples mecanismos, modificación covalente, vinculo con otras proteínas reguladoras. Otros receptores pueden enviar señales moduladoras de manera directa o indirecta

Como los receptores son macromoléculas (fundamentalmente proteínas) que existen en la célula como mecanismo fisiológico de regulación de la actividad celular. Por tanto, los receptores reaccionan con sustancias endógenas (neurotransmisores, hormonas), produciendo efectos fisiológicos. Ejemplo: los receptores alfa y beta del sistema simpático reaccionan con la noradrenalina (neurotransmisor) y la adrenalina (hormona); estos cambios bioquímicos y fisiológicos mantienen el tono vasomotor, la frecuencia y la contractilidad cardíacas en condiciones fisiológicas. En estos receptores actúan fármacos que se denominan simpático magnéticos porque mimetizan el efecto de los transmisores fisiológicos, causando un incremento de la actividad del sistema simpático.

Sitios De Acción De Los Fármacos En Las Células

Muchos medicamentos actúan en dichos receptores fisiológicos de forma selectiva porque los receptores mencionados están especializados para identificar o reconocer y reaccionar a moléculas especiales de señalización con gran selectividad. Los fármacos que se ligan a receptores fisiológicos y remedan los efectos reguladores de los compuestos endógenos que envían señales reciben el nombre de agonista. Otros medicamentos se ligan a los receptores sin efecto regulador, pero su unión bloquea la unión del agonista endógeno. Los compuestos en cuestión, que aún pueden ejercer su efecto al inhibir la acción de un agonista, reciben el nombre de antagonista.

Debido a que los fármacos actúan al alterar la actividad de sus receptores, el sitio y el grado de acción de un medicamento depende de la localización y capacidad funcional de dichos receptores. De este modo, la localización selectiva de la acción medicamentosa en el cuerpo no depende obligadamente de la distribución selectiva del fármaco. Si un producto medicinal actúa en un receptor cuyas funciones son comunes a la generalidad de las células, sus efectos serán amplios y generales. Si tiene una función vital, será muy difícil o peligroso utilizar el medicamento. El fármaco ideal debe producir su efecto terapéutico en base a una acción selectiva, de este modo se ocasionaría al mínimo los efectos adversos. Aun cuando se localice y defina la acción primaria de un fármaco, todavía pueden ser muy amplios sus efectos fisiológicos.

El fármaco reacciona estableciendo enlaces con grupos activos específicos localizados en las células, modificándose la estructura química del receptor, si el número de tipos de receptores es elevado los mecanismos por lo que se produce la alteración celular después de la reacción del fármaco con el receptor son escasos:

- a. Apertura o cierre de los canales iónicos del Na, Ca, K y Cl en la membrana celular. La activación del receptor permite el flujo de cationes, produciendo el efecto. Permite la despolarización y la transmisión del potencial de acción en la estimulación nerviosa y la contracción muscular.
- b. Modificaciones de la actividad enzimática desde el receptor, alterando numerosas reacciones químicas intracelulares.
- c. Modificación de la estructura de las proteínas por alteración de la síntesis proteica.

Existen otro grupo menor de fármacos que no actúan sobre receptores específicos, sino que entre otros mecanismos actúan directamente inhibiendo determinadas enzimas, bloqueando la reacción metabólica correspondiente o actuando como antimetabolitos (falsos sustratos cuyo producto metabólico final no es utilizable por la célula). Ejemplo: es el caso de los fármacos que se emplean en la quimioterapia del cáncer.

Acción de fármacos no mediados por receptores

Existen grupos de fármacos, más pequeños todavía que no estimulan los receptores ni alteran las vías metabólicas, sino que actúan Idealmente. Algunos fármacos no actúa sobre sus receptores como tales, otros interactúan de modo específico con moléculas o iones pequeños que aparecen de modo normal o anormal en el organismo. Ejemplo: los antiácidos neutralizan la acidez gástrica mediante una reacción química local: otros productos como el salvado, aumentan el bolo fecal, estimulando la defecación. Otros medicamentos actúan según sus efectos de unión concomitantes por que necesitan una estructura química demasiado específica. Ejemplo: el manitol compuesto relativamente atóxico" se puede administrar en cantidades suficientes para incrementar la osmolaridad de varios líquidos corporales y producir cambios en la distribución de agua.

Interacciones medicamentosas

La unión de los fármacos con los receptores comprenden todos los tipos conocidos de interacciones.

Cuando un medicamento modifica la acción de otro, se produce una interacción medicamentosa, las interacciones son habituales en las personas que toman varios medicamentos. Un medicamento puede potenciar o disminuir la acción de otro y puede alterar la forma de absorción, metabolización o eliminación de otro medicamento. Cuando dos medicamentos tienen un efecto sinérgico (actúan de forma sinérgica) el efecto de los dos medicamentos combinados es mayor que el efecto que obtienen cuando se administra por separado. Ejemplo el alcohol es un depresor del SNC que tiene un efecto sinérgico con antihistamínicos, antidepresivos, barbitúricos y analgésicos narcóticos.

La interacción medicamentosa no siempre es indeseable. A menudo, al prescribir combinan medicamentos para crear una interacción que tendría un efecto beneficioso sobre la situación del paciente. Ejemplo: en un paciente con hipertensión que no es posible controlar con una medicación, generalmente recibe varios medicamentos, como diuréticos y vasodilatadores que pueden actuar conjuntamente para controlar la tensión arterial.

PROCESO DE ATENCION EN ENFERMERIA Y LA FARMACOLOGÍA

Una de las mayores responsabilidades del ejercicio profesional de enfermería es la administración de fármacos en los Distintos niveles de prestación de salud (Hospitales, centros y subcentros de salud, etc.), por lo tanto la enfermera debe incorporar conocimientos de farmacología y terapéutica, adaptar a sus necesidades para poder asumir la responsabilidad en el desempeño de su actividad profesional. La farmacología es una ciencia compleja y en constante evolución, el descubrimiento acelerado de nuevos productos y su inmersión en el mercado, la diversidad de vías de administración, las múltiples complicaciones que se pueden derivar del uso de los fármacos (tanto efectos adversos como toxicidad) y las interacciones entre medicamentos, alimentos, etc. son algunos de los aspectos que refuerzan la necesidad que tenemos como enfermeras de revisar y actualizar conocimientos constantemente.

Responsabilidades de enfermería con respecto a la administración de medicamentos.

- Enseñar a los pacientes el uso adecuado de los medicamentos, sus beneficios y riesgos, es obligación de enfermería.
- En el área hospitalaria es responsable de la administración de tratamientos médicos, la incorporación del tratamiento del paciente a las actividades de la vida diaria, la observación y la detección de posibles efectos no deseados. Antes del alta del paciente, la enfermera revisa conjuntamente con el paciente o su familia el tratamiento farmacológico que deberá continuar en su domicilio, pondrá énfasis en los cuidados que conlleva, los signos o síntomas que debe observar ante un posible efecto adverso y como también la forma de administrar dicho fármaco.
- En la atención primaria, la enfermera desempeña el papel de asesor, e identifica las dificultades y los factores de riesgo, para que el paciente maneje de forma eficaz el tratamiento farmacológico prescrito. Ejemplo en la pos consulta de enfermería indaga sobre una posible automedicación, evalúa el conocimiento del

paciente sobre la medicación, identifica el riesgo de incumplimiento por diferentes causas (almacenamiento inadecuado, cambios de recipientes, reacciones adversas, coste, problemas de memoria, etc) y pone en marcha los cuidados necesarios para evitar el problema. Durante la visita domiciliaria, la enfermera puede detectar efectos no deseados de algún medicamento, el incumplimiento del tratamiento o el manejo ineficaz del mismo, sea por el propio paciente o por las personas encargadas de su cuidado.

- Participar activamente en la farmacovigilancia, conjuntamente con el resto de profesionales de la salud, ya que conlleva a responsabilidades penales o civiles de la enfermera en caso de incumplimiento. En el marco legal español, estipula que "los profesionales tienen el deber de comunicar con celeridad a las autoridades sanitarias, los efectos inesperados o tóxicos que presentan las personas o a la salud pública que pudieran haber sido causados por medicamentos", es decir que es obligación la colaboración en este proceso.
- La enfermera debe buscar la forma de proteger los derechos de los pacientes. Su responsabilidad consisten en asegurarse de que el enfermo dispone de la información necesaria respecto a su tratamiento, o ayuda a obtener dicha información, para que pueda adoptar decisiones informadas. En la ley general de sanidad relacionada con los derechos de los pacientes se refleja "a que se le dé información, en términos comprensibles a él o a su familia o allegados, información completa y continuada, verbal y escrita sobre su proceso, incluyendo diagnóstico, pronóstico y alternativas de tratamiento". Así mismo tienen derecho "a negarse al tratamiento debiendo solicitar para ello el alta voluntaria"
- Es responsable de cumplir sus funciones en el tratamiento farmacológico de los pacientes, según el estatuto RESA, "cumplir la terapéutica prescrita por los facultativos encargados de la asistencia, así como aplicar la medicación correspondiente". De todo ello se deriva:

- Que la enfermera no tiene capacidad legal para prescribir ningún tipo de medicamento
- Que es la responsable de administrar los tratamientos médicos prescritos
- Que colabora con el médico en la detección de efectos no deseados o tóxicos
- Que esta implicada en todo el proceso, incluido la farmacovigilancia.

Aspectos legales relacionados con la administración de medicamentos.

Dentro de la legislación el incumplimiento a las responsabilidades antes descritas es sancionado mediante la ley civil y penal actualmente en España, se puede observar un incremento del número de sentencias inculpatorias en materia de responsabilidad Civil y Penal referidas a casos de imprudencia, impericia o intrusismo, en relación con la administración de medicamentos en la práctica profesional, y que en países como Colombia, España, han creado jurisprudencia para estos casos.

La enfermera acepta la total responsabilidad sobre las acciones que realiza, lo que incluye la administración de medicamentos; la prescripción, la dosis y la vía, son decisiones médicas, pero la enfermera debe estar familiarizada con los efectos de los fármacos de uso común, las dosis habituales, las vías de administración, los efectos adversos y las contraindicaciones. Cuando se trata de medicamentos nuevos o no habituales la enfermera está obligada a buscar información para realizar una correcta administración. También debe ser *capaz* dentro de sus obligaciones de asumir y reconocer los errores que se puedan cometer en la administración de los tratamientos, comunicarlo a la persona apropiada y colaborar en la adopción de las medidas necesarias para disminuir o eliminar los efectos del error, igualmente debe reportar por escrito en forma detallada las circunstancias en que se produjo el error.

ETAPAS DEL PROCESO

VALORACIÓN:

La recolección de datos del paciente constituye la primera etapa del proceso enfermero.

La valoración debe incluir datos específicos sobre medicación, pero la valoración del paciente en su conjunto puede proporcionar datos útiles para identificar problemas relativos a la administración de los medicamentos, ejemplo: una dificultad a la deglución, una incapacidad motriz de las manos deben ser tomados en cuenta a la hora de evaluar la posibilidad de que el paciente cumpla el tratamiento prescrito.

DIAGNÓSTICO:

En esta fase, la enfermera:

- Analiza e interpreta los datos,
- Determina los problemas reales o potenciales,
- Organiza por orden de prioridades,
- Identifica los factores que producen o pueden producir problemas

Según la NANDA el diagnóstico enfermero "es un juicio clínico sobre las respuestas de un individuo familia o comunidad a procesos vitales o a problemas de salud reales o potenciales proporcionan la base para la selección de las intervenciones de enfermería que permiten el logro de los objetivos.

En la práctica profesional, las enfermeras tratan dos tipos de problemas: los problemas interdependientes o problemas de colaboración, son aquellos para cuyo tratamiento y resolución la enfermera colabora con otro profesional Así como también, según Carpenito, "se refieren a las complicaciones de situaciones fisiopatológicas o relacionadas con el tratamiento médico". La función de enfermería, en este caso consiste en tratar de evitarlas, vigilar al paciente para detectar precozmente su aparición y controlar su evolución En este grupo de problemas se encuentran las reacciones farmacológicas adversas. La enfermera ocupa una posición ideal para evitarlas o detectarlas precozmente, comunicarlo al médico y colaborar en su tratamiento. Si entre los medicamentos prescritos hay alguno cuya acción se puede ver afectada por la ingestión simultanea de alimentos o bebidas, debe detectarse y registrar en la documentación del paciente. También en esta fase se debe explorar cuidadosamente las complicaciones más importantes que

se puedan derivar de los medicamentos prescritos. La identificación de los problemas de forma correcta ayudará a evitar, controlar o reducir al mínimo.

La NANDA emite un listado de diagnósticos relacionados con la administración de fármacos, entre los que figuran los siguientes:

- > Manejo ineficaz del régimen terapéutico personal, familiar o de la comunidad
- > Incumplimiento del tratamiento
- > Manejo ineficaz del régimen terapéutico persona!

PLANIFICACIÓN

La preparación y manipulación de los medicamentos es una de las fases en la que mayor riesgo existe de cometer errores que tienen consecuencias potencialmente graves para el paciente. Para reducir al mínimo este riesgo, en la mayor parte de hospitales existen unidades de farmacología clínica en las que enfermeras formadas específicamente para ello realiza los preparados, las diluciones y el cálculo de las dosis. La administración de ciertos medicamentos de especial riesgo se debe planificar cuidadosamente, adaptando los cuidados a cada paciente. En los casos de que el paciente se autoadministre la medicación, como en que la enfermera administre directamente se deben cumplir los diferentes objetivos y resultados esperados:

- El paciente y la familia entienden el tratamiento farmacológico
- El paciente y la familia aceptan y asumen el tratamiento prescrito

El paciente obtiene los resultados del efecto terapéutico sin efectos adversos

Si aparece alguna complicación esta es detectada precozmente por la enfermera

- El paciente se administra los medicamentos de forma segura antes del alta

EJECUCIÓN:

La revisión frecuente de las técnicas y los procedimientos, la actualización de las normas de seguridad para la administración de los medicamentos y la recopilación en un manual permiten que la enfermera actúe con seguridad y proteja al paciente de

posibles riesgos de error. Se debe informar al paciente sobre el medicamento que se le va administrar, su efecto y las posibles reacciones adversas, evitando siempre alarmar al paciente necesariamente.

EVALUACIÓN.

La enfermera controla la respuesta del paciente a la medicación. Esto exige que conozca los efectos terapéuticos y secundarios de cada medicamento. Un cambio fisiológico en el paciente puede estar relacionado con la patología o con el efecto de los medicamentos.

Para evaluar si las intervenciones son eficaces en la consecución de los objetivos planteados, se debe utilizar criterios de evaluación mediante la observación directa del paciente, escalas de puntuación o listas de comprobación. El tipo más frecuente de medida es la comprobación de las variables fisiológicas ejemplo la comprobación del pulso a un paciente que recibe un digitalico; o la evaluación de los conocimientos o las habilidades del paciente para seguir su tratamiento.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Los fármacos pueden administrarse por varias vías. Se pueden ingerir (vía oral) o inyectar en una vena (vía intravenosa), en un músculo (vía intramuscular) o debajo de la piel (vía subcutánea). Se pueden colocar debajo de la lengua (vía sublingual), introducir en el recto (vía rectal), instilar en el ojo (vía ocular), vaporizar en las fosas nasales (vía nasal) o en la boca (inhalación), o bien aplicar sobre la piel con efecto local (tópico) o sistémico (transdérmico). Estas vías de administración tienen objetivos específicos, así como ventajas y desventajas.⁶

Vía oral

La administración de fármacos por vía oral es la más conveniente y es en general la más segura, la menos costosa y, por lo tanto, la más frecuentemente utilizada. Tiene

⁶ Carmine Pascuzzo-Lima. *Farmacología básica: Absorción*. 2010

sin embargo sus limitaciones, debido a varios factores que afectan el modo de absorción del fármaco administrado por vía oral, incluyendo otros fármacos y alimentos. Por eso, algunos fármacos deben ingerirse en ayunas, mientras que otros deben tomarse con los alimentos, y en cambio hay algunos que están contraindicados por vía oral.⁷

Los fármacos administrados por vía oral se absorben en el tracto gastrointestinal. La absorción comienza en la boca y el estómago pero se efectúa principalmente en el intestino delgado. Para llegar a la circulación general, el fármaco debe primero atravesar la pared intestinal y luego el hígado. La pared intestinal y el hígado alteran químicamente (metabolizan) muchos fármacos, disminuyendo la cantidad absorbida. Los fármacos inyectados por vía intravenosa llegan a la circulación general sin pasar a través de la pared intestinal y del hígado, con lo que se obtiene una respuesta más rápida y consistente.

