



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Enfermería
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Programa Académico Especialidad de Enfermería

*Conocimientos del Profesional de Enfermería sobre
Farmacología
En Unidades Críticas*

Tesina presentada para obtener el grado de:
Enfermero Especialista con Opción Terminal en:
Cuidados Intensivos

Presenta:
LE. Cruz Ruiz Epifanio

Diciembre, 2020



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Enfermería
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Programa Académico Especialidad de Enfermería

*Conocimientos del Profesional de Enfermería sobre
Farmacología
En Unidades Críticas*

Tesina presentada para obtener el grado de:
Enfermero Especialista con Opción Terminal en:
Cuidados Intensivos

Presenta:
LE. Cruz Ruiz Epifanio

Diciembre, 2020

Tesina: Conocimientos del Profesional de Enfermería sobre Farmacología hEn Unidades Críticas

Número de registro académico:

Revisores e Integrantes del Jurado de Examen Profesional

DCE.
Presidente

DCE.
Secretario

DCE.
Vocal

DCE.
Vocal

MCE.
Director de Tesina

MCE. Erika Pérez Noriega
Directora

DCE. Francisco Javier Báez Hernández
Secretario de Investigación y Estudios d
Posgrado

Resumen

Candidato para el Grado de	Enfermero Especialista con Opción Terminal en : Cuidados Intensivos
Fecha de Graduación	Diciembre 2019
Universidad	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad	Facultad de Enfermería
Título de las Tesina	Protocolo de Investigación: Conocimientos del Profesional de Enfermería sobre Farmacología En Unidades Críticas
Número de páginas	30
LGAC	Cuidado Basado en la Evidencia

Introducción: En la actualidad, el brindar un cuidado seguro, efectivo, oportuno e individualizado se ha convertido en uno de los principales desafíos que enfrentan los servicios de salud, y es en respuesta a esta problemática, la evidente necesidad de que el profesional de salud se actualice en los avances tecnológicos y científicos así como también en el dominio y mejoramiento de conocimientos y técnicas que permitan garantizar la seguridad en la atención al paciente (Manzo, et al. 2019).

Marco Conceptual: El conocimiento de las sustancias que interactúan con los sistemas vivos así como de todos los procesos que se involucran (Katzung & Trevor, 2016)

Objetivo: Describir el nivel de conocimientos del profesional en enfermería sobre la farmacología del paciente hospitalizado adulto.

Metodología: Es un estudio descriptivo, transversal debido a que busca especificar (describir) propiedades o características de algún fenómeno particular en un solo momento, en un tiempo único (Hernandez, Polit, Collado, & Baptista, 2014)

Palabras Clave: Conocimiento, Enfermería, Farmacología

Firma del Director de Tesina: MCE. Alejandro Torres Reyes

Tabla de Contenido

Capitulo I.....	1
Introduccion	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
Objetivo de Investigación	4
1.2 Marco Conceptual.....	4
1.2.1 Definición Conceptual.....	4
1.2.2 Definición Operacional	10
1.3 Estudios Relacionados	11
1.4- Objetivo General	14
1.4.1-Objetivo Especifico	14
Capitulo II.	14
Metodología	14
2.1 Diseño del Estudio	14
2.2. Población.....	14
2.3 Muestra y Muestreo.....	14
2.4 Criterios de Selección	15
2.4.1 Criterios de Inclusión	15
2.4.2 Criterios de Exclusión.....	15

2.4.3 Criterios de Eliminación	15
2.5 Instrumento para la Recolección de Datos.....	15
2.5.1 Cédula de Datos Personales (CDP).....	15
2.5.2 Instrumento ECOFAEN: Instrumento Formulado en 2013.	15
2.6 Procedimiento para la Recolección de la Información	16
2.7 Estrategia de Análisis.....	17
2.8 Ética del Estudio	17
2.9 Apéndice A.....	19
ECOFAEN- 2013	19
2.10 Referencias.....	22

Capítulo I

Introducción

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, el brindar un cuidado seguro, efectivo, oportuno e individualizado se ha posicionado como uno de los principales desafíos que enfrentan los servicios de salud, y es en respuesta a esta problemática, la evidente necesidad de que el profesional de salud se actualice en los avances tecnológicos y científicos así como también en el dominio y mejoramiento de conocimientos y técnicas que permitan garantizar la seguridad en la atención al paciente (Manzo, et al. 2019).

Dentro de estos retos, se posiciona la administración de medicamentos como uno de los escenarios a cambiar, debido a su elevada complejidad en su acción así como también los efectos posibles en caso de fallos durante este proceso; ya que si bien el manejo de medicamentos corresponde tanto al médico como al farmacéutico, es el personal de enfermería el encargado de ejecutar en su labor diaria no solo su administración sino también las vías de administración, consecuentemente su vigilancia ante reacciones adversas y la orientación al paciente sobre el consumo de los mismos (Romero, 2018).