Algunos fármacos administrados por vía oral irritan el tracto gastrointestinal y pueden dañar el revestimiento del estómago y del intestino delgado, favoreciendo así el desarrollo de úlceras, como, por ejemplo, la aspirina y muchos otros antiinflamatorios no esteroideos. La absorción de ciertos fármacos en el tracto gastrointestinal puede ser limitada o irregular, o pueden destruirse en el estómago por el medio ácido y las enzimas digestivas. A pesar de estas limitaciones, la vía oral se usa más que las otras vías de administración de fármacos. Las demás vías se reservan generalmente para los casos en que un individuo no pueda ingerir nada por vía oral o cuando un fármaco tiene que ser administrado con rapidez, a dosis muy precisa, o cuando se trata de un fármaco cuya absorción es limitada e irregular.

Administración Parenteral

La administración por inyección (vía parenteral) incluye las vías subcutánea, intramuscular e intravenosa. Para la administración por vía subcutánea se inserta una aguja bajo la piel y, una vez inyectado el fármaco subcutáneamente, se introduce en los capilares y es transportado por la sangre. Esta vía se utiliza para muchos fármacos proteicos como la insulina, porque si ésta se administrara por vía oral, quedaría

⁷ Galante, G.R. Soluciones para mucosas. Disponible en [2] Consultado junio 2010

digerida en el tracto gastrointestinal. Los fármacos pueden ser preparados en suspensiones o en complejos relativamente insolubles, de modo que su absorción se prolongue durante horas, días, o más tiempo, no requiriendo por lo tanto una administración tan frecuente.

La vía intramuscular tiene preferencia sobre la vía subcutánea cuando se requieren cantidades significativas de un fármaco. Los músculos están a una profundidad mayor que la piel y por esta razón se usa una aguja más larga.⁸

En la administración por vía intravenosa, se inserta una aguja directamente en la vena. Una inyección intravenosa puede ser más difícil de administrar que otras inyecciones parenterales, especialmente en personas obesas, pero es la más rápida y precisa, ya sea en dosis individuales o en infusión continua.

Vía Sublingual

Algunos fármacos se colocan bajo la lengua (vía sublingual), a fin de que sean directamente absorbidos por los capilares que están debajo de ésta. La vía sublingual está especialmente indicada para la administración de la nitroglicerina, que se utiliza para aliviar la angina de pecho (dolor de pecho), porque la absorción es rápida y el fármaco llega inmediatamente a la circulación general, a diferencia de la vía oral, que pasa antes a través de la pared intestinal y del hígado. Sin embargo, la mayoría de los fármacos no se puede administrar de este modo porque su absorción es a menudo incompleta e irregular.⁹

Vía Rectal

Muchos fármacos que se administran por vía oral pueden también aplicarse por vía rectal en forma de supositorio. En esta presentación el fármaco se mezcla con una sustancia cerosa que se disuelve después de haber sido introducida por el recto. El revestimiento delgado del recto y el abundante riego sanguíneo permiten una rápida absorción del fármaco. Los supositorios se prescriben cuando alguien no puede ingerir el fármaco por vía oral debido a náuseas, incapacidad para deglutir o por restricciones en la alimentación, como sucede después de una intervención

⁸ Korting, G.W. Manual de Dermatología Ed. Científico-Médica Barcelona 2007

⁹ Leppard, B. Ashton, R. vías de administración de fármacos. Radcliffe Medical Press. Oxford. 2007

quirúrgica. Algunos fármacos que serían irritantes en forma de supositorio se administran por vía parenteral.

Vía Transdérmica

Algunos fármacos se pueden administrar mediante la aplicación de un parche sobre la piel. Estos fármacos, que a veces se mezclan con una sustancia química que intensifica la penetración, pasan a la sangre a través de la piel sin necesidad de inyección. La vía transdérmica permite una administración lenta y continua durante muchas horas, días o más tiempo. Sin embargo, en algunas personas aparecen irritaciones en la zona donde se coloca el parche. Además, la vía transdérmica está limitada por la velocidad con que el fármaco se mueve a través de la piel, de ahí que solamente se administren por esta vía los fármacos que se utilizan diariamente a dosis relativamente bajas. Por ejemplo la nitroglicerina (para la angina de pecho), la escopolamina (para los mareos), la nicotina (para dejar de fumar), la clonidina (para la hipertensión) y el fentanil (para aliviar el dolor).¹⁰

Inhalación

Algunos fármacos son inhalados, como por ejemplo los gases utilizados para la anestesia y los aerosoles para el asma en envases con dosificador. Estos fármacos se dirigen directamente hacia los pulmones donde son absorbidos hacia el flujo sanguíneo. Pocos fármacos se administran por esta vía, dado que la inhalación debe ser cuidadosamente controlada para que la persona reciba la cantidad justa de fármaco en un tiempo determinado. Los sistemas con dosificadores son útiles para los fármacos que actúan directamente sobre las vías que transportan el aire a los pulmones. Dado que la absorción en la sangre de una inhalación de aerosol es altamente variable, este método se utiliza raramente para administrar fármacos que actúan sobre tejidos u órganos diferentes de los pulmones.

Absorción

La biodisponibilidad está relacionada con la proporción y el grado de absorción de un fármaco en la sangre. La biodisponibilidad depende de varios factores que

¹⁰ Malgor - Valsecia *Cap 2: Farmacología general: Farmacocinética*. 2010

incluyen el modo en que se diseña y produce un fármaco, sus propiedades físicas y químicas y la fisiología de la persona que toma el fármaco.¹¹

NORMAS GENERALES PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

1. La administración de medicamentos por parte de la enfermera exige: conocimiento del estado clínico del paciente; nombre genérico y comercial del medicamento; efectos primarios y secundarios del medicamento; presentación y concentración; dosis terapéutica máxima y mínima; vida media del medicamento en la sangre; metabolismo y forma de eliminación del fármaco; sinergismo y antagonismo del medicamento con otros medicamentos que esté recibiendo el paciente; requerimientos para la conservación de las cualidades físicas y químicas del medicamento; normas relativas a la prescripción de medicamentos; registro de medicamentos y manejo de medicamentos de control.¹²
2. Todo medicamento que se administra a un paciente debe ser ordenado por un médico. La enfermera es la responsable del registro de los medicamentos administrados. Nunca debe anotar la medicación como administrada, antes de suministrarla y nunca debe anotar una medicación como administrada cuando lo haya hecho otra persona. Registrar el medicamento inmediatamente después de su administración con el propósito de evitar que el paciente reciba una sobredosis. Registrar en las notas de enfermería sólo lo que se observa de los efectos secundarios de un medicamento, no las opiniones de los mismos. Explicar los detalles relacionados con las complicaciones que se presenten, los comentarios del paciente y la respuesta del paciente al tratamiento.
3. La enfermera/o no debe administrar un medicamento a un paciente cuando:
No hay orden médica (OM) escrita (a menos que se encuentre con un

¹¹ Formas farmacéuticas y vías de administración de fármacos. Departamento de Farmacología y Terapéutica. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.

¹² Frinett Patricio Medina. Normas de administración de fármacos. 2009

paciente en reanimación o trauma y se requiera la administración en forma inmediata). La OM está enmendada, incompleta o confusa. La hoja de OM está errada; se debe verificar con el médico que escribió. Tiene alguna duda referente a la preparación, forma de administración y/o condiciones físicas, químicas o asépticas del medicamento.

4. Suspensión de la administración de medicamentos: la administración de un medicamento se discontinúa en los siguientes casos: Se termina el período de tiempo para el cual está ordenado y la OM no es renovada. El paciente presenta una reacción adversa aguda que deteriore su estado clínico o comprometa su vida durante o inmediatamente después de la aplicación del medicamento.
5. La enfermera que recibe una prescripción médica telefónica, debe verificar que es del médico tratante del paciente y aclarar en las notas de enfermería la orden telefónica. Las órdenes médicas verbales se ejecutan inmediatamente y no se repiten mientras no se genere una OM por escrito. Las OM de medicamentos de control, deben ir acompañadas de un formato adicional para la solicitud en la farmacia principal con nombre e identificación del paciente, nombre y registro médico legible del médico solicitante, nombre genérico del medicamento y dosis a administrar.
6. Preparación de medicamentos: La enfermera solo debe administrar los medicamentos preparados por ella misma o las preparaciones enviadas por la farmacia. Lavado de manos antes de preparar el medicamento. Las mezclas deben ser rotuladas con la dosis, peso del paciente (si se requiere para la preparación de la mezcla) nombre del medicamento, hora de inicio y enfermera que lo prepara (todo el rótulo debe ser escrito con letra legible).
7. Solicitud de medicamentos: revisar que la OM está correctamente diligenciada, la hoja está identificada con el nombre del paciente y firmada por la enfermera que la solicita con nombre legible y código institucional.
8. Reglas de oro para la administración de un medicamento: la farmacoterapia, independientemente de la vía que se vaya a utilizar, requiere seguir los siguientes pasos: Administrar el medicamento correcto: algunos

medicamentos tienen aspecto y nombre similar, por tanto se debe confirmar que es el medicamento correcto al ser entregado por el almacén, antes de administrarlo y si existen dudas aclararlas con el médico o con otra enfermera.

9. Administrar el medicamento al paciente correcto: comprobar la identificación de éste mediante solicitud de repetir su nombre. Nunca usar el lugar de ubicación para su identificación.
10. Administrar la dosis correcta: no aproximar la dosis al envasar los medicamentos y utilizar jeringas que permitan medir la dosis exacta; modificaciones mínimas en las dosis formuladas pueden ser importantes y peligrosas. En caso que la dosis parezca inusualmente elevada o baja confirmar directamente con el médico que la formuló. Verificar los cálculos matemáticos de dosis y velocidad de infusión. Realizar doble comprobación de la dosis formulada con la que está a punto de administrar.
11. Administrar el medicamento por la vía correcta: evitar pasar medicamentos intravenosos directos y utilizar en dilución para infundir por bomba de infusión, a menos que la indicación del medicamento sea la administración en bolo. Si en una formulación no se especifica la vía de administración, aclararla con el médico que la ordena.
12. Administrar el medicamento a la hora correcta: las concentraciones terapéuticas en sangre de muchos medicamentos dependen de la constancia y regularidad del horario de la administración de tal manera que nunca se debe administrar un medicamento más de 30 minutos antes ni después de la hora indicada. Se recomienda el uso del horario militar para no confundir el día con la noche. Si un paciente explica que el medicamento que se le va a administrar es diferente al que viene recibiendo hasta el momento, verificar que es el fármaco correcto. Los pacientes pueden ayudar a evitar errores.
13. Comunicar los errores de omisión o de administración, inmediatamente. Antes de proceder a administrar el medicamento, informar al paciente sobre las posibles reacciones o molestias que puede presentar y solicitarle su

colaboración. Si el paciente es un poco remiso o está agitado, buscar colaboración para realizar el procedimiento.

14. Siempre se debe considerar la presencia de una reacción alérgica, con el potencial peligro de un shock anafiláctico. La posibilidad de una reacción alérgica es mayor con ciprofloxacina, penicilina y metronidazol. Si se sospecha una reacción anafiláctica, se debe tener lista una dosis de adrenalina para la administración subcutánea antes de la administración del medicamento. Nunca re enfundar la aguja después de su utilización, porque el riesgo de una punción accidental es elevado. Desechar las agujas en los recipientes de desechos cortopunzantes.
15. Rotular la jeringa donde se envasan los medicamentos con el nombre de este, la concentración en cada mililitro y la fecha. Desechar el medicamento sobrante en la ampolla cuando la dosis administrada es menor a la que viene en el frasco.

CORRECTOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS

Antes de administrar un medicamento debemos tener en cuenta las siguientes reglas generales:

1 Administrar el medicamento correcto Identificar el medicamento y comprobar y comprobar la fecha de caducidad del mismo. Comprobar el nombre de la especialidad al preparar el medicamento. Comprobar el nombre de la especialidad para administrar el medicamento. Si existe alguna duda no administrar y consultar. Se desechará cualquier especialidad farmacéutica que no este correctamente identificada.

2 Administrar el medicamento al paciente indicado. Comprobar la identificación del paciente.

3 Administrar la dosis correcta Siempre que una dosis prescrita parezca inadecuada, comprobarla de nuevo.

4 Administrar el medicamento por la vía correcta Asegurarse de que la vía de administración es la correcta. Si la vía de administración no aparece en la prescripción consultar.

5 Administrar el medicamento al la hora correcta Comprobar el aspecto del medicamento antes de administrarlo, posibles precipitaciones, cambios de color,... Se debe prestar especial atención a la administración de antibióticos, antineoplásicos y aquellos medicamentos que exijan un intervalo de dosificación estricto.

6 Registrar todos los medicamentos registrados Registrar y firmar lo antes posible la administración del medicamento. Si por alguna razón no se administra un medicamento, registrar en la Hoja de Evolución de Enfermería especificando el motivo y en la hoja de incidencias de dosis unitarias si procede. Cuando se administre un medicamento “según necesidades”, anotar el motivo de la administración. No olvidar nunca la responsabilidad legal.

7 Informar e instruir al paciente sobre los medicamentos que está recibiendo

8 Comprobar que el paciente no toma ningún medicamento ajeno al prescrito.

9 Investigar si el paciente padece alergias y descartar interacciones farmacológicas.

10 Antes de preparar y administrar un medicamento realizar lavado de manos.

LEY ORGANICA DE RESPONSABILIDAD Y MALA PRÁCTICA MÉDICA AMBITO DE LA LEY

Artículo 1.- Esta Ley regula la responsabilidad profesional médica en todos los centros de salud de la República del Ecuador, pública o privada, autorizada o no y definidos en las leyes.

Artículo 2.- su ámbito de aplicación alcanza a las personas naturales y jurídicas dedicadas a toda práctica medica formal o informal.

Artículo 3.- La responsabilidad profesional médica proviene de toda acción u omisión cuyo fin sea aliviar el dolor, restablecer la salud y/o salvar la vida de un paciente.

También hay responsabilidad profesional médica en cualquier acción u omisión cuyo fin sea el mejoramiento físico y/o estético de un paciente.

Artículo 4.- existe mala práctica medica por parte del personal o no, que ejerza la actividad de médico, cirujano, odontólogo, obstetrix y demás profesionistas similares y auxiliares; enfermeras/os, tecnólogos médicos, personal para médico, asi como también aquellas personas que presten servicios de tratamiento físico, como es el caso de los quiroprácticos, rehabilitadores, masajistas, dietéticos, etc, cuya conducta se encuadre en las circunstancias de negligencia, imprudencia, ignorancia, impericia o por inobservancia de los reglamentos, y/o deberes, y/u obligaciones inherentes a su profesión, arte u oficio y que causare la muerte del paciente, o daño temporal o permanente en su cuerpo o salud.

OBJETO DE LA LEY

Artículo 5.- Esta Ley tiene por objeto regular la actividad de los profesionales médicos o no, mencionados en el Artículo anterior, así como la protección de los ciudadanos que acuden ante ellos en busca de precaver y curar sus afecciones, y/o su estética.

DE LAS INFRACCIONES

Artículo 6.- Los profesionales médicos o no, mencionados en el Artículo 4 de esta Ley, serán penalmente responsables por dolo o culpa en la práctica de su actividad. El acto doloso será reprimido conforme lo dispuesto en el Código Penal y calificado

como infracción dolosa. El acto culposo será reprimido con penas de reclusión menor, prisión, pecuniarias y prohibición temporal o definitiva del ejercicio de la profesión.

Artículo 7.- La mala práctica médica es una infracción culposa y se produce cuando los profesionales médicos o no, mencionados en el artículo 4 de esta Ley, por negligencia, impericia, imprudencia, ignorancia o abandono inexcusable, causan la muerte del paciente o daño temporal o permanente en su cuerpo o salud física y/o psicológica.