Por lo tanto un adecuado conocimiento de los medicamentos por parte de los profesionales de la salud que componen el equipo de enfermería, se vuelve una pieza imprescindible para la prevención, control y tratamiento de diversas patologías que comprometen la vida de los usuarios; también permitiendo eliminar las implicaciones legales y éticas relacionadas a los errores en la práctica (Saboia, et al. 2010)

En el mundo, Brasil es uno de los países donde enfermería es responsable directo del proceso en la ministración de medicamentos, asumiendo con esto el cuidado al paciente sino también el responsable de difundir el conocimiento al equipo multidisciplinario. Dicha práctica se encuentra amparada por el decreto 94.406/87 que regula la ley del ejercicio de la enfermería; marcando la importancia del conocimiento de las características de las diferentes formas farmacéuticas, así como de su utilización y la técnica adecuada para la manipulación (Montero, et al; 2017).

Esta implicación está basada en que la enfermería actúa esencialmente en el final del proceso de la terapia medicamentosa, pues la acción de ministrar es el último paso; impidiendo posibles errores de las primeras fases (prescripción y dosis) (Vester, 2017).

En México, a pesar de que el Congreso de los Estados Unidos Mexicanos decretó la inclusión de los profesionales en Enfermería para la prescripción de medicamentos (Diario Oficial de Federación [DOF], 2017), aún no se puntualizan las dimensiones del propio cuidar, de las enfermeras y enfermeros en México; debido a que si bien legislativamente el ejercicio de la prescripción enfermera hoy en día es una realidad no existe un formato donde la enfermera pueda ejercer deliberadamente, convirtiéndose esto en una limitante (Velázquez, et al., 2017).

De acuerdo a la literatura revisada, la administración de medicamento implica no solo el conocimiento sino también la suma de una alta concentración y continuidad en su realización; que al no cumplirse generan eventos adversos que implican una ampliación en la permanencia hospitalaria, costos, discapacidades y la mortalidad; así mismo los enfermeros (as) que se ven implicados, ven afectado su posición poniendo en duda su profesionalidad (Zapata, 2019).

El conocimiento en farmacología del profesional de enfermería conlleva la responsabilidad implícita de dominar las diferentes áreas como: farmacocinética, farmacodinamia, posología y los eventos adversos. Actualmente, la identificación inmediata de las reacciones adversas es uno

de los pasos básicos para la prevención y detección de nuevas y serias reacciones adversas a medicamentos. El actuar de los enfermeros(as) en esta área, es de capacitarse, generando con esto un aumento en la seguridad y una disminución en costos; contribuyendo a menos días de estancia hospitalaria, con ello mejorando el estado de salud del paciente (Gonzalez, y otros, 2018).

En Ríos, et al, (2014), se describe la importancia del conocimiento en relación con la administración de medicamentos por parte del gremio de enfermería; se obtuvo que la mayoría de las enfermeras (90.4%) manifestó conocer e identificar las diversas reacciones adversas. De igual forma en Gonzalez, et al. (2018), se valoró el nivel de conocimientos sobre la farmacología y reacciones adversas a medicamentos (RAM) e interacciones farmacológicas (IF) que posee el personal de enfermería; dando como resultado que el 90.9 % considerará insuficiente la formación de pregrado y posgrado en farmacología. Este estudio coincide con lo reportado por Vester, et al. (2017), donde un 96.2 % de los enfermeros expresaron que la relación de la teoría y la práctica farmacológica fue insatisfactoria.

Con base a lo anterior, el conocimiento ofrece una variedad de conceptos y teorías que estimulan el pensamiento, estimulan la enseñanza y generan investigación, dando como resultado un mundo nuevo de conocimientos. Este ultimo, así se convierte en eje trascendental al momento de formar a enfermeros(a) mediante la potencialización en habilidades y destrezas comprometidos cuidado con excelencia y calidad (Sánchez, Aguayo y Galdames, 2017).

A partir de esto, esta investigación pretende describir el nivel de conocimientos de farmacología en los profesionales de enfermería y con ello, generar información que permita establecer parámetros para un análisis extendido que fomente la toma de decisiones en la práctica y fundamente el diseño de programas para la mejora continua en la atención al usuario.

Objetivo de Investigación

Describir el nivel de conocimientos sobre farmacología del adulto hospitalizado en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto (UCIA), Urgencias Adulto y Choque.

1.2 Marco Conceptual

1.2.1 Definición conceptual

Farmacología: Es la ciencia que se encarga del estudio de la interacción del fármaco, efectos, acciones y propiedades en el cuerpo humano (Katzung, B.G., 2016).

Farmacología médica: Es la ciencia de las sustancias suministradas para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades (Katzung, B.G., 2016).

Farmacodinamia: Son las acciones del fármaco en el organismo. Incluyen las interacciones, la dosis, efecto y toxicidad.

Receptor: Es el componente del sistema biológico con el cual interactúa el fármaco para obtener un cambio en la función del sistema (Palomares & Vera, 2013).