Artículo 8.- Si en un acto de mala práctica médica, en el recurso de la prueba se descubriere la concurrencia de circunstancias previstas y queridas por el agente, es decir, actos voluntarios y conscientes, este responderá por una infracción dolosa y será sancionado de conformidad con el Código Sustantivo Penal.

SUJETO ACTIVO DE LA INFRACCIÓN

Artículo 9.- Sujetos activos de mala práctica médica son todos los profesionales médicos o no, mencionados en el Artículo 4 de esta Ley, que hayan participado en el acto proporcionando atención médica o tratamiento físico a uno o más pacientes.

Artículo 10.- Es responsable de mala practica medica , no solo el que cause daño a ejercer una profesión que no conoce sino también el que, a lograr dentro de los limites del ejercicio normal de su actividad, de evidencia que no pose el conjunto de conocimientos científicos y prácticos indispensables para el ejercicio de la profesión medica.

Artículo 11.- Los profesionales médicos o no, serán también responsables por los actos de sus ayudantes, enfermeros o practicantes cuando estos obren, de acuerdo con las instrucciones impartidas por aquellos.

Artículo 12.- Los representantes legales, directores y/o propietarios de un centro de salud, serán responsables de la mala práctica médica, cuando en dichos centros no se observen rigurosamente todos los procedimientos y métodos necesarios para mantener desinfectados, esterilizados y en asepsia los quirófanos, sala de operaciones menores, salas de emergencia y cualquier otro lugar de atención al paciente.

Serán también responsables de la mala práctica médica los representantes legales, directores y/o propietarios de un centro de salud que no proporcione el mantenimiento requerido a los equipos relacionados directamente con el tratamiento de los pacientes, así como también por falta del remplazo oportuno de las piezas descartables o no, en los aparatos para dar tratamiento a los pacientes.

DE LAS PENAS, DEL EJERCICIO DE LAS ACCIONES Y DE LA EXTINCIÓN Y PRESCRIPCIÓN

Artículo 13.- Las penas aplicables a las infracciones que regula esta Ley son las siguientes:

1. Reclusión menor
2. Prisión
3. Prohibición definitiva del ejercicio profesional
4. Prohibición temporal del ejercicio profesional de 30 a 360 días
5. Comisos de los bienes e instrumentos relacionados con la infracción
6. Multas
7. Pago de daños y perjuicios

Artículo 14.- La cuantificación de las penas se determinará de acuerdo a la gravedad del daño causado.

Artículo 15.- Para la cuantificación de las penas y en lo que fuere aplicable se consideran las normas establecidas en el Código Sustantivo Penal.

Artículo 16.- La reincidencia constituye circunstancia agravante que determinara que se aplique una pena mayor a la infracción.

Artículo 17.- El perdón de la parte ofendida o la transacción con esta no extingue la acción pública.

Artículo 18.- La muerte del reo, ocurrirá antes de la condena, extingue la acción penal,. Toda pena, es personal y se extingue con la muerte del penado.

Artículo 19.- Para la prescripción de las penas establecidas en el Artículo 13 de esta Ley, se estará a lo dispuesto en el Código Sustantivo Penal.

Artículo 20.- La pena impuesta por la infracción cometida, implica la reparación del daño causando si fuese el caso y/o el pago de daños y perjuicios al lesionado o familiares.

Artículo 21.- Las indemnizaciones serán proporcionales a los daños y perjuicios causados al lesionado.

Artículo 22.- En toda sentencia condenatoria por mala práctica médica, se impondrá la obligación de resarcir los daños y perjuicios ocasionados con la perpetración del delito que se reprima, debiendo el juzgador disponer las medidas precautelatorias necesarias para el cumplimiento de lo prescrito en el inciso anterior.

DE LA JURISDICCIÓN Y LA COMPETENCIA Y EL PROCEDIMIENTO

Artículo 23.- En cuanto a la jurisdicción, la competencia el ejercicio de la acción penal y la sustanciación del proceso de acción pública, se estará a lo dispuesto en el Código Adjetivo Penal.

ACTITUD ÉTICA

Forma de motivación social que predispone la acción de un individuo hacia determinados objetivos o metas. La actitud designa la orientación de las disposiciones más profundas del ser humano ante un objeto determinado. Existen actitudes personales relacionadas únicamente con el individuo y actitudes sociales que inciden sobre un grupo de personas.

A lo largo de la vida, las personas adquieren experiencia y forman una red u organización de creencias características, entendiendo por creencia la predisposición a la acción. La actitud engloba un conjunto de creencias, todas ellas relacionadas entre sí y organizadas en torno a un objeto o situación. Las formas que cada persona tiene de reaccionar ante cualquier situación son muy numerosas, pero son las formas comunes y uniformes las que revelan una actitud determinada.

El concepto de actitud es básico en dos campos: en psicología social y en la teoría de la personalidad. A finales de la década de 1920, el psicólogo estadounidense Gordon W. Allport se interesó por la investigación de las actitudes sociales, pero no fue hasta la década de 1940, con la publicación de *El miedo a la libertad* (1941) de Erich Fromm, cuando este concepto empezó a cobrar importancia en la teoría de la personalidad. La actitud social es compartida y favorece los intereses sociales por encima de los individuales.

ÉTICA

Ética proviene del vocablo griego "*ethos*" que significa carácter, modo de ser.

Fry dice: "la sensibilidad ética esta condicionada por la cultura, la región, la educación y las experiencias vitales. Es específica a cada enfermera e influye en la forma como toma decisiones éticas relacionadas con el cuidado de los pacientes/usuarios. El razonamiento moral es la capacidad de determinar lo que debe de hacerse en una situación determinada. Es un proceso cognoscitivo, en el que se formula un curso de acción éticamente definible para resolver un conjunto de valores, principios, de evidencias o conflicto de roles.

Estudio sistemático de los problemas fundamentales de la conducta humana. (León, 1.999 describe la base sobre la cual las personas, de manera individual o colectiva, deciden que ciertas acciones son correctas o incorrectas, y si es deber de una persona hacer algo, o si tiene el derecho de hacerlo. (Rumbold, 2.000)

La ética estudia las acciones humanas, sus efectos y el valor de dichas acciones. De igual manera determina que es lo correcto y lo incorrecto.

La ética es una ciencia normativa, ya que se ocupa de un ideal, es decir, no con lo que la conducta humana es, sino con lo que debe ser.

CARACTERÍSTICAS

- Implica acción de acuerdo con las normas morales
- Se ocupa del estudio de los problemas teórico – morales
- Equivale al conocimiento
- Se basa en un plan filosófico (qué es el bien, qué es la virtud, qué es la felicidad, etc.)
- Se ocupa de los valores humanos

ÉTICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

La ética de enfermería estudia las razones de los comportamientos en la práctica de la profesión, los principios que regulan dichas conductas, las motivaciones, los valores del ejercicio profesional, los cambios y las transformaciones a través del tiempo.

FUENTES DE LA ÉTICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Las fuentes de la ética profesional son las normas destinadas exclusivamente para la prestación de servicio a la sociedad, teniendo como base las más elementales normas sociales. Entre ellas tenemos:

- Normas Jurídicas
- Normas Morales
- Normas de Trato Social

NORMAS JURÍDICAS

Se basan en el cumplimiento del conjunto de normas o reglas de conducta de carácter obligatorio que regulan las actividades de los individuos en su convivencia social

NORMAS MORALES

La enfermera (o) como profesional debe aceptar la responsabilidad de tomar decisiones y realizar acciones en sociedad, su comportamiento profesional afecta o beneficia a otros miembros de la comunidad, por ello debe ajustarse a las normas de la ética profesional

NORMAS DE TRATO SOCIAL

Las enfermeras (os) deben coordinar sus acciones con otros miembros del equipo de salud en la atención al individuo, cumpliendo las normas establecidas por la sociedad

MORAL

Moral proviene del vocablo latín "*mos*" o "*mores*" que significa costumbres en el sentido de las normas o reglas adquiridas por hábitos.

Conjunto de normas que regulan el comportamiento de los seres humanos en sociedad, que son aceptadas en forma libre y consciente por un individuo. (Balderas, 1.998)

Conjunto de todos los deberes del hombre. (León, 1.999)

La moral, es parte de las tradiciones y costumbres del grupo humano, unidos por un interés común.

El comportamiento moral se sujeta a valores y normas establecidas socialmente, es un comportamiento consciente, libre y responde a una necesidad social.

ASPECTOS QUE ESTRUCTURAN LA MORAL

Aspecto fáctico "El Ser" o "Lo Real"

El ser corresponde a los comportamientos en la realidad.

Al ser le son propios los hechos que muestran los comportamientos humanos como una respuesta debida a factores multicausales, en un contexto macroambiental, dinámico, evolutivo y cambiante.

Aspecto Normativo El Deber Ser"

El deber ser corresponde a las ideas o modelos de comportamiento.

Al deber ser le pertenecen las ideas, normas, costumbres y tradiciones de lo que es aceptado universalmente como conducta o comportamiento moral.

CARACTERÍSTICAS

- Aquellos fenómenos que son estudiados por la ética
- Incluye el conjunto de los deberes del hombre
- Se refiere al deber ser
- El individuo moralmente bueno debe practicar cosas buenas (en forma libre, no por violencia, ni a la fuerza)

LA MORAL EN ENFERMERÍA

La enfermería como profesión, requiere una guía moral para cumplir con el fin primordial de servir al bien común, mejorar la salud de nuestro pueblo y prolongar la vida del hombre.

NORMAS MORALES PARA LAS ENFERMERAS (OS)

Las raíces de la moral de las enfermeras (os) han sido legadas por la sociedad.

Dichas normas se relacionan con:

- La Profesión.

Vocación

Disciplina

- La atención al usuario

Proteger la individualidad

Proteger al usuario de causas externas que puedan producir enfermedad

Mantener las funciones fisiológicas del usuario en parámetros normales

Colaborar con la rehabilitación del usuario y su incorporación a la comunidad

LA PROFESIÓN

- **VOCACIÓN:** la enfermera (o) debe tener capacidad de servicio en la atención de los individuos que necesitan de sus cuidados.
- **DISCIPLINA:** la enfermera (o) debe cumplir y hacer cumplir las normas establecidas por la profesión en el ejercicio profesional.

LA ATENCIÓN AL USUARIO

- **PROTEGER LA INDIVIDUALIDAD DEL USUARIO:** los diversos modelos teóricos para la enfermería tienen como base fundamental el trato a la persona como un ser humano integral, al cual debe atenderse en sus aspectos biológicos y psicosocial.
- **PROTEGER AL USUARIO DE CAUSAS EXTERNAS QUE PUEDAN PRODUCIR ENFERMEDAD:** en la prestación de los cuidados es deber de la enfermera (o) evitar yatrogenias por ignorancia, omisión, descuido o negligencia.

Yatrogenia: enfermedad provocada por el personal médico, por técnicas diagnósticas o terapéuticas, o por la exposición al medio ambiente hospitalario.

Omisión: consiste en no realizar una conducta para evitar un daño mayor por no ser competencia de la práctica de enfermería.

Negligencia: consiste en dejar de hacer lo que es un deber dentro de la práctica de enfermería.

- **MANTENER LAS FUNCIONES FISIOLÓGICAS DE LOS USUARIOS EN PARAMETROS NORMALES:** las funciones fisiológicas normales son: alimentación, eliminación, hidratación, respiración, circulación, termorregulación, higiene, movilización, descanso y sueño. La enfermedad imposibilita al individuo para satisfacer sus necesidades básicas elementales,

es allí donde la enfermera (o) aplica técnicas de enfermería para colaborar en la satisfacción de esas necesidades.

- **COLABORAR EN LA REHABILITACIÓN DEL USUARIO Y SU INCORPORACIÓN A LA COMUNIDAD:** es el comportamiento moral enseñar al individuo medidas de auto cuidado en salud en el hogar y la comunidad. Es responsabilidad de la enfermera (o) promover la reincorporación de los usuarios a una vida útil.

2.3. DEFINICIONES DE TERMINOS BASICOS

Prescripción de Fármacos- acto del profesional médico que consiste en recetar una determinada medicación o indicar un cierto tratamiento terapéutico a un paciente.

Error en la administración de medicamentos. Cualquier evento adverso en la administración de medicamentos que puede presentar durante algunas fases y la falta de conocimiento q lleva a perjuicio en el paciente y la enfermera

Medicamento.- sustancia que al introducirse al organismo humano vivo, altera sus funciones mediante interacción molecular y se utiliza con el propósito de curar o rehabilitar, prevenir, diagnosticar.

Dosificación de los Medicamentos.- Se refiere a la cantidad de este que regularmente es relacionada con la frecuencia o numero de dosis en 24 horas.

Indicaciones: Casos en los que el fármaco es utilizado con fin terapéutico.

Contraindicaciones: Son los casos en los que el fármaco no debe de ser utilizado por que causaría mas daño que beneficio.

Reacciones Secundarias También llamados *Efectos Colaterales* son las respuestas negativas del cuerpo a la acción del fármaco.

Acción de los Medicamentos. Se le llama acción a las reacciones físico químicas que provoca un medicamento en el cuerpo y el resultado de dichas reacciones se llama efecto y puede ser local general o ambos. Es local cuando se delimita el área de acción y general cuando se afecta a diferentes sistemas y diversos órganos.

Tejido adiposo blanco contiene una sola gota de aceite, por lo que recibe el nombre de tejido adiposo unilocular. Cada célula de grasa está rodeada por un velo de fibras reticulares finas, y en los espacios entre ellas hay fibroblastos, células linfáticas, eosinófilos y algunos macrófagos y células cebadas.

Lípidos son un conjunto de moléculas orgánicas, la mayoría biomoléculas, compuestas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida oxígeno, aunque también pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno, que tienen como característica principal el ser hidrofóbicas o insolubles en agua y sí en solventes orgánicos como la bencina, el alcohol, el benceno y el cloroformo.

Fosfolípidos son una mezcla compleja de grasas, ácidos grasos esenciales, ácido fosfórico y dos vitaminas del grupo B como la colina y el inositol.

Liposoluble Que se puede disolver en grasas o aceites

Hidrófilo es el comportamiento de toda molécula que tiene afinidad por el agua. En una disolución o coloide, las partículas hidrófilas tienden a acercarse y mantener contacto con el agua. Las moléculas hidrófilas son a su vez **lipófobas**, es decir no tienen afinidad por los lípidos o grasas y no se mezclan con ellas.

Reacciones De Oxidación: alteran o crean nuevos grupos funcionales, se producen preferentemente en la fracción microsómica del hígado y de otros tejidos, también en menor grado, en la mitocondria.

Reacciones De Hidrólisis: rompen enlaces ésteres y amidas liberando también grupos funcionales, se producen en el plasma y en diversos tejidos.

Reacciones De Conjugación: el metabolito procedente de la fase I, se acopla a un sustrato endógeno, aumentando así el tamaño de la molécula, provocando la inactivación del fármaco y facilitando su excreción, ocurren en el hígado y otros tejidos.

2.4.HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. HIPOTESIS

Los errores más frecuentes del Personal de Enfermería durante la administración de medicamentos son los relacionados con las fases de preparación, administración y la actitud se fundamenta en la ética.