Farmacocinética: Es la acción del organismo humano sobre el fármaco. Este proceso está conformado por los pasos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción (Palomares & Vera, 2013).

Liberación: Proceso en el cual el fármaco se libera de la forma farmacéutica del que forma parte, como ejemplo: tableta, cápsula, comprimido, solución, polvo, etc. (Palomares & Vera, 2013).

Absorción: Es el paso donde el fármaco llega desde su administración a su sitio de acción.

Vía de administración: Es la ruta para hacer llegar el fármaco. Ejemplo: VO (via oral), IM (Intramuscular) IV (Intravenosa), SC (Subcutánea), etc. (Palomares & Vera, 2013).

Biodisponibilidad. Es la fracción o porcentaje del fármaco administrado que alcanza la circulación general. La biodisponibilidad se define como la unidad (100%) en el caso de administración intravenosa. En otras vías se reduce por absorción incompleta, efecto de primer paso y distribución en otros tejidos (Palomares & Vera, 2013).

Bioequivalencia. Es la relación de las concentraciones sanguíneas de dos formulaciones del mismo fármaco. Dos fármacos son farmacéuticamente equivalentes cuando la velocidad y grado de absorción del componente activo en los dos productos no presenta diferencias significativas (Palomares & Vera, 2013).

Distribución: Es cuando el fármaco se distribuye en diversos tejidos. Intervienen diversos factores como el tamaño del órgano, circulación sanguínea, solubilidad y fijación a macromoléculas sanguíneas o a un compartimiento tisular (Palomares & Vera, 2013)

Distribución en múltiples compartimientos: Después de la absorción, los fármacos presentan una fase temprana de distribución, seguida por una fase más lenta de eliminación. En forma matemática, esto se representa por un “modelo de dos compartimientos”, y otros fármacos requieren más de dos compartimientos (Palomares & Vera, 2013)

Distribución en compartimiento único: Algunos fármacos se distribuyen en un compartimiento. (Palomares & Vera, 2013)

Volumen de distribución aparente (Vd): Este relaciona la cantidad corporal del fármaco con su concentración en el plasma o sangre. (Palomares & Vera, 2013)

Metabolismo: Es la biotransformación que sufre un fármaco (metabolitos activos o inactivos) para ser eliminado del sistema (Palomares & Vera, 2013)

Metabolismo de primer paso o Efecto del primer paso: Cuando un fármaco se metaboliza antes de entrar a la circulación general. Por ejemplo, en un fármaco ingerido vía oral pasa por la pared intestinal, la sangre portal y el hígado (Palomares & Vera, 2013).

Metabolismo que activa la acción de un fármaco: Otros fármacos se administran como pro fármacos inactivos y deben ser metabolizados a compuestos activos (Palomares & Vera, 2013).

Eliminación de un fármaco sin metabolismo: Ciertos fármacos no son modificados por el organismo y su acción continúa hasta ser excretados (Palomares & Vera, 2013).

Tipos de reacciones metabólicas:

Reacciones de fase I: son reacciones que convierten el fármaco original a un producto más polar (hidrosoluble) o más reactivo, desenmascarando o insertando un grupo funcional polar. Son reacciones químicas que incluyen oxidación, reducción e hidrólisis (Palomares & Vera, 2013)

Reacciones de fase II: son reacciones que incrementan la solubilidad en agua por conjugación de la molécula del fármaco con una fracción polar como el glucuronato, acetato, glutatión, glicina, sulfato o grupos metilo (Palomares & Vera, 2013).

Sitios de metabolismo farmacológico: El órgano más importante del metabolismo es el hígado, aunque también los riñones desempeñan un papel importante en algunos casos y ciertos fármacos. Así, los ésteres son metabolizados en numerosos tejidos (inclusive la sangre, pared intestinal, entre otros), debido a la extensa distribución de sus enzimas hidrolizantes (Palomares & Vera, 2013).

Índice de biotransformación: Puede variar de manera notable entre diferentes individuos y con frecuencia esta variación se debe a diferencias genéticas o debidas a fármacos (Palomares & Vera, 2013).

Factores genéticos: se ha demostrado que las vías determinadas genéticamente en varios sistemas metabolizantes de fármacos son diferentes entre familias o poblaciones (Palomares & Vera, 2013).

Otros medicamentos: la coadministración de ciertos fármacos puede estimular o inhibir el metabolismo del otro fármaco por inducción o inhibición enzimática (Palomares & Vera, 2013).

Eliminación: Se realiza por metabolismo, excreción o ambas. El índice de eliminación (desaparición de la molécula activa del torrente sanguíneo o del cuerpo) determina junto con la dosificación, la duración del efecto (en la mayoría de fármacos). Por lo tanto, el tiempo de recorrido y concentración en plasma de numerosos fármacos determina la intensidad y duración de su efecto (Palomares & Vera, 2013).

Eliminación de primer orden: Cuando el índice de eliminación es proporcional a la concentración (cuanto mayor es la concentración, mayor es la cantidad del fármaco eliminado por unidad de tiempo. La mayor parte de los fármacos muestran una eliminación de primer orden (Palomares & Vera, 2013).