2.4.2 VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

- Errores durante la administración

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Actitud Ética

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Errores en la administración de medicamentos	Cualquier evento adverso en la administración de medicamentos que puede presentar durante la prescripción, dispensación, preparación y administración y la falta de conocimiento q lleva a perjuicio en el paciente y la enfermera	FASES: <ul style="list-style-type: none"> • Prescripción • Dispensación 	<ul style="list-style-type: none"> - Error de dosis - Error de cálculo - Omisión de vía - Uso de abreviaturas - Letra ilegible -Nombre genérico equivocado - Forma farmacéutica no adecuada -Principio activo equivocado 	<ul style="list-style-type: none"> Si No Si No

		<ul style="list-style-type: none"> • Preparación 	- Diluciones	Adecuadas Inadecuadas
		<ul style="list-style-type: none"> • Administración 	<ul style="list-style-type: none"> - Mala interpretación de la prescripción - Horario inapropiado -Tiempo de infusión inadecuado - Técnica inadecuada - Vía inadecuada - Error de dosis -Administración sin prescripción - Paciente equivocado - Dosis extra - Horario erróneo 	Si No

		<ul style="list-style-type: none"> • Nivel De Conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy bueno • Bueno • Regular • Malo
Actitud Ética	Es la forma de actuar de una persona, el comportamiento que emplea un individuo para hacer las cosas bien y balancear el riesgo beneficio.	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Indiferencia • Honestidad 	<p>Busca una solución</p> <p>Actúa Inmediatamente Comunica inmediatamente</p> <p>Nivel de indiferencia</p> <p>Informa lo ocurrido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • Si • No • Alto • Medio • bajo • Siempre • A veces • Nunca

		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en Farmacología 	Reconoce el error Registra el error Niega el error Solicita ayuda Frecuencia capacitación de	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Nunca <ul style="list-style-type: none"> • Si • No <ul style="list-style-type: none"> • Si • No <ul style="list-style-type: none"> • Si • No <ul style="list-style-type: none"> • Anual • Semestral • Mensual • Ninguna
--	--	---	--	---

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación descriptiva, observacional. En este caso el método de observación directa es el mejor ya que es confiable, efectivo y objetivo.

El trabajo descriptivo de detección de errores de medicación en la administración de medicamentos se realiza en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

3.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación de campo. El investigador observador acompaña a la enfermera y presencia la administración de cada dosis, tomando nota de ello, para posteriormente compararlas con las prescripciones médicas y con el registro de administración de medicamentos realizado por enfermería para determinar si hay o no cumplimiento de la orden médica y de las 10 normas de administración de medicamentos.

Habrán dos observadoras (investigadores) durante 30 días no continuos (junio-septiembre 2010) en 20 turnos de enfermería, durante la mañana, tarde y noche de lunes a viernes, para un total de 120 horas de observación.

TIPO DE ESTUDIO

Transversal

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

Personal de Enfermería del Área de Cirugía del HPGDR: 14 en total

3.2.2 MUESTRA

Por tratarse de un número reducido de Enfermeras en este servicio, se trabajó con toda la población, no es necesario extraer una muestra poblacional.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas

- Observación directa
- Encuesta a Enfermeras

Instrumentos

- Cuadro de registro de errores
- Cuestionario de encuesta.

3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se graficaron los resultados obtenidos utilizando barras de frecuencias absolutas y relativas.

Se clasificaron los errores.

La actitud se interpretó sintetizando las respuestas abiertas de cada enfermera.

El nivel de conocimientos se evaluó por medio de un test contenido en la encuesta.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS ESTADÍSTICO

RESULTADO DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE LABORA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HPGDR

1. Conteste verdadero o falso

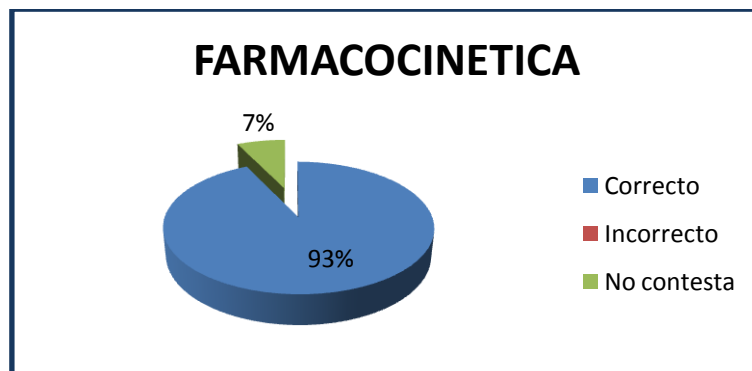
- a) La farmacocinética se conforma de absorción, distribución, biotransformación y eliminación.

CUADRO N° 1

	Número	Porcentaje
Correcto	13	93%
No contesta	1	7%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 1



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 93% de las enfermeras define de manera correcta lo que es farmacocinética, tan solo una enfermera que representa el 7% no puede definir si es correcto o incorrecto, en base a esta pregunta concluimos que la mayor parte de las Enfermeras sabe teóricamente el proceso de farmacocinética, evidenciándose en la práctica lo contrario.

b) La absorción por vía oral se modifica por: vía de administración, el medio en que se disuelve un fármaco, el pH y la eliminación del mismo.

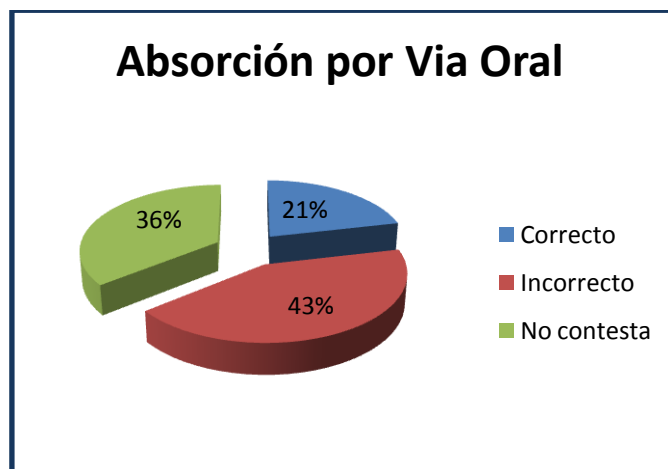
CUADRO N° 2

	Número	Porcentaje
Correcto	3	21%
Incorrecto	6	43%
No contesta	5	36%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRAFICO N° 2



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 21% de las enfermeras conoce los factores que modifica la absorción de un fármaco por vía oral, el 43% no conoce con exactitud y el 36% opta por no contestar; esto nos indica que la mayor parte del personal de Enfermería desconoce el proceso de absorción de un fármaco una vez administrado, lo que impide a la enfermera reaccionar de forma inmediata ante la aparición de un efecto adverso.

2. ¿Qué es un error en administración de medicamentos?

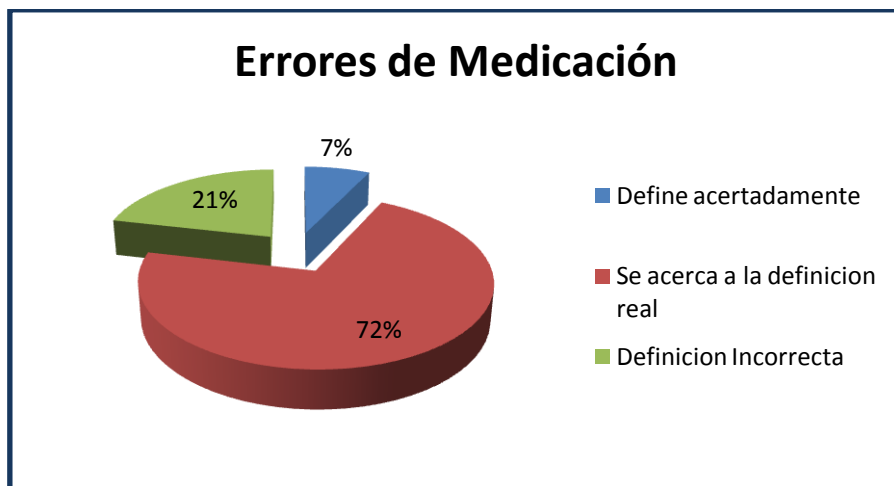
CUADRO N° 3

	Número	Porcentaje
Define acertadamente	1	7%
Se acerca a la definición real	10	72%
Define incorrectamente	3	21%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 3



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 7% que equivale a 1 enfermera define acertadamente que es un error en administración de medicamentos, el 72% se acerca a la definición real y el 21% desconoce esta definición, si la mayor parte del personal de enfermería no conoce esta definición, se cometerán errores sin darse cuenta de los mismos.

3. De las siguientes alternativas señale las que considera usted un error de administración de medicamentos.

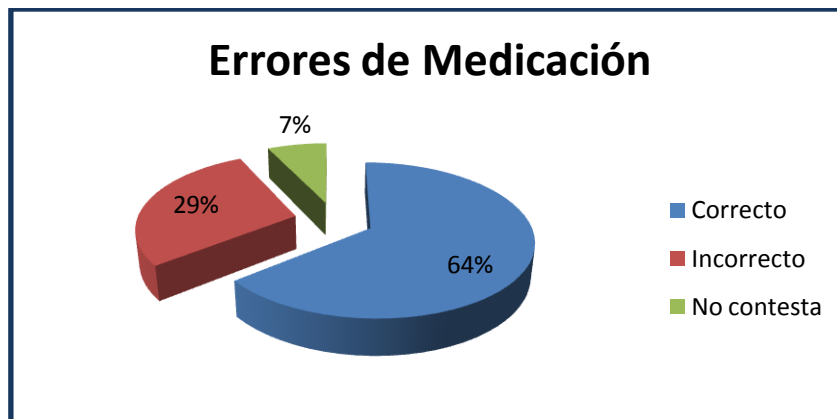
CUADRO N° 4

	Número	Porcentaje
Correcto	9	64%
Incorrecto	4	29%
No contesta	1	7%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 4



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 64% del personal de Enfermería identifica correctamente los errores de administración de medicamentos, el 29% lo hace de manera incorrecta, y el 7% no responde, esto significa que aun existen enfermeras que consideran que la educación al paciente no es necesaria, siendo más preocupante aun el hecho de que 1 de las 14 enfermeras que labora en el Servicio de Cirugía no reconoce ninguna de las alternativas como error, ante esto podemos decir que los pacientes están expuestos a que se cometan errores durante la administración de medicamentos.

4. Señale la alternativa correcta con la que corresponda

a) Efecto Toxico

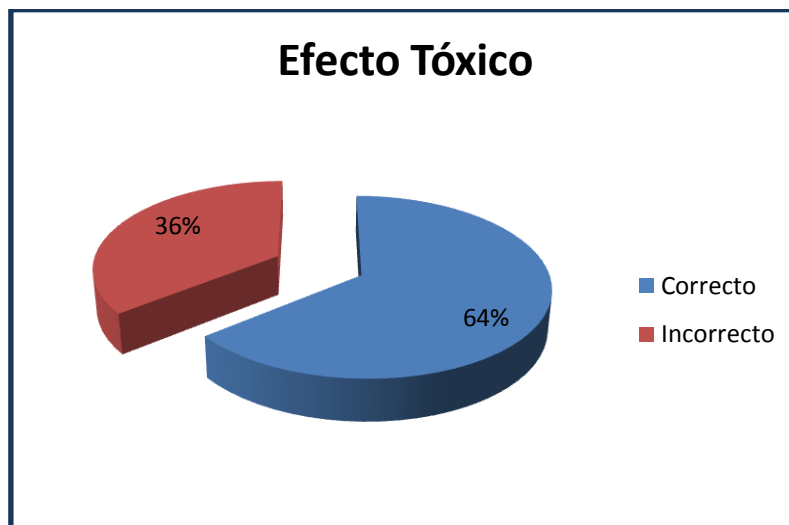
CUADRO N° 5

	Número	Porcentaje
Correcto	9	64%
Incorrecto	5	36%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: Sobre los conceptos farmacológicos, el 64% sabe lo que es un efecto toxico, mientras que el 36% desconoce, esto significa que ante la aparición de un efecto toxico tan solo 9 enfermeras podrán reconocerlo y actuar ante ello, mientras que 5 enfermeras no podrán hacerlo, poniendo en riesgo la vida del paciente

b) Reacciones idiosincrásicas

CUADRO N° 6

	Número	Porcentaje
Correcto	6	43%
Incorrecto	8	57%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 6



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: En relación a reacciones idiosincrásicas tan solo el 43% sabe lo que es, mientras que el 57% no puede reconocerlo, esto significa que más del 50% del personal que labora en el Servicio de Cirugía del HPGDR no puede reconocer una reacción idiosincrásica y ante la aparición de estos, no podrían actuar a favor del paciente poniendo en riesgo su salud.

c) Efecto Adverso

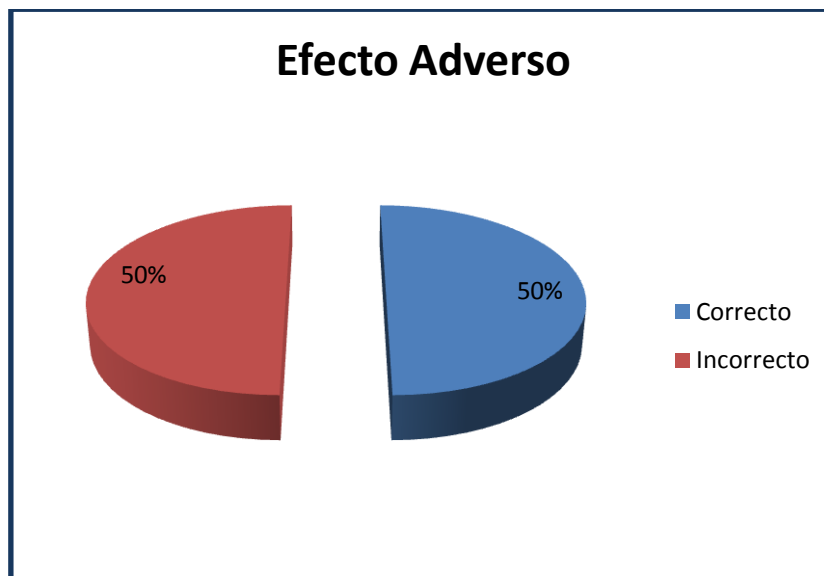
CUADRO N° 7

	Número	Porcentaje
Correcto	7	50%
Incorrecto	7	50%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 7



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 50% de las enfermeras saben lo que es un efecto adverso y el otro 50% lo desconoce, significa que el Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR necesita de una retroalimentación de conocimientos para poder diferenciar un efecto adverso de un efecto toxico y una reacción idiosincrásica, para que la administración de medicamentos sea efectiva.

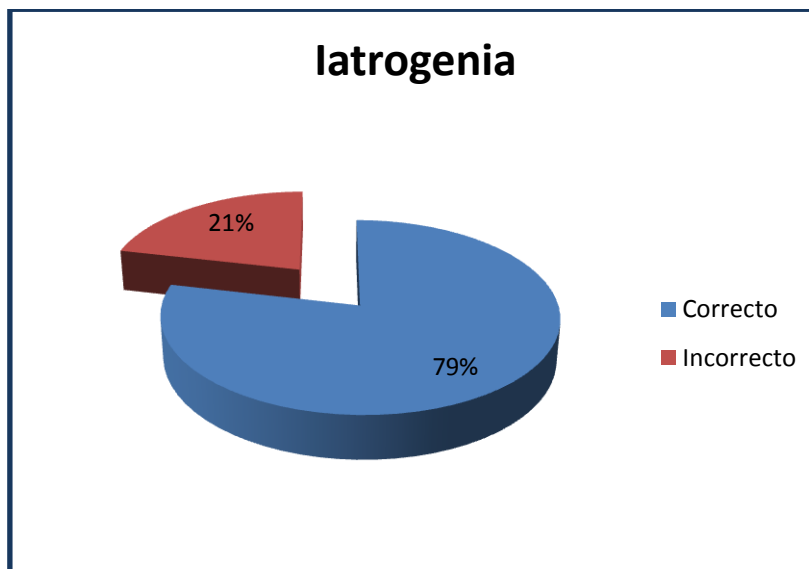
5. Iatrogenia

CUADRO N° 8

	Número	Porcentaje
Correcto	11	79%
Incorrecto	3	21%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 79% considera que comete una iatrogenia al omitir la administración de un medicamento, mientras que el 21% no lo considera; significa que aun tres enfermeras desconocen lo que es una iatrogenia.