Eliminación de orden cero: Es la eliminación a un índice constante sin importar la concentración. Algunos fármacos saturan sus mecanismos de eliminación, incluso a concentraciones bajas (Palomares & Vera, 2013).

Depuración. Es el índice de eliminación de un fármaco en relación a su concentración en plasma o sangre (Palomares & Vera, 2013).

Vida media ($T_{1/2}$): Para fármacos eliminados por cinética de primer orden, es el tiempo que toma la cantidad o concentración de un fármaco para descender 50% de su concentración inicial y es un valor constante, sin importar la concentración (Palomares & Vera, 2013)

Concentraciones máximas y mínimas ($C_{mín}$, $C_{máx}$): Se miden durante los ciclos de administración repetida (Palomares & Vera, 2013).

Concentraciones en estado de equilibrio (C_{ss}): Indican las concentraciones constantes que se obtendrán cuando el fármaco se administra a dosis y frecuencia constante y refleja que la eliminación (depuración y concentraciones) es igual al grado de biodisponibilidad del fármaco (Palomares & Vera, 2013).

Dosis de impregnación: Es la administración de una o varias dosis que se dan al inicio de la terapia con el objeto de obtener concentraciones terapéuticas rápidamente (Palomares & Vera, 2013).

Ajuste de dosificación: Es la administración de dosis menores a las terapéuticas recomendadas, cuando la eliminación de un fármaco está alterada por la edad, disfunción renal o gasto cardíaco reducido, factores que disminuyen la depuración de fármacos que dependen de la eliminación renal (Palomares & Vera, 2013).

Vigilancia de las concentraciones terapéuticas (Therapeutic drug monitoring): La correlación entre las concentraciones y el efecto terapéutico cuando se requiere individualizar la dosis de fármacos que presentan una respuesta errática e impredecible debido a la variabilidad individual. La determinación de concentraciones de un fármaco es de gran utilidad clínica cuando se desea confirmar la eficacia del tratamiento, manifestaciones de toxicidad en un esquema de dosificación recomendado, en interacción de medicamentos, establecer un patrón de

referencia ante una respuesta satisfactoria, ajuste de dosis o cambio de formulación, falta de respuesta ante un régimen de dosificación.

La selección del momento oportuno para determinar las concentraciones sanguíneas de un fármaco es crítica para interpretarlas correctamente con su dosificación. Momento que se ha determinado según las propiedades farmacocinéticas, forma y vía de administración, esquema de dosis y estado clínico del paciente (Palomares & Vera, 2013).

Reacción adversa: cualquier efecto inesperado de un medicamento que aparece tras la administración de las dosis terapéuticas habituales (Rodríguez, et al., 2018).

Conocimiento: es comprender el significado de un suceso en la vida del otro, evitando conjeturas, centrándose en la persona a la que se cuida, buscando claves, valorando meticulosamente y buscando un proceso de compromiso entre el que cuida y el que es cuidado (Swanson) (Wojnar, 2013)

Enfermería: A la ciencia y arte humanístico dedicada al mantenimiento y promoción del bienestar de la salud de las personas, ha desarrollado una visión integral de la persona, familia y comunidad y una serie de conocimientos, principios, fundamentos, habilidades y actitudes que le han permitido promover, prevenir, fomentar, educar e investigar acerca del cuidado de la salud a través de intervenciones dependientes, independientes o interdependientes:

(NOM-025-SSA3-2013, 2013)

Profesional de enfermería: A la persona que ha concluido sus estudios de nivel superior en el área de la enfermería, en alguna institución educativa perteneciente al Sistema Educativo Nacional y le ha sido expedida cédula de ejercicio profesional con efectos de patente por la autoridad educativa competente (NOM-025-SSA3-2013, 2013).

Unidad de cuidado intensivos adultos Unidad de cuidados intensivos o terapia intensiva, al área de hospitalización, en la que un equipo multi e interdisciplinario proporciona atención médica a pacientes en estado agudo crítico, con el apoyo de recursos tecnológicos de monitoreo, diagnóstico y tratamiento. (NOM-025-SSA3-2013, 2013).

1.2.2 Definición operacional

El conocimiento farmacológico por parte de enfermería es comparado a una herramienta necesaria y primordial; que debe estar sujeta a la continua renovación y a un vasto dominio y manejo del mismo, con el fin de lograr un desempeño óptimo, que sirvan como cimiento para el desarrollo de programas de educación continua. Partiendo de esto, es necesario primero identificar el nivel de conocimientos sobre la farmacología, donde se incluyen la ministración de fármacos, eventos adversos, posología e interacciones farmacológicas.

Así mismo respetando las normas vigentes para la realización de los procedimientos en la administración de medicamentos en conjunto con las acciones esenciales de seguridad del paciente, realzando los correctos en la administración de los medicamentos, teniendo en cuenta la calidad y calidez como tema prioritario en la atención del paciente.