6. Etapas del Proceso de Atención de Enfermería en Farmacología

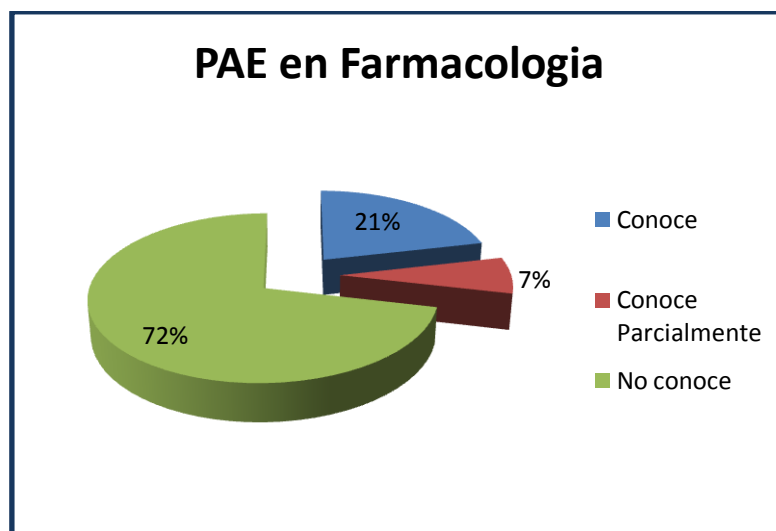
CUADRO N° 9

	Número	Porcentaje
Conoce	3	21%
Conoce Parcialmente	1	7%
No conoce	10	72%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 21% de las enfermeras conocen el PAE en Farmacología, el 7% lo conoce parcialmente y el 72% lo desconoce, esto significa que tan solo 3 enfermeras están capacitadas a realizar un PAE durante la administración de medicamentos, mientras que las demás no podrá implementar un Plan de Atención de Enfermería y se dedicaran a la administración mecánica de medicamentos.

7. Interacción Medicamentosa

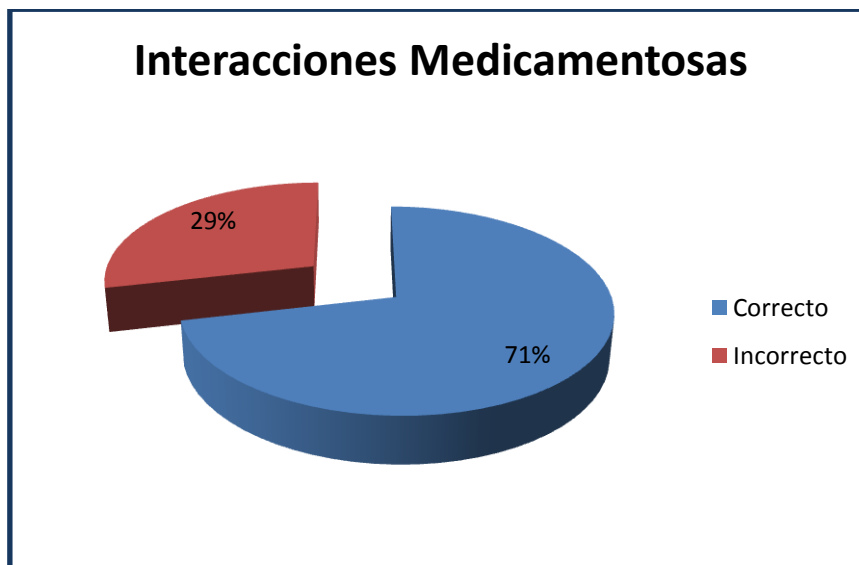
CUADRO N° 10

	Número	Porcentaje
Correcto	10	71%
Incorrecto	4	29%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 10



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 71% de las enfermeras sabe cuando se produce una interacción medicamentosa, mientras que el 29% no lo conocen; al conocer como se produce una interacción medicamentosa el personal de enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR podrá evitar el aparecimiento de complicaciones.

8. Con que solución se diluye los siguientes fármacos

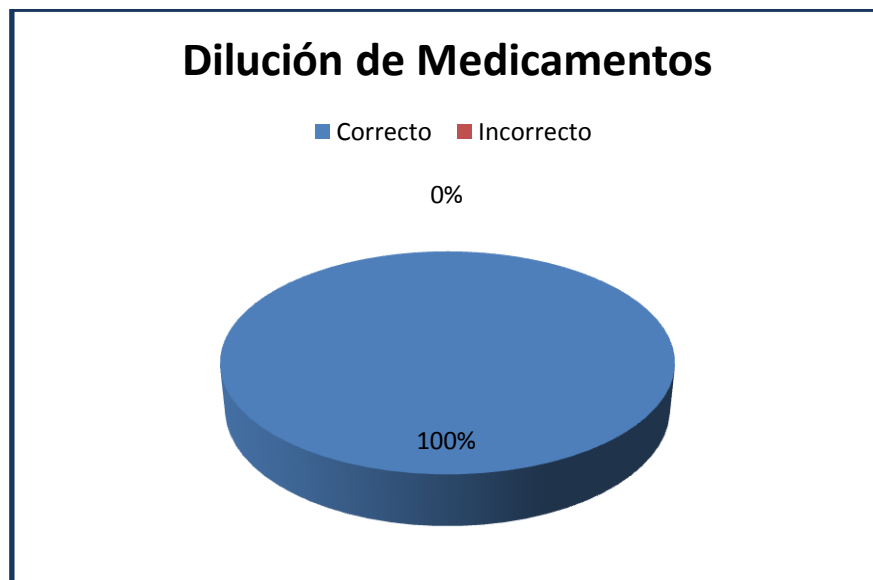
CUADRO N° 11

	Número	Porcentaje
Correcto	14	100%
Incorrecto	0	0%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 11



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 100% del personal de Enfermería que labora en el Servicio de Cirugía del HPGDR conoce la solución con la que debe diluirse los diferentes fármacos para su administración y así sea efectivo el efecto de los mismos en el paciente.

9. Actitud ante un error en Administración de Medicamentos

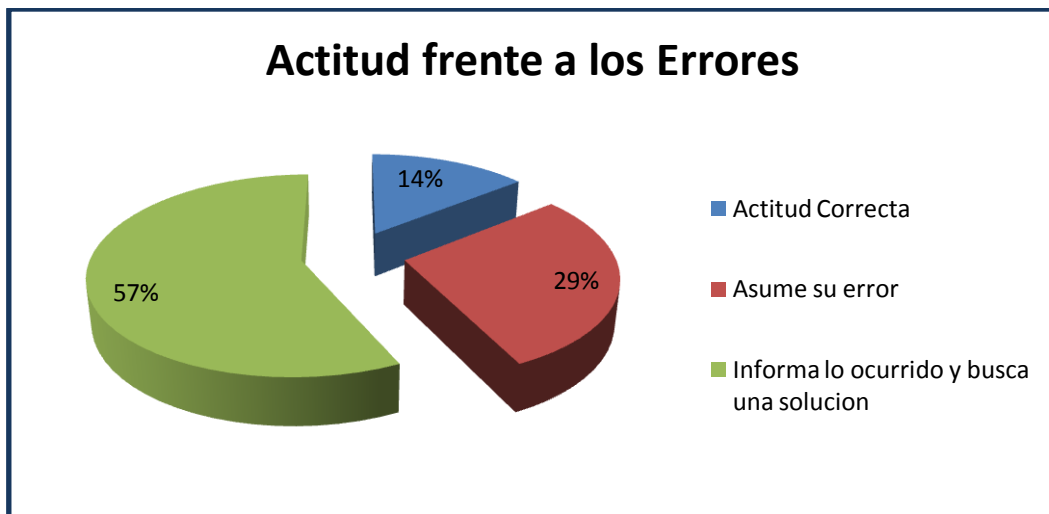
CUADRO N° 12

	Número	Porcentaje
Actitud correcta	2	14%
Asume su error	4	29%
Busca una Solución e Informa lo ocurrido	8	57%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 12



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: Todo el personal de Enfermería que labora en el Servicio de Cirugía del HPGDR presenta una actitud positiva el momento de cometer un error durante la administración de medicamentos y lo más importante es que cada una de ellas refiere evitar cometer errores en lo posible.

10. Antagonistas

a) Heparina

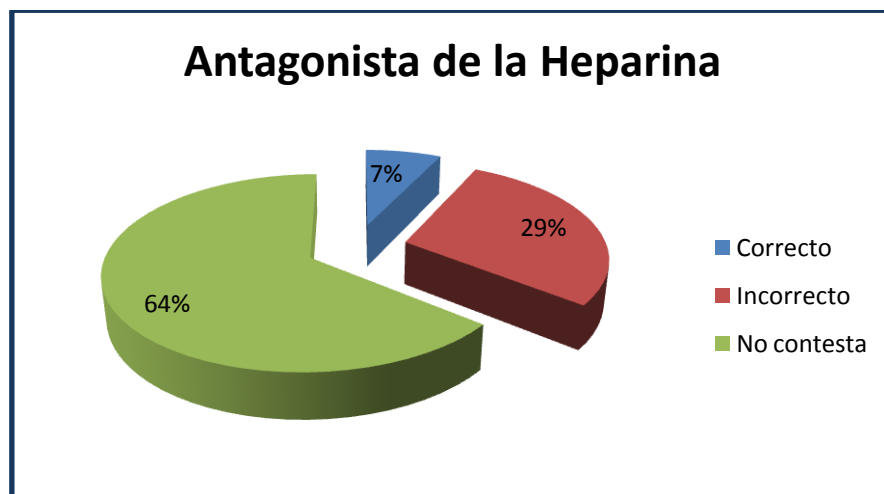
CUADRO N° 13

	Número	Porcentaje
Correcto	1	7%
Incorrecto	4	29%
No contesta	9	64%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 13



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: Tan solo el 7% que representa a 1 enfermera responde correctamente en cuanto al antagonista de la heparina, el 29% lo hace incorrecto y el 64% opta por no responder; esto significa que ante la presencia de un efecto adverso o interacción medicamentosa solo 1 enfermera podrá actuar adecuadamente, mientras que las demás al desconocer no sabrán que cuidado implementar.

b) Penicilina

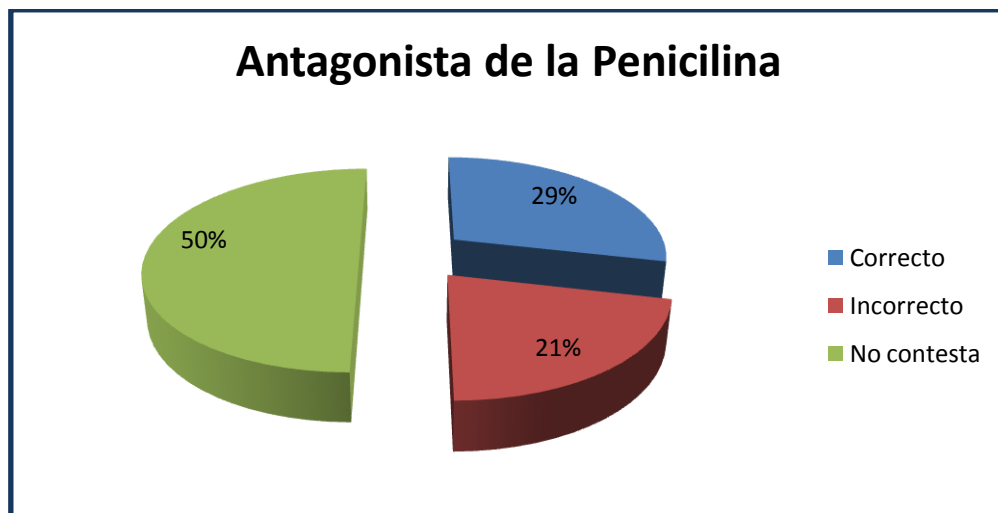
CUADRO N° 14

	Número	Porcentaje
Correcto	4	29%
Incorrecto	3	21%
No contesta	7	50%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 14



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 29% de las enfermeras conoce que fármaco utilizar como antagonista de la heparina, el 21% responde incorrectamente y el 50% no contesta; en relación a las respuestas obtenidas podemos decir que alrededor del 70% del personal de Enfermería que labora en el HPGDR desconoce cuál es el antagonista de la penicilina, sino conoce no podrá actuar e implementar los cuidados necesarios en caso de algún efecto adverso.

c) Paracetamol

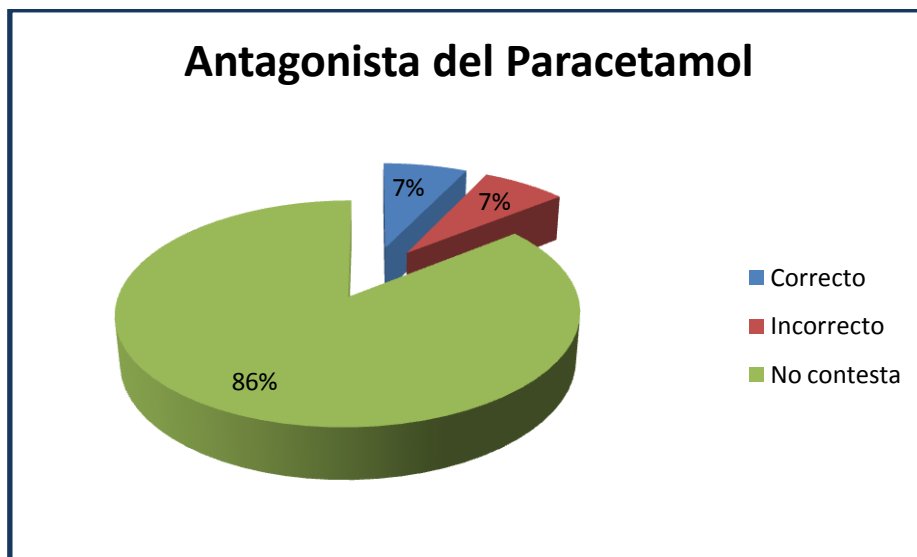
CUADRO N° 15

	Número	Porcentaje
Correcto	1	7%
Incorrecto	1	7%
No contesta	12	86%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 15



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 7% que representa a 1 enfermera conoce que fármaco utilizar como antagonista del paracetamol, el 7% responde incorrectamente y el 86% opta por no contestar; significa que de presentarse algún efecto adverso o interacción medicamentosa tan solo una Enfermera podrá actuar debidamente, mientras que las otras profesionales de Enfermería lo harán incorrectamente.

d) Aspirina

CUADRO N° 16

	Número	Porcentaje
Correcto	1	7%
No contesta	13	93%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 16



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: Tan solo el 7% del personal de Enfermería conoce que fármaco es el antagonista de la aspirina, mientras que el 93% no contesta; significa que ante un efecto adverso producido por la aspirina la mayor parte de las enfermeras no podrán actuar efectivamente y brindar los cuidados necesarios.

e) Sangre y Plasma

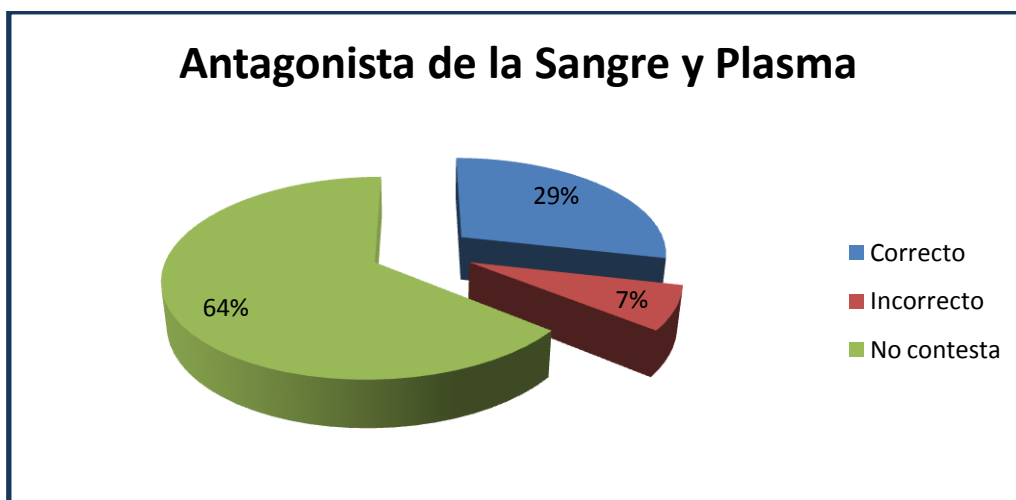
CUADRO N° 17

	Número	Porcentaje
Correcto	4	29%
Incorrecto	1	7%
No contesta	9	64%

FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 17



FUENTE: Encuesta dirigida al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