Para identificar el nivel de conocimientos de farmacología, se utilizará la Escala de evaluación de conocimientos sobre farmacología en enfermería (EECOFAEN-2013); este instrumento es autoaplicable y está estructurado en dos secciones: la primera aportara datos que permitan la caracterización de la población, como lo son la formación, la percepción del conocimiento farmacológico y la búsqueda de la continua actualización.

La segunda sección estará enfocada en la administración de medicamentos en urgencia y emergencia.

1.3 Estudios Relacionados

En Gonzalez, et al.(2018), se realizo un estudio de tipo descriptivo y transversal; en el cual se evaluó en el personal de enfermería el grado de conocimientos de farmacología, las reacciones adversas a medicamentos (RAM) y las interacciones farmacológicas (IF). La muestra se integró por 132 participantes. Los resultados muestran que entre el 72% y el 90.9% del personal, considera exigua la formación en farmacología que tuvieron en pregrado y postgrado; también se identificó que solo el 60%; consideró estar capacitado para reconocer RAM; los cuales cuentan con una antigüedad menor a los seis años; mientras que un 84.3% en mayor a 15 años. A su vez, el 77.1% del personal fijo conocía las principales IF a diferencia del 62.9% del personal eventual. Por lo tanto,se concluyó que hay déficit percibido de formación en farmacología.

En Rios, et al. (2014), se describen los conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería. Este estudio fue de tipo descriptivo, transversal. Se aplicó en tres instituciones de salud del departamento del Atlántico por medio de un muestreo por conveniencia. La muestra estuvo constituida por 103 enfermeras y un enfermero. Se aplicaron dos cuestionarios; uno fue contestado por las enfermeras y el otro fue respondido por los investigadores por medio de la observación a las enfermeras. Se obtuvo que el 90.4% del personal manifestó un conocimiento adecuado de las reacciones adversas; mientras que solo el 53.8 % consideró suficiente la teoría y práctica adquirida en la universidad acerca de la farmacología. Se concluyó que a pesar de que la mayoría del personal conoce las RAM, hay un déficit durante la formación academica asi como una falta de material para la aplicación de los medicamentos.

En Guerrero, et al. (2016), realizaron un estudio de tipo descriptivo y transversal a enfermeras de urgencias pediátricas en unidades hospitalarias en Madrid; con el fin de identificar los

conocimientos sobre las dosis de los medicamentos más utilizados en urgencias pediátricas. Se utilizó un cuestionario auto administrado. La muestra estuvo constituida por 114 enfermeras de las cuales solo 80 (70,8%) comprueban las dosis antes de administrarlas; ya que 20 (18,6%) considera no tener responsabilidad en caso de que la dosis este indicada incorrectamente. A pesar de esto, se obtuvo un mayor conocimiento entre el grupo con experiencia mayor a 5 años de los fármacos excepto en los sedantes-analgésicos con una $p < 0,05$. En relación con el nivel de conocimiento se obtuvo una media de 3.8 sobre 10 (1.99), con lo cual se concluyó que existe un nivel deficiente en relación con el conocimiento de los fármacos por parte del gremio de enfermería.

En Montero, et al. (2017), evaluaron la preparación que posee el enfermero sobre el uso de fármacos en áreas de alumbramiento. El estudio fue de tipo descriptivo y retrospectivo con una muestra de 24 enfermeros. Se analizó la relación con afecciones asociadas al manejo de fármacos, así como también la administración y RAMS. En conclusión, se obtuvo que un 62.5% no asoció las alteraciones respiratorias a la administración de fármacos; y si bien la mayoría contaba con el dominio en la ministración de fármacos, no poseían un conocimiento idóneo de las RAMS.

En Sánchez, et al. (2016), realizaron un estudio de tipo descriptivo, correlacional y transversal; para establecer las posibles relaciones entre el nivel de conocimiento y actitud de enfermería durante la ministración de fármacos intravenosos. La muestra estuvo formada por 38 enfermeros, a los cuales se les aplicó dos instrumentos “Nivel de conocimiento sobre administración de medicamento endovenoso” y “Actitud en la administración de medicamentos endovenosos”. Concluyeron que el 44.7% de las internas de enfermería presentaron un nivel de conocimiento alto, mientras que un 42.1% cuenta con un conocimiento regular y solo el 13.2%

tiene un bajo nivel. En relación con la actitud se mantuvo que un 52.6% muestra una actitud favorable en contraste con un 47.4 % que se refleja como desfavorable. Concluyendo con esto, que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y la actitud en la ministración de medicamentos endovenosos.

1.4 Objetivo General

Describir el nivel de conocimientos sobre farmacología del adulto hospitalizado en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Adulto (UCIA), Urgencias Adulto y Choque.

1.4.1 Objetivo Especifico

1. Describir el nivel de conocimientos sobre farmacología que posee el profesional enfermero
2. Describir la actualización continua de farmacología que tiene el profesional enfermero

Capítulo II

Metodología

2.1 Diseño del estudio

El presente estudio es descriptivo ya que busca especificar o describir propiedades y características de una situación en particular; con corte transversal ya que la recolección de datos será tomada en un momento en concreto (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), para dar respuesta a los objetivos planteados.

2.2. Población

La población de interés estará conformada por 107 profesionales enfermeros de tres instituciones de salud de tercer nivel de atención, en sus diferentes turnos, pertenecientes al Estado de Puebla.

2.3 Muestra y muestreo

En esta investigación, el muestreo será tipo no probabilístico por conveniencia (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). El tamaño de la muestra se calculó por medio de la fórmula de poblaciones finitas donde se estableció un rango de confiabilidad del 95%, con un margen de error del 5% y un efecto estimado del 15%; quedando una $n=98$; y con el fin de aminorar el efecto de varianza, se aumentó un 10%; con lo cual se obtuvo al final una muestra de $n=107$.

$$n = \frac{N Z^2 pq}{N d^2 + Z^2 pq}$$

2.4 Criterios de Selección

En este apartado se describen las características para elegir a los profesionales de enfermería que participaran en el estudio.

2.4.1 Criterios de inclusión

Profesionales de enfermería; de ambos géneros, de los diferentes turnos adscritos a los servicios de urgencias choque, terapia intensivas o que en algún momento de su vida profesional hayan tenido contacto con pacientes en estado crítico adultos, pediátricos o neonatos.

2.4.2 Criterios de exclusión

Profesionales enfermeros/as, que no concluyan el cuestionario en su totalidad por alguna situación relacionada a cuestiones laborales o el consentimiento informado no esté autorizado.

2.4.3 Criterios de eliminación

Profesionales de enfermería que decidan retirarse del estudio o no acepten participar en el protocolo.

2.5 Instrumento para la recolección de datos

Para la obtención de información se utilizará una Cédula de Datos Personales (CDP) y el instrumento ECOFAEN (2013).

2.5.1 Cédula de Datos Personales (CDP)

La CDP consta de seis ítems, compuesta de una sola sección con preguntas relacionadas a la edad, género, estado civil, escolaridad, años de la licenciatura cursada y antigüedad laboral.

2.5.2 Instrumento ECOFAEN: instrumento formulado en 2013.

Se realizará el acercamiento con las autoridades de las instituciones, posteriormente se utilizara un instrumento para recolección de datos EECOFE-2013 (Apéndice A). Tiene como

objetivo evaluar el nivel de conocimientos sobre farmacología por parte de enfermería. Consta de tres partes, en las cuales la primera sección aporta información para la caracterización de la población a través de aspectos como la formación, la percepción propia del conocimiento y la búsqueda de la actualización. La segunda sección hace hincapié en preguntas relacionadas a la ministración de fármacos en situaciones de urgencias o emergencias. Este instrumento mide el nivel de conocimientos en adecuados, suficientes e inadecuados. En relación a la confiabilidad del instrumento, este cuenta con un coeficiente de Alfa de Cronbach de .76.

2.6 Procedimiento para la recolección de la información

Para la realización del presente estudio, se dará inicio mediante la aprobación por parte del grupo colegiado perteneciente al comité de Ética e Investigación de Estudios de Posgrado de la Facultad de Enfermería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Previa autorización por parte de las autoridades institucionales en donde se realizará el estudio, una vez registrado y aprobado el protocolo de investigación, se solicitará a los profesionales de los diferentes servicios y turnos. Posteriormente se asistirá en los horarios del turno matutino de 10 a 15 horas, vespertino 15 a 16 horas y nocturno 22 a 24 horas. Al momento del llenado se respetara en todo momento la confidencialidad de los participantes. Al inicio del proceso, se informará sobre las medidas necesarias para intervenir, explicando detalladamente el objetivo del estudio, lectura y firma del consentimiento informado orden para contestar, beneficios esperados, autorización para su uso y manejo de la información, anonimato y confidencialidad. Se iniciará, leyendo las instrucciones sobre el correcto llenado de los instrumentos exhortando a los participantes a contestar todas y cada una de las preguntas. Después se firmará el consentimiento informado, seguido de la CDP y el Cuestionario ECOFAEN 2013, dando un tiempo de llenado de

aproximadamente 20 minutos. Para concluir se dará un agradecimiento a los profesionales que decidieron colaborar en la investigación,

2.7 Estrategia de análisis

La información obtenida por medio de los instrumentos será procesada mediante el paquete de datos estadísticos SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 23.0 para Windows. Se utilizará estadística descriptiva, a través de frecuencias y porcentajes para dar respuesta a los objetivos. Mientras que la confiabilidad de los instrumentos serán obtenidos mediante el uso del coeficiente de Alpha de Cronbach.

2.8 Ética del estudio

Este estudio estará basado de acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (SS, 1987, con actualización en 2014); en la que hace referencia a los estudios que mejoren los procesos biológicos y psicológicos.