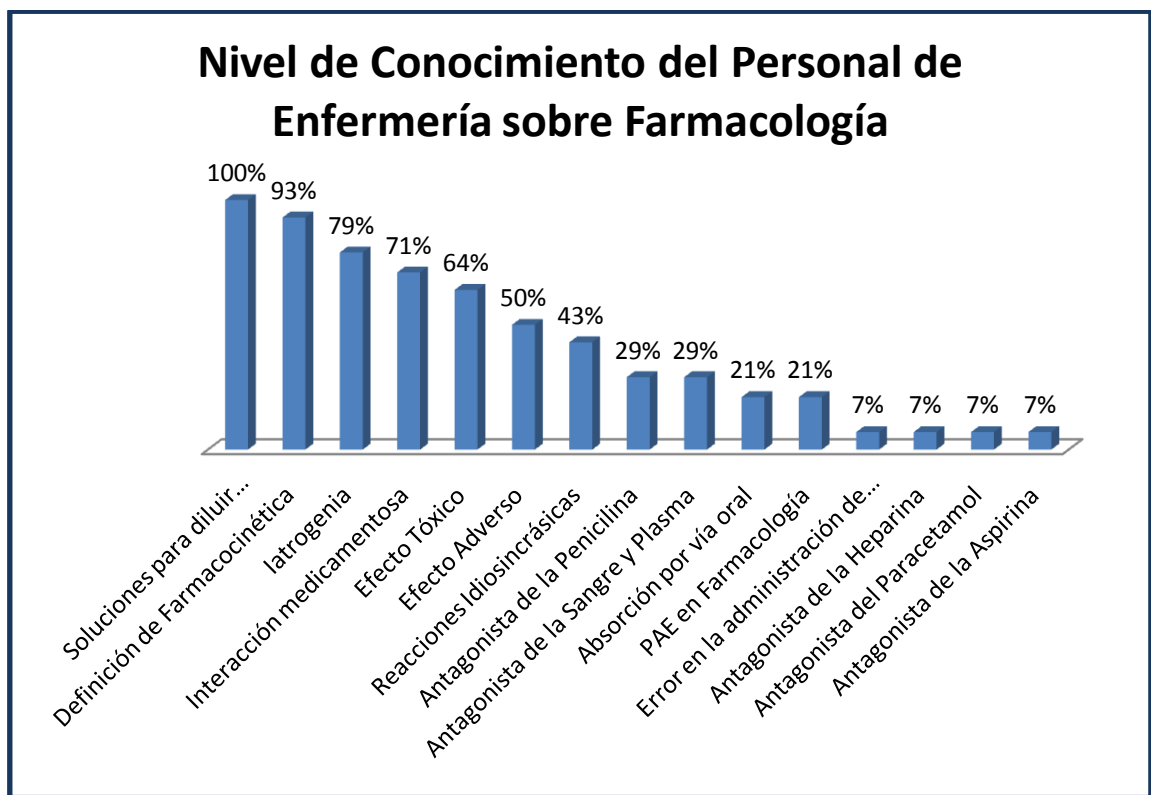
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 29% de las enfermeras conocen que fármaco utilizar como antagonista de la Sangre y Plasma, el 7% responde de manera incorrecta y el 64% opta por no responder; significa que ante una incompatibilidad al transfundir sangre o plasma tan solo 4 enfermeras podrán actuar debidamente y preservar la vida del paciente.

RESULTADO FINAL DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HPGDR

En el siguiente gráfico se detalla el nivel de conocimiento con porcentaje que posee el personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR:

GRÁFICO N° 18



FUENTE: Encuesta aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis.- Es impactante conocer el nivel de conocimiento del personal de Enfermería sobre Farmacología, esta deficiencia tal vez se deba a una falta de capacitación con el avance tecnológico en la industria farmacéutica y con una retroalimentación de conocimientos.

ANÁLISIS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL PERSONAL QUE LABORA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HPGDR

1. Administra el medicamento correcto

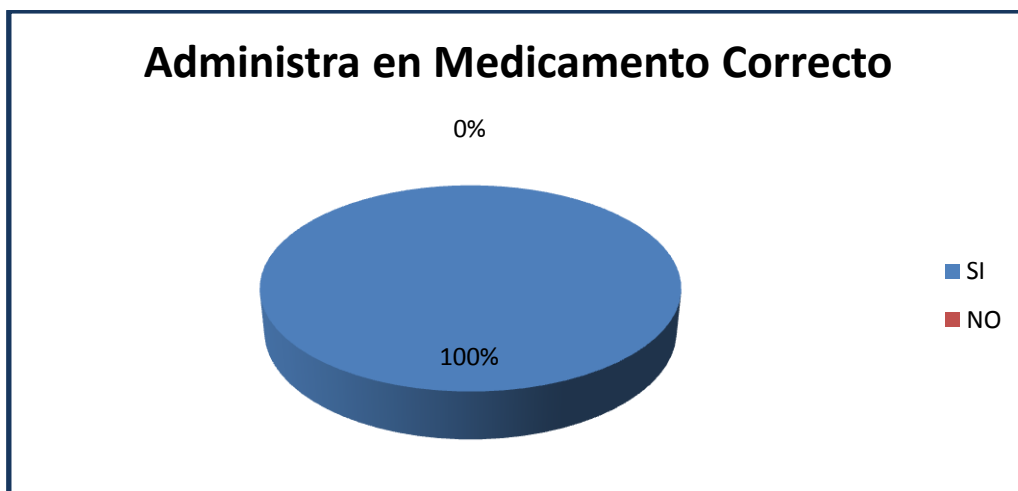
CUADRO N° 18

	Número	Porcentaje
SI	14	100%
NO	0	0%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 19



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 100% del personal que labora en el Servicio de Cirugía del HPGDR administra el medicamento correcto a cada uno de los pacientes que tiene a su cargo.

2. Administra el medicamento al paciente indicado

CUADRO N° 19

	Número	Porcentaje
SI	14	100%
NO	0	0%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 20



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 100% del personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR administra la medicación al paciente indicado.

3. Dosis Correcta del Medicamento

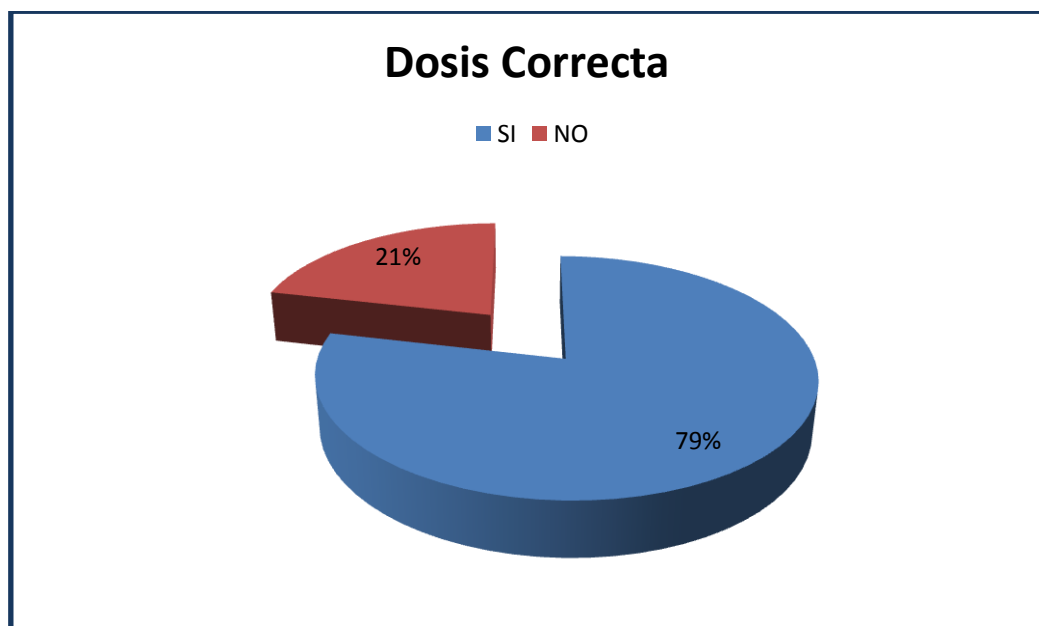
CUADRO N° 20

	Número	Porcentaje
SI	11	79%
NO	3	21%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 21



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 79% del personal de Enfermería administra la dosis correcta del medicamento, mientras que el 21% no lo hace, esto puede deberse a las diferentes tipos de interrupciones que tiene la Enfermera el momento de la administración de medicamentos.

4. Vía Correcta

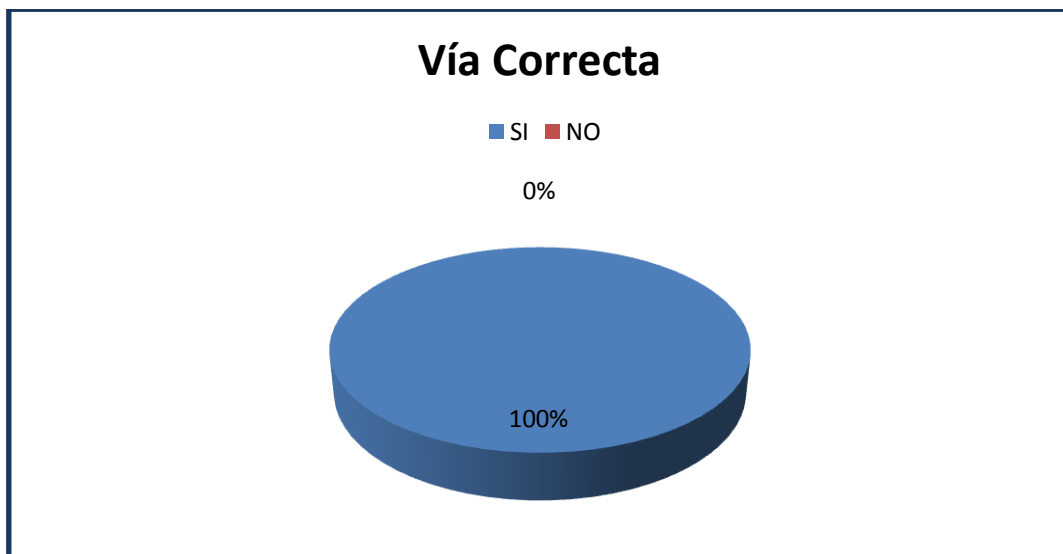
CUADRO N° 21

	Número	Porcentaje
SI	14	100%
NO	0	0%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 22



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 100% de las enfermeras que labora en el Servicio de Cirugía del HPGDR administra el medicamento por la vía correcta.

5. Hora correcta

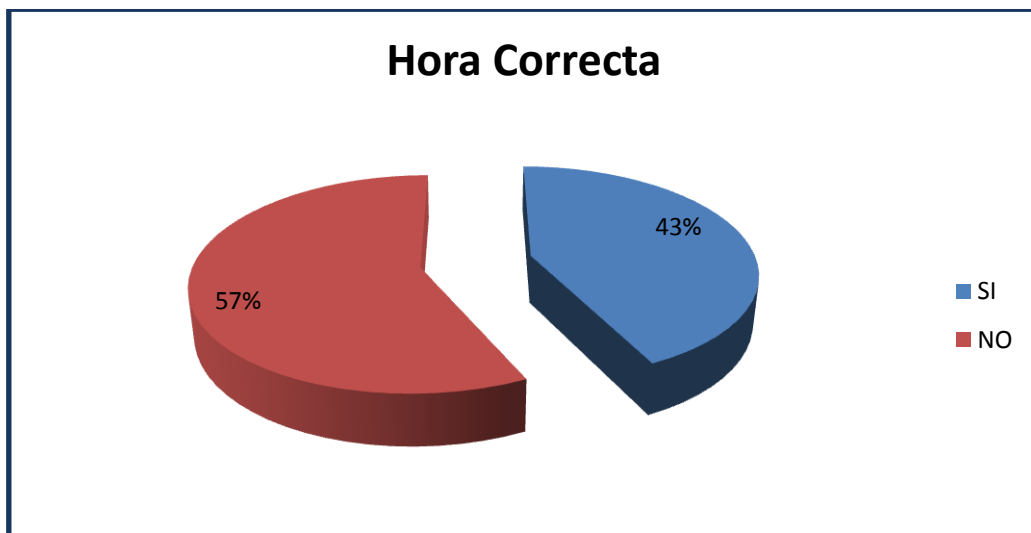
CUADRO N° 22

	Número	Porcentaje
SI	6	43%
NO	8	57%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 23



FUENTE: Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: el 43% de las enfermeras administran el medicamento a la hora correcta, mientras que el 57% lo hace fuera de horario, esto lo asociamos al número excesivo de pacientes que tiene que atender una sola Enfermera y si consideramos el número de fármacos que tiene que recibir cada paciente, esta horario se vuelve casi imposible de cumplirlo.

6. Tiempo de Infusión adecuado

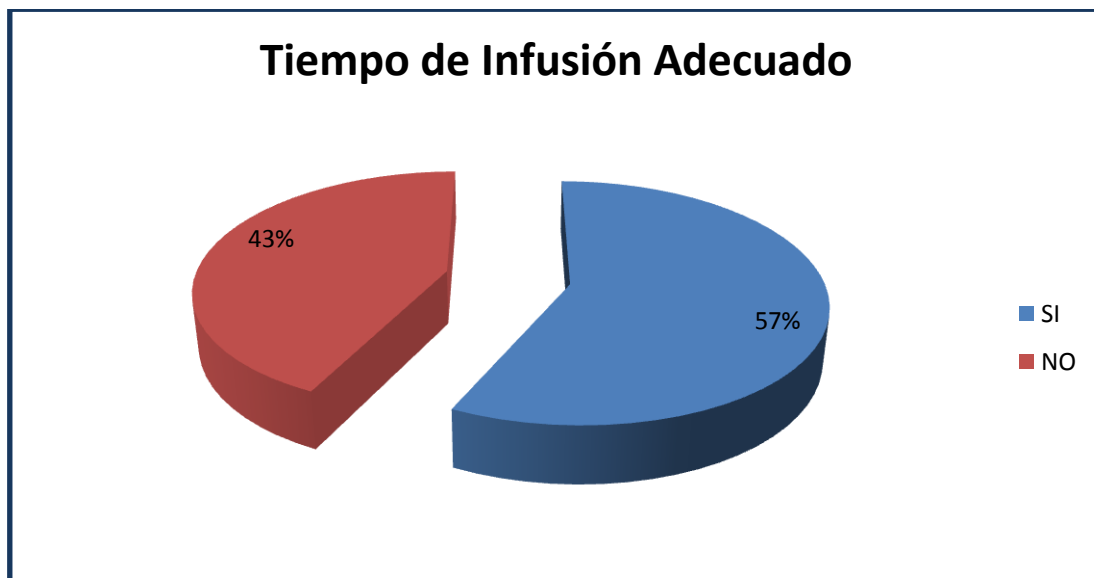
CUADRO N° 23

	Número	Porcentaje
SI	8	57%
NO	6	43%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 24



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 57% de las enfermeras administra la medicación en un tiempo de infusión adecuado, mientras que el 43% no lo hace, esto probablemente se da por el número de fármacos a administrarse a un mismo paciente.