De igual forma, se menciona que en el Capítulo I (Art. 13), se hace referencia a la protección de los derechos y la dignidad de los participantes en la investigación (SS, 1987, 2014).

Esta investigación estará fundamentada con base a lo estipulado en el Art.14, Fracc. I y V; donde hace referencia a que toda investigación en seres humanos; debe tener principios científicos y éticos que lo justifique y por lo tanto debe contar con un formato de consentimiento informado. Con relación al Artículo 16, se verificara el resguardo de los datos que ayuden a la identificación específica de los participantes. Mientras que este estudio se catalogará de bajo riesgo ya que solo se medirán una variable de conocimientos, lo cual va de acuerdo lo estipulado en el Art. 17, Fracc. II (SS, 1987, 2014).

El consentimiento informado usado en este estudio estará regido por lo referente a lo mencionado en los Art. 20, 21(Fracción I, II, VI, VII y VIII) y Artículo 22 (Fracción I, IV y V). En lo cual establece que en él, se debe de hacer del total conocimiento a los participantes del motivo de la investigación así como también que el retiro o la exclusión del estudio no acarreará alguna pena, sanción o castigo de tipo alguno. De igual forma; contará con un formato creado por el autor y exclusivamente para el presente estudio.

APÉNDICE A

EECOFAEN- 2013

El conocimiento sobre la enfermería en todos los ámbitos de desarrollo implica un ejercicio de la profesión en la que se implican factores como el uso y dominio del procedimiento de administración de fármacos al paciente hospitalizado. Con el objetivo de conocer cómo se realiza esto en su institución de trabajo, solicitamos su apoyo para responder las siguientes preguntas referentes al tema. Desde este momento agradecemos su participación.

INDICACIONES. En la parte de abajo encontrará afirmaciones y preguntas relacionadas con la labor que desempeña dentro de esta institución. Seleccione la respuesta que este mas de acuerdo con el ejercicio de su profesión.

1.- DATOS GENERALES

FOLIO:	
--------	--

CODIGO:									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Institución: _____ Departamento: _____ Grado: _____

S	Mas	Fem	Eda	TUR	Mat	Vespe	Noctu	especi	CAT	Lic	Te	auxil	Espe
E	cu-	e-	d:	NO:	u-	r- tino	r- no	al	E-	.	c-	iar	ci-
X	lino	nino	_____		Tino				GO		nic		alista
O			_____						RIA		o		

_años trabajando en la institución: _____ año titulación: _____

PREGUNTA	OPCIONES
1.- Al termino de sus estudios de enfermería, ¿asistió a algún curso de actualización en farmacología y/o administración de medicamentos?	1.- Si 2.- No 3.- No sé 4.- Otra _____
2.- ¿Cómo definiría su nivel de conocimiento de los medicamentos farmacológicos utilizados en la unidad de trabajo?	1.- Ideal / muy bueno 2.- Bueno 3.-Satisfactorio 4.- Pobre / No satisfactorio
	1.- Si

3.- En su unidad de trabajo, ¿existe algún programa de educación continua que aborde el tema de Farmacología y/o administración de medicamentos?	2.- No 3.- No sé 4.- Otra _____
4.- ¿ Los contenidos de dichos programas de educación continua se dirigen a personal de enfermería?	1.- Si 2.- No 3.- No sé 4.- Otra _____
5.- En su unidad , ¿existe algún protocolo, manual o guía de preparación para administración de la medicación?	1.- Si 2.- No 3.- No sé 4.- Otra _____
6.- si es así, ¿está entrenando para su uso?	1.- Si 2.- No 3.- No sé 4.- Otra _____

Tabla 1
Conocimiento sobre farmacología

PREGUNTA	OPCIONES
7. ¿Cuál de los siguientes fármacos pueden administrarse a través del tubo endotraqueal cuando sea necesario?	a) amiodarona, dopamina, procainamida, naloxona y adenosina b) naloxona, atropina, lidocaína y epinefrina c) lidocaína amiodarona, procainamida y naloxona d) procainamida, epinefrina, lidocaína, adenosina y dopamina
8. Los efectos secundarios más comunes de la amiodarona son:	a) náuseas y asistolia b) bradicardia e hipotensión c) bloqueo AV e hipertensión d) visión borrosa y dolor abdominal a) causa vasoconstricción periférica potente

9. En las dosis recomendadas para su uso en la detención respiratoria, la epinefrina y vasopresina causa:

10. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ACE):

11. La lidocaína puede ser letal cuando se administra en, ¿cuál de los siguientes ritmos?

12. Se utilizan en varios medicamentos en paro cardiorrespiratorio (PCR), entre ellos se encuentran: atropina y bicarbonato de sodio. El uso de bicarbonato tiene como objetivo:

13. Durante el servicio de un paro cardiopulmonar, debe ser consciente del intervalo de tiempo entre las dosis de atropina. ¿Cuál es el intervalo óptimo entre las dosis de atropina?

14. Paciente de emergencia que recibió dosis de morfina. Debe ser monitoreado en:

15. el paciente fue admitido a la sala de urgencias con síntomas de ataque. ¿Qué medicamento se le indica para detener las convulsiones, si se prolonga?