7. Diluye Correctamente el Medicamento

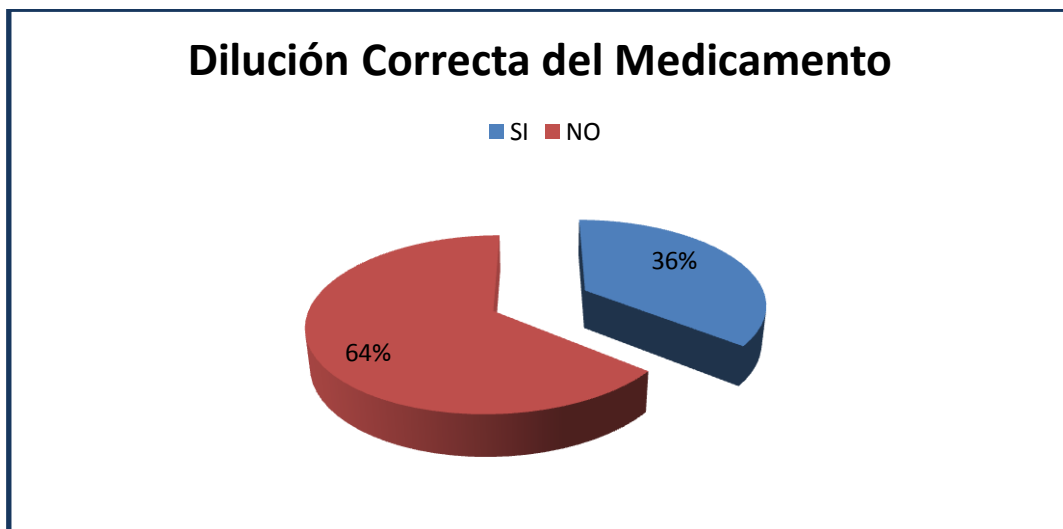
CUADRO N° 24

	Número	Porcentaje
SI	5	36%
NO	9	64%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 25



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 64% del personal de Enfermería que labora en el Servicio de Cirugía del HPGDR diluye correctamente la medicación para su inmediata administración, mientras que el 36% aun lo hace incorrectamente, esto se da porque no se cuenta con un protocolo que estandarice la cantidad de solución que debe utilizarse en la dilución de los fármacos utilizados en el Servicio de Cirugía

8. Registra de forma anticipada en el kardex

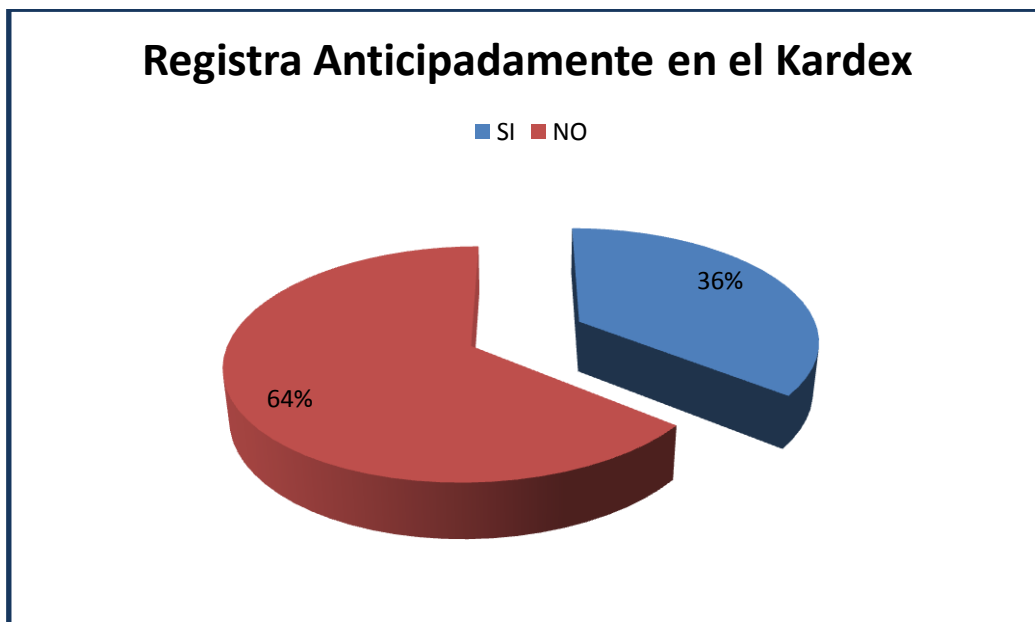
CUADRO N° 25

	Número	Porcentaje
SI	5	36%
NO	9	64%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 26



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: El 36% de las enfermeras registran de forma anticipada en el kardex, poniendo en duda la veracidad de la administración de medicamento, mientras que el 64% lo realiza inmediatamente después de administrar el medicamento.

9. Falta de información sobre el medicamento que esta administrando

CUADRO N° 26

	Número	Porcentaje
SI	0	0%
NO	14	100%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 27



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis: Ninguna de las enfermeras que labora en el Servicio de Cirugía de HPGDR explica al paciente sobre el fármaco que esta administrando, esto es por el gran numero de pacientes a los que tiene que administrar medicamento una sola enfermera, ya que si explica tan solo a uno pierde bastante tiempo para administrar el medicamento a otros.

10. Revisa la historia farmacológica del paciente en la Historia Clínica

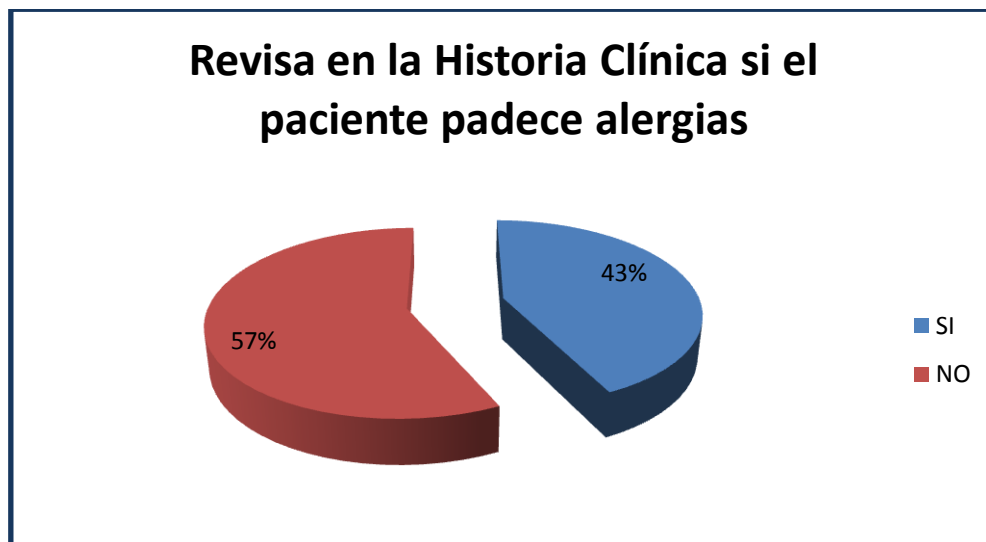
CUADRO N° 27

	Número	Porcentaje
SI	6	43%
NO	8	57%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 28



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis.- El 43% de las enfermeras que laboran en el Servicio de Cirugía del HPGDR realiza una previa revisión de los antecedentes farmacológicos del paciente en la HCL, mientras que el 57% omite esta actividad tan importante para el momento de la administración de medicamentos.

11. Mantiene medidas de asepsia para administrar medicamentos.

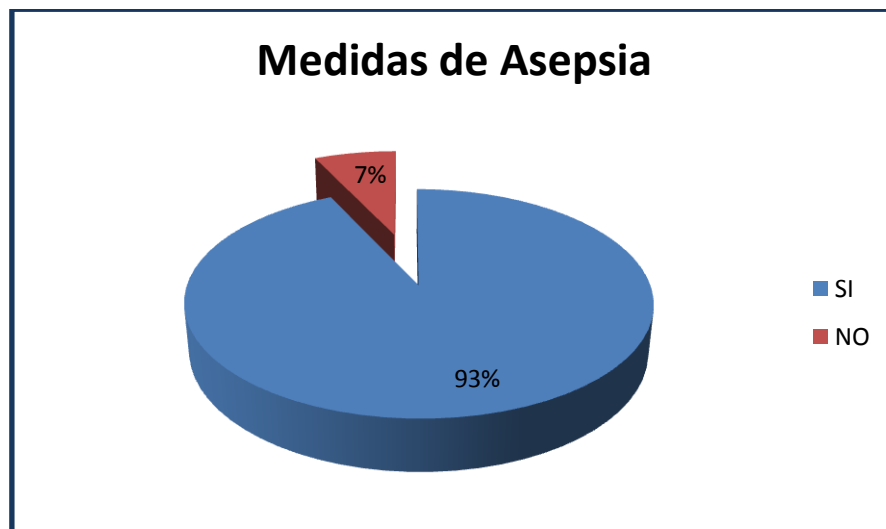
CUADRO N° 28

	Número	Porcentaje
SI	13	93%
NO	1	7%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 29



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis.- El 93% del personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR mantiene las medidas de asepsia el momento de la administración de medicamentos, tan solo una Enfermera no lo hace, siendo necesario en ella indicar la importancia de realizar este procedimiento, ya que es beneficioso para el paciente y para ella misma.

12. Olvida Administrar algún medicamento a un paciente

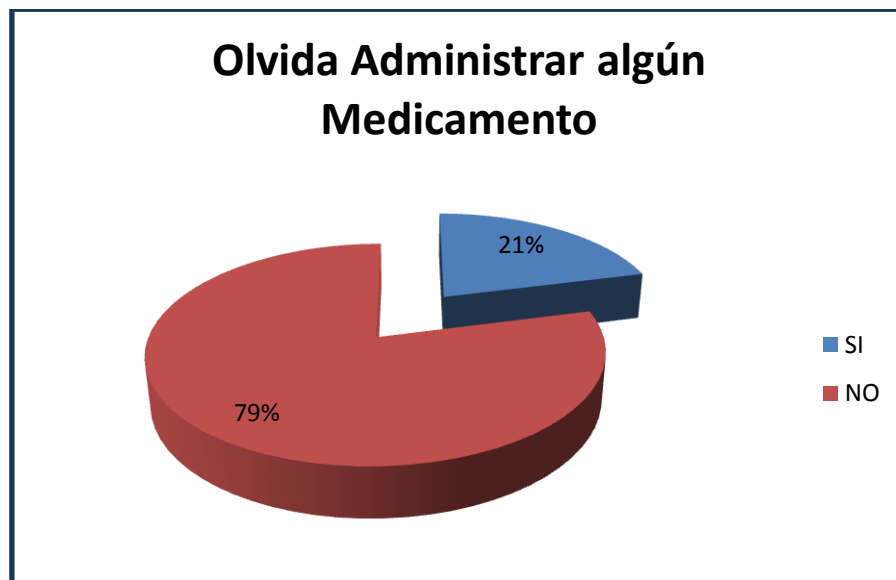
CUADRO N° 29

	Número	Porcentaje
SI	3	21%
NO	11	79%

FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

GRÁFICO N° 30



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

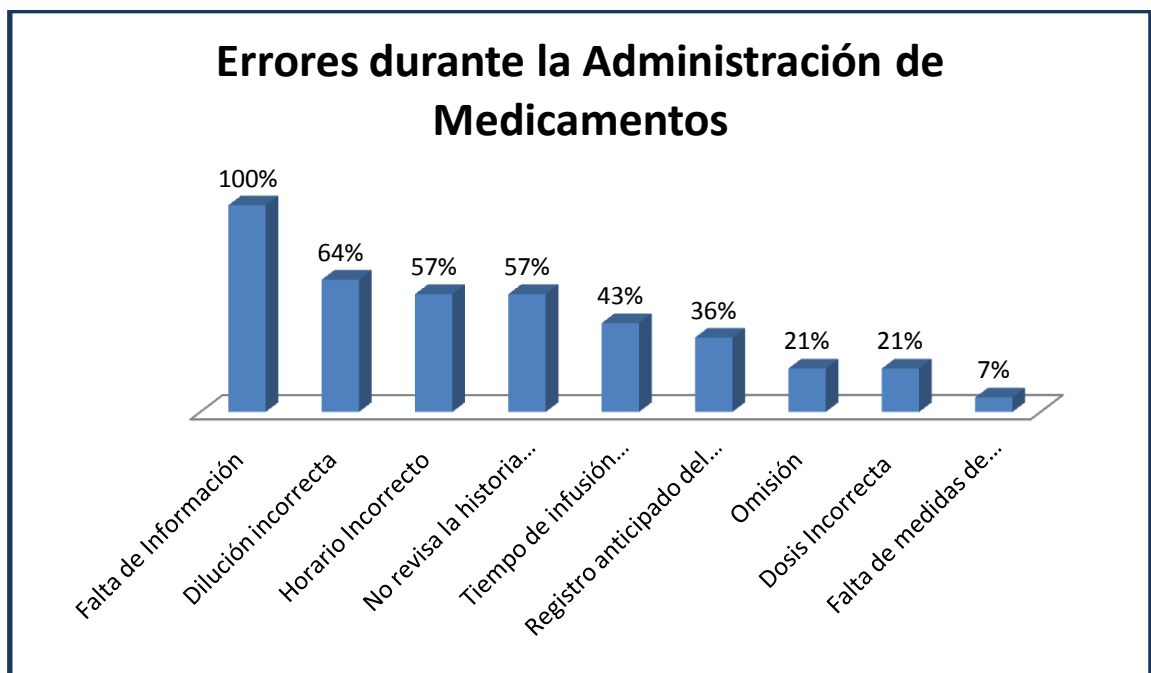
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis.- El 79% del personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR administra todos los medicamentos indicados, mientras que el 21% aun olvida administrar uno o varios medicamentos, haciendo que la recuperación de la salud del paciente se vea afectada, esto probablemente sea por es estrés que sufre la Enfermera durante su turno de trabajo ya que existe un desequilibrio pacientes – enfermera.

RESULTADO FINAL DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADA AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HPGDR

En el siguiente gráfico se detalla con porcentaje cada uno de los errores durante la administración de medicamentos que se cometen en el Servicio de Cirugía del HPGDR

GRÁFICO N° 31



FUENTE: Guía de observación aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

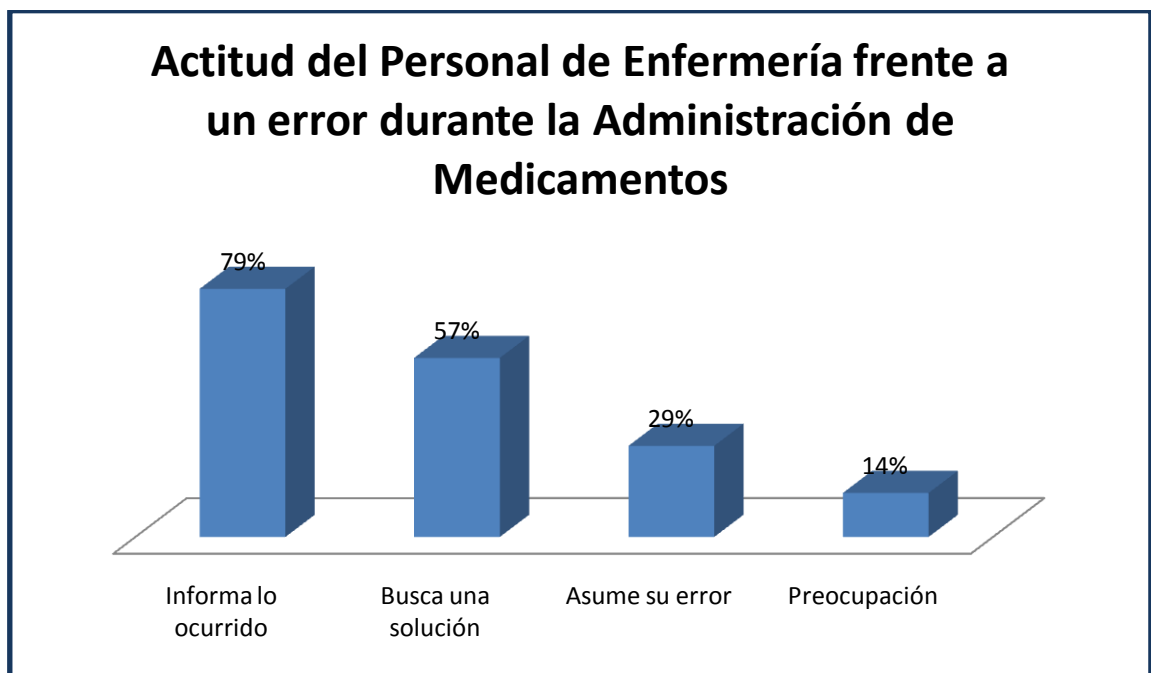
ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis.- Es preocupante que se cometan tantos errores en la administración de medicamentos, esto está íntimamente relacionado al número de pacientes que tiene que atender una sola enfermera, considerándose necesario la presencia de dos profesionales de Enfermería por turno para cumplir con una administración efectiva de medicamentos.

ACTITUD DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HPGDR FRENTE A UN ERROR DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

En el siguiente gráfico se describe la actitud del personal de Enfermería frente a los errores según las respuestas abiertas dadas por las Licenciadas según la encuesta realizada

GRÁFICO N° 32



FUENTE: Encuesta aplicada al Personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR.

ELABORADO POR: Juan Lema & Nataly Morales

Análisis.- Según las respuestas dadas en la encuesta, la actitud que toma el personal ante un error durante la administración de medicamentos es ética porque informa lo ocurrido y busca una solución, mientras que otro porcentaje solo se preocupa, asume su error pero no busca una solución.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ✓ De acuerdo a la guía de observación podemos concluir que los errores más frecuentes durante la administración de medicamentos son: falta de información al paciente sobre la medicación que recibe en un 100%, dilución incorrecta del medicamento en un 64%, hora incorrecta en un 57%, no revisa la historia clínica en busca de antecedentes farmacológicos en un 57%, tiempo de infusión inadecuado en un 43%, registro anticipado en el kardex en un 36%, dosis incorrecta en un 21%, omisión al administrar el medicamento en un 21%, falta de medidas de asepsia en un 7%.
- ✓ De acuerdo a las respuestas abiertas de cada una de las enfermeras podemos concluir que la actitud del personal de Enfermería ante un error en la administración de medicamentos es: preocupación en un 14%, informa lo ocurrido en un 79%, busca una solución en un 57%, asume su error en un 29%.
- ✓ El nivel de conocimiento del personal de Enfermería es regular de acuerdo a la encuesta realizada.
- ✓ La hipótesis realizada antes de iniciar con la recolección de datos se comprueba gracias al análisis de la guía de observación y la encuesta
- ✓ Es necesario realizar un Programa de Capacitación en Farmacología dirigido al personal de Enfermería del Servicio de Cirugía del HPGDR para retroalimentar sus conocimientos y así la administración de medicamentos sea efectiva.

RECOMENDACIONES

- Incentivar al Personal de Enfermería en la búsqueda de nuevos conocimientos a través de la investigación en el área de la Farmacología lo que le permitirá valorar y conocer los efectos tanto terapéuticos como adversos de los fármacos que frecuentemente administra y así cumplir con los requisitos y condiciones de eficiencia, que garantizará la calidad del servicio.
- Sugerir al Director del Hospital Provincial General Docente Riobamba que las visitas sean estrictamente controladas y que durante la realización de algún procedimiento o la administración de medicamentos, los familiares se retiren, ya que puede causar algún tipo de dificultad.
- Con la participación de todo el personal de Enfermería realizar un Protocolo para la administración de los medicamentos más utilizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba, al que tenga acceso todo el personal de Salud.
- Promover talleres en el que se lleve a cabo la educación en el Servicio de Cirugía del HPGDR, incentivando al personal para que participe e internalice la importancia de su participación en el momento de preparación y estabilidad de los fármacos a administrarse y prestar una excelente calidad de atención al paciente.
- Sugerir al Director del Hospital Provincial General Docente Riobamba que se disponga de cuatro profesionales de Enfermería por turno, dos para sección hombres y dos para mujeres, para que se eviten errores durante la administración de medicamentos, ya que todos los errores detectados en esta investigación se relacionan con el número excesivo de pacientes para una sola Enfermera.

- Promover la participación del personal de Enfermería en grupos de estudio y en programas de educación permanente.
- Aplicar siempre los 10 correctos durante el momento de la administración de medicamentos para evitar que se produzcan errores.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN FARMACOLOGÍA DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Unidad Responsable

Universidad Nacional De Chimborazo

1.1.1 Facultad / Unidad Académica:

Ciencias De La Salud

1.1.2 Escuela / Programa:

Escuela De Enfermería

1.1.3 Coordinador de la Unidad:

Director del Hospital Provincial General Docente Riobamba

1.2 Participantes del proyecto

1.2.1 Estudiantes:

Internas Rotativas de la Escuela de Enfermería de la UNACH

1.2.2 Tutor(es)3:

Tutor(a) del proyecto

1.3 Beneficiarios:

1.3.1 Nombre de la organización beneficiaria:

Personal de Enfermería del Hospital Provincial General Docente Riobamba.

1.3.2 Lugar / Ubicación:

Provincia Chimborazo, cantón Riobamba, Av. Juan Félix Proaño y Chile

1.3.3 Numero de beneficiarios directos:

Personal de Enfermería del Hospital Provincial General Docente Riobamba, 140 en total.

1.4 Fechas, duración y costo estimado:

1.4.1 Fecha estimada de inicio:

14 de marzo de 2011.

1.4.2 Fecha estimada de finalización:

18 de marzo de 2011.

1.4.3 Duración en horas:

40 horas

1.4.4 Costos estimados de inversión:

\$ 2135,00

2. DATOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

2.1 Título del Proyecto:

Programa de Capacitación en Farmacología dirigido al Personal de Enfermería del Hospital Provincial General Docente Riobamba

2.2 Descripción del problema

De acuerdo al resultado final de la tesina “Errores del Personal de Enfermería durante la administración de medicamentos y la actitud frente a los mismos en los pacientes del Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba, periodo febrero a junio de 2010” se concluyó que se producen errores durante la administración de medicamentos entre los que se destaca la falta de información al paciente sobre la medicación que recibe en un 100%, dilución incorrecta del medicamento en un 64%, hora incorrecta en un 57%, no revisa la historia clínica en busca de antecedentes farmacológicos en un 57%, tiempo de infusión inadecuado en un 43%, registro anticipado en el kardex en un 36%, dosis incorrecta en un 21%, omisión al administrar el medicamento en un 21%, falta de medidas de asepsia en un 7%, que esta íntimamente ligado al bajo nivel de conocimiento Farmacológico que posee el personal de Enfermería y la sobrecarga laboral .

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Mejorar los niveles de conocimiento sobre Farmacología que tienen el personal de Enfermería del Hospital Provincial General Docente Riobamba.

3.2 Objetivos Específicos:

- Actualizar los conocimientos Farmacológicos que tiene el personal de Enfermería del HPGDR
- Evitar que se produzcan errores el momento de la administración de medicamentos
- Garantizar la administración segura de medicamentos en los pacientes atendidos en los Servicios del HPGDR.

4. METAS

Actualización de conocimientos 100% a las Enfermeras de la Institución.

El 100% de Enfermeras no cometan errores en el momento de la Administración de Medicamentos.

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el Servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente Riobamba a diario se cometen varios errores durante la administración de medicamentos siendo necesario realizar esta capacitación para mejorar los conocimientos Farmacológicos de cada una de las Enfermeras de la Institución, esto hará que el personal de Enfermería este totalmente capacitado y preparado para evitar errores e implementar acciones en caso de ser necesario. Gracias a esto la salud del paciente podrá verse recuperada en un menor tiempo de lo estimado.

6. PROCEDIMIENTOS

CRONOGRAMA GENERAL DE TRABAJO

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Noviembre 2010				Marzo 2011						
		4	5	6	7	14	15	16	17	18	21	22
FASE DE PLANIFICACIÓN												
Estudio Inicial (Sondeo o Estudio Preliminar)	Internas/os de Enfermería Tutor	X	X									
Diseño del proyecto	Internas/os de Enfermería			X	X							
Revisión y corrección del tutor	Internas/os de Enfermería Profesor Extensionista Tutor											
Aprobación del proyecto por la CVCC	Director CVCC											
EJECUCIÓN												
1. Conferencias de Farmacología	Profesionales Expositores					X	X	X	X	X		
EVALUACIÓN												
1. Aplicación de una encuesta de evaluación de conocimientos de los beneficiarios del proyecto	Internas/os de Enfermería									X		
2. Elaboración de informe final	Internas/os de Enfermería Tutor										X	X

JORNADA DE TRABAJO Y TOTAL DE HORAS A LABORAR

120 horas.

Actividad	Fecha	Horario	Responsable	Duración total
1.- Inauguración	14-03-11	08:00 - 08:30	Directora de la Escuela de Enfermería	30 Minutos
2.- Farmacocinética	14-03-11	08:30 – 10:00	DR. Angel Mayancela	1 hora 30 minutos
3.- COFFE BRAKE	14-03-11	10:00 - 10:30	Organizadores	30 minutos
4.- Protocolos de Dilución de medicamentos utilizados en los Servicios	14-03-11	10:30- 12:00	MSc. Cielito Betancourt	1 hora 30 minutos
5.- Actuación de Enfermería frente a Reacciones adversas y toxicidad de los Fármacos	14-03-11	14:00 – 15:30	MsC Angélica Herrera M.	1 hora 30 minutos
6.- COFFE BREAK	14-03-11	15:30 – 16:00	Organizadores	30 minutos
7.- Aspectos Éticos y legales en la Administración de Medicamentos	14-03-11	14:00 – 18:00	MsC. Martha Cantos	2 horas

Actividad	Fecha	Horario	Responsable	Duración total
2.- Acción de los Fármacos	15-03-11 al 18-03-11	08:00 – 10:00	Dr. Fausto Maldonado Coronel	8 horas
3.- Bioseguridad en la Administración de Fármacos	15-03-11 al 18-03-11	10:00 - 10:30	MsC. Martha Cantos	2 horas
4.- PROCESO DE Atención de Enfermería en la Administración de Fármacos	15 -03-11 al 18-03-11	10:30- 12:00	MsC. Jiemena Morales	6 horas
5.- Compatibilidad de Fármacos en la Administración	15-03-11 al 17-03-11	14:00 – 15:30	Dr. Edwin Choca	6 horas
6.- COFFE BREAK	15-03-11 al 18-03-11	15:30 – 16:00	Organizadores	2 horas 30 minutos
7.- Fármacos Agonistas y Antagonistas	15-03-11 al 17-03-11	16:00 – 18:00	Dr. Angel Mayancela	8 horas
Taller de elaboración de Protocolos en la Administración de fármacos y evaluación	18-03-11	14:00 – 18:00	MsC. Angélica Herrera MsC. Cielito Betancourt Msc. Graciela Rivera MsC. Luz Lalón MsC. Jimena	3 horas 30 minutos

			Morales Lic. Yolanda Salazar	
--	--	--	------------------------------------	--

DURACION TOTAL DEL PROYECTO

120 horas

7. RECURSOS NECESARIOS

- Humanos:

CANTIDAD	DESIGNACIÓN	FUNCIONES A REALIZAR
20 – 25	IRE	Organizativa
1	Tutor	Tutoría – Coordinación

- Materiales

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL (USD)
Carpetas	140	0,25	35,00
Esferos	140	0,30	42,00
Papel bond	1 resma	5,00	5,00
Expositores	9	20,00 c/hora	600,00
Refrigerio	1400	1,00	1400,00
Difusión - Radio			50,00
Afiches y trípticos			1000,00
Varios		50,00	50,00
TOTAL INGRESOS: USD			3182,00

- Financieros

APORTE DE:	CANTIDAD (USD)
Inscripción del Personal de Enfermería	70.00
COSTO TOTAL (USD)	9800,00

BIBLIOGRAFÍA.

- Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno R, Metnitz B, Bauer P, Metnitz P; Research Group on Quality Improvement of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). 2008
- Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno RP, Dolanski L, Bauer P, et al. Patient safety in intensive care: results from the multinational sentinel events evaluation (SEE) study. *Intensive Care Med* 2006
- Sentinel Events Evaluation (SEE) Study Investigators. Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: multinational prospective study. *BMJ*. 2009
- Kopp BJ, Erstad BL, Allen ME, Theodorou AA, Priestley G. Medication errors and adverse drug events in an intensive care unit: direct observation approach for detection. *Crit Care Med*. 2006
- Lacasa, C.; Humet, C.; Cot, R. Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y Tratamiento. 1ª Ed. Editorial EASO. Barcelona 2008
- McGovern, K. "Diez reglas de oro para la administración de fármacos". *Rev. Nursing*. Vol. 11, nº 1. 2008
- Dirección de enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. 3ª Edición. Córdoba 2006.
- CALVETE, Antonio. Errores de medicación y gestión de riesgos. 2009
- OTERO LÓPEZ MJ, Bajo Bajo A, Maderuelo Fernández JA, Domínguez-Gil Hurlé A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un Servicio de Urgencias. *Rev Clín Esp*. 2005
- MARTIN, MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)* 2007
- BIASCO P, MARIÑO E, AZNAR MT, Pol E, ALÓS M, CASTELS M, Errores de Medicación. 2008.
- American Society of Hospital Pharmacy. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Hosp Pharm* 2003

Errores de medicación. Prevención diagnóstico y tratamiento. Lacasa C, Humet C, Cot R. (Eds) Editorial Easo, Barcelona, 2007

GEDEFO. Documento de Consenso para la prevención de errores de medicación. 2009

KOZIER,B. Técnicas de Enfermería clínica. 4ª Edic.McGraw Hill-Interamericana 1998

ZABALEGUI, A et al. Administración de medicamentos y cálculo de dosis.

MARION JOHNSON, GLORIA BULECHEK Y OTROS. Diagnósticos enfermeros. Resultados e intervenciones (NANDA, NOC y NIC). Barcelona: Harcourt

MARION JOHNSON, MERIDEAN MAAS Y SUE MOORHEAD. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). Barcelona: Harcourt

MARRINER, A. Modelos y Teorías de Enfermería. Madrid: Harcourt Brace

MARJORY GORDON: Diagnóstico enfermero. Proceso y aplicación. Madrid: Mosby/Doyma

KOZIER, B. y ERB, B. Enfermería Fundamental. Conceptos, procesos y práctica. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill

CARPENITO, L.T. Diagnóstico de Enfermería. Madrid: Interamericana

ANEXOS

GUIA DE OBSERVACION

FECHA: _____

TURNO: Mañana () Tarde () Velada ()

ENFERMERA: _____

ERROR DE MEDICACION	SI	NO
Administra el medicamento correcto	()	()
Administra el medicamento al paciente indicado	()	()
Administra la dosis correcta del medicamento	()	()
Administra el medicamento por la vía correcta	()	()
Administra el medicamento a la hora correcta	()	()
Administra el medicamento en un tiempo de infusión adecuado	()	()
Diluye correctamente el medicamento	()	()
Registra de forma anticipada en el kardex	()	()
Explica al paciente sobre la medicación que está administrando	()	()
Chequea en la HCL si el paciente padece de alergias	()	()
Mantiene las medidas de asepsia para administrar la medicación.	()	()
Olvida administrar algún medicamento a un paciente	()	()
Posee conocimientos farmacológicos de lo que está administrando	()	()

ENCUESTA

1. Conteste verdadero o falso

- a) La farmacocinética se conforma de absorción, distribución, biotransformación y eliminación. ()
- b) La absorción por vía oral se modifica por: vía de administración, el medio en que se disuelve un fármaco, el pH y la eliminación del mismo. ()

2. ¿Que es un error en administración de medicamentos?

SI ()

NO ()

3. De las siguientes alternativas señale las que considera usted un error de administración de medicamentos

- a. Administrar el medicamento a la hora correcta
- b. Administrar el medicamento 1 hora después del horario establecido
- c. Registrar de forma anticipada en el kardex
- d. No educa al paciente sobre el fármaco que se está administrando
- e. Administrar el medicamento en un tiempo de infusión adecuado-

4. Señale la alternativa correspondiente

A) Efectos Secundarios	Síntomas indeseables previstos que pueden presentar los pacientes ante la prescripción de un determinado tratamiento.	()
B) Efectos Adversos	Pueden aparecer tras una ingestión prolongada de una medicación o por la acumulación	()

	en el plasma por una alteración del metabolismo o excreción-	
C) Efectos Tóxicos	Son efectos colaterales no intencionados que probablemente producirá un medicamento.	()

5. que considera como iatrogenia

.....

6. Escriba las Etapas del Proceso de Atención de Enfermería en Farmacología

7. que es interacción medicamentosa

.....

8. Con que se diluye los siguientes fármacos

Metamizol _____
 Ranitidina _____
 Gentamicina _____
 Ciprofloxacina _____
 Tramal _____

9. Actitud ante un error en administración de medicamentos

- a) Indiferencia
- b) Preocupación

- c) Informa lo ocurrido
- d) Busca una solución
- e) Asume su error

10. Escriba los antagonistas de

Penicilina.....
Paracetamol.....
Aspirina.....
Sangre y plasma.....