- b) se neutralizan los ácidos acumulados durante el paro cardíaco
 - c) disminuye la conducción a través del nódulo aurículoventricular
 - d) produce vasodilatación periférica
 - a) aumenta la presión arterial
 - b) aumenta la carga de trabajo del corazón
 - c) puede ser utilizado en el tratamiento de infarto de miocardio con elevación del segmento ST
 - d) incluyen medicamentos tales como metoprolol, atenolol y propranolol.
 - a) taquicardia ventricular monomórfica
 - b) el ritmo idioventricular (Ventricular Escape)
 - c) la taquicardia ventricular polimórfica
 - d) taquicardia sinusal
 - a) aumentar la fuerza contráctil cardíaca
 - b) aumentar el tono muscular del miocardio
 - c) la hipoxemia correcta
 - d) corregir la acidosis metabólica
 - a) 3 a 5 minutos
 - b) 4 a 6 minutos
 - c) hasta 3 minutos
 - d) hasta 6 minutos
 - a) la frecuencia respiratoria, la presión arterial, el pulso y el nivel de conciencia
 - b) temperatura, nivel de conciencia, presión arterial y respiración
 - c) la diuresis, la temperatura, la presión y el nivel de conciencia
 - d) nivel de conciencia, la respiración, la temperatura y la producción de orina
 - a) la amiodarona
 - b) el diazepam
 - c) la efedrina
 - d) manitol
-

2.10 REFERENCIAS

Caro Rios, Sara, Díaz Agudelo, Daniela, De las Salas Martínez, Roxana, . . . Sarhay. (2014).

Conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería en tres hospitales del Atlántico (Colombia). Salud Uninorte [en línea]<<http://redalyc.org/articulo.oa?id=81737153011>> .

Gonzalez et al. (2018). *Importancia y grado de conocimiento percibido por las enfermeras de Cantabria sobre farmacología, reacciones adversas medicamentosas e interacciones farmacológicas. Metas de Enfermería,*

Gonzalez, Martinez- Rioja, Prado, Garcia, R., Bustamante, & Francesca Pini. (2018).

Importancia y grado de conocimiento percibido por las enfermeras de Cantabria sobre farmacología, reacciones adversas medicamentosas e interacciones farmacológicas. Metas de Enfermería.

Guerrero, Martínez, Miguez, López, & Espartosa. (2016). *Conocimientos de las enfermeras de las dosis de medicamentos en urgencias de pediatría . Revista Enfermería Clínica.*

Hernandez, S., P. &, Collado, F., & Baptista, L. (2014). *Nivel de Conocimientos y Actitud de las Internas de Enfermería en la Administración de Medicamentos Endovenosos.*

Katzung, B.G. (2016). *Introducción: naturaleza, desarrollo y regulación de los fármacos.*

Katzung B.G., & Trevor A.J.(Eds.), Farmacología básica y clínica, 13e. McGraw Hill.

Disponible en

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1832§ionid=12687431>

Montero Vizcaíno, Yuleimis, Izquierdo, Mileydys, Vizcaíno, A., María del Carmen, . . . Y. Y.

(2017). *Conocimiento del manejo práctico de fármacos en enfermería. Servicio de reanimación neonatal. Hospital ginecobstétrico Guanabacoa. Rev. haban cienc méd [online]. 2017, vol.16, n.5,. Guanabacoa.*

NOM-025-SSA3-2013, n. o. (2013). *Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud.*

Palomares & Vera. (2013). *Farmacocinética. Conceptos generales.* Fichero farmacológico. McGraw Hill.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1510§ionid=98017078>

Rodríguez-Duque, R., Leyva, B., Rodríguez-Moldón & Díaz-Armas, M. (2018) *Las reacciones adversas como causa de hospitalización.* Correo Científico Médico [Internet]. Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2913>

Romero, V. K. (2018) El conocimiento de la Farmacología en el profesional de enfermería. *Enfermería Investiga*; 3 (2) p. 95-104. Disponible en:

<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/406>

Rios, D., Agudelo, Martínez, Cantillo, Jiménez, & Meléndez. (2014). *Conocimientos relacionados con aspectos de la administración de medicamentos en la práctica de enfermería en tres hospitales del Atlántico (Colombia). Salud Uninorte.*

Sánchez Sánchez, G. L., Valdéz Moreno, & Cristhie, N. (2016). *Nivel de Conocimientos y Actitud de las Internas de Enfermería en la Administración de Medicamentos Endovenosos.* Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8184>

Swanson. (s.f.). 1991.

Vester, J., & Rodriguez - Riveros. (2017). *Mi Conocimiento y experiencias de estudiantes de enfermería en la administración de principales opioides en el tratamiento del dolor.* .

Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.

Wojnar D. & Kristen Swanson (2007) *Modelos y teorías en enfermería.* Elsevier, Sexta ed: 766-777. Madrid, España.