



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

**Seminario de Graduación para optar al título de licenciado en enfermería Salud  
pública**

**Título:** Nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología en  
estudiantes de 5to año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN –  
Managua, II semestre del 2020.

**Línea de investigación:** Gestión del cuidado.

**Autores:**

Br. Dina Zelaura López Ocampo

Br. Ruth Betzabeth Hernández Rivera

Br. Mauricio Fernando López Espinoza

**Tutora:**

Dra. Marta Espinoza Lara.

**Managua, Marzo 2021**

## **Seminario de Graduación**

Nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología en los estudiantes de 5to año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN – Managua, II semestre del 2020.

### ***Dedicatoria***

*Dedicamos este trabajo a Dios por habernos brindado la salud, fuerza y sabiduría para culminar este proyecto, a nuestros padres por apoyarnos de manera incondicional y demostrarnos su amor día a día.*

## ***Agradecimiento***

*Agradecemos inmensamente a todas las personas que contribuyeron en la elaboración de nuestra investigación, gracias por esos alientos, de igual manera a todos los docentes que nos regalaron un poco de sus conocimientos y finalmente un eterno agradecimiento a nuestro equipo de trabajo por permanecer unidos y demostrarnos siempre el cariño y apoyo.*



“2021: Año del Bicentenario de la Independencia de Centroamérica”

## **CARTA AVAL**

Managua, 19 de marzo del 2021

Considerando que se han incorporado las recomendaciones emitidas por los miembros del jurado calificador en la presentación y defensa de Informe final de Seminario de Graduación para optar al título de licenciados en enfermería. Se extiende el presente aval a la investigación: **Nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología en los estudiantes de 5to año de enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN-Managua, II Semestre del 2020**

Realizado por los estudiantes

Bra. Dina Zelaura López Ocampo Cédula 56I-300499-I00IX

Bra. Ruth Betzabeth Hernández Rivera Cédula 40I-24I298-I002L

Br. Mauricio Fernando López Espinoza Cedula 203-020198-I000V

A través de la presente doy a conocer que los autores del presente trabajo, han logrado cumplir con los propósitos fundamentales del seminario de graduación, al utilizar los conocimientos y experiencias producto de la carrera, en la identificación y análisis y proposición de soluciones del subtema en estudio, demostrando capacidad, creatividad científica y profesional dentro del campo estudiado.

Dra. Marta Lorena Espinoza  
Tutora de Seminario de Graduación

Cc: Archivo



## **Resumen**

El presente trabajo nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología en los estudiantes de 5to año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN – Managua, II semestre del 2020, tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento de la asignatura de procedimientos de farmacología en los estudiantes de 5to año de enfermería. Se empleó un diseño de tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por cuarenta y tres estudiantes, la cual se determinó por afijación proporcional; al hacer uso de la fórmula de muestreo. El instrumento para recolectar la información fue presentado a tres jueces expertos en el área para obtener recomendaciones de mejora y una aprobación de su parte. Este consiste en un cuestionario de nivel de conocimiento sobre los procedimientos farmacológicos, también se aplicó un examen práctico para comparar si existe relación entre el conocimiento teórico y la ejecución de los procedimientos. Para el análisis de datos se utilizó un programa estadístico (Formularios de Google), donde 27 estudiantes (63%) fueron del sexo femenino y 16 (37%) del sexo masculino, en cuanto a los resultados del cuestionario aplicado sobre los procedimientos de farmacología los partícipes obtuvieron una media de 67 puntos, lo que refleja que poseen un nivel de conocimiento aceptable, en esta encuesta también se reflejan opiniones propias de los encuestados los cuales exponen sus experiencias y oportunidades en la práctica de los procedimientos, también describen los factores que han influido en su proceso de aprendizaje y expresaron estrategias que consideran podrían ayudarlos en el transcurso de su preparación profesional.

**Palabras claves:** Conocimientos de farmacología, nivel de conocimiento, Procedimientos de farmacología, experiencias y oportunidades, ejecución de los procedimientos, estrategias.

## Índice de Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	11
1.1 Antecedentes del Estudio.....	12
1.2 Planteamiento del Problema .....	16
<b>2. Justificación</b> .....	18
<b>3. Objetivos</b> .....	19
<b>4. Desarrollo del Subtema</b> .....	20
4.1 Diseño Metodológico.....	20
4.2 Marco Teórico.....	30
4.3 Análisis y Discusión de Resultados .....	74
<b>5. Conclusiones</b> .....	83
<b>6. Recomendaciones</b> .....	84
<b>7. Bibliografía</b> .....	85
<b>8. Anexos</b> .....	87



## Índice de Tablas

Tabla 1. Número de estudiantes de V año por carrera.....	21
Tabla 2. Abreviaturas y Términos Aceptados .....	33
Tabla 3. Medidas métricas comunes y equivalentes.....	38
Tabla 4. Unidades comunes de masa.....	38
Tabla 5. Sistema casero de medidas .....	39
Tabla 6. Procedimientos de administración de fármacos vía oral .....	52
Tabla 7 Administración de Fármacos Vía Sublingual.....	54
Tabla 8. Administración de Fármacos Vía inhalatoria.....	55
Tabla 9. Administración de Fármacos Vía Tópica.....	57
Tabla 10. Administración de Fármacos Vía ótica .....	59
Tabla 11. Administración de Medicamentos Vía Oftálmica. ....	60
Tabla 12. Administración de Fármaco vía Rectal. ....	62
Tabla 13. Administración de Fármacos vía Vaginal .....	64
Tabla 14. Administración de Fármacos vía Intradérmica.....	65
Tabla 15 Vía de Administración subcutánea.....	67
Tabla 16 Administración vía IM .....	69
Tabla 17. Administración de Fármacos vía Intravenoso .....	70
Tabla 18. Características Sociodemograficas de los Estudiantes .....	74
Tabla 19. Número de Estudiantes por Carreras.....	75
Tabla 21. Variable 1 - Características socio demográficas .....	87
Tabla 22. Variable 2 - Principios de la Administración de Farmacología .....	88
Tabla 23. Variable 3 - Técnicas y Procedimientos de la Administración de Farmacología. ....	90
Tabla 24. Variable 4 - Factores Externos e Internos que limitan el proceso de aprendizaje .....	91
Tabla 25. Cronograma de Actividades del Estudio .....	92
Tabla 26. Cuadro de Presupuesto .....	93

## **Índice de Figuras**

Ilustración 2. Promedio, Mediana y Rango de puntuación obtenida por los encuestados ...	76
Ilustración 6. Número de respuestas obtenidas en pregunta sobre el concepto de Administración de Fármacos por Vía Oral.....	77
Ilustración 7. Número de respuestas obtenidas en la pregunta ¿Cuántas vías de administración de medicamentos existen? .....	78
Ilustración 9. Porcentaje de respuestas sobre las limitaciones en el proceso de enseñanza .	80

## **1. Introducción**

Para este trabajo se realizó una investigación, tipo cuantitativa, sobre el nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología en los estudiantes de 5to año de enfermería del Instituto Politécnico de la Salud. con el propósito de evaluar los conocimientos que poseen los estudiantes en dicha disciplina con el fin de presentar una propuesta que repercute en el proceso de aprendizaje en un futuro.

Como estudiantes de Enfermería es importante conocer detalladamente las indicaciones de cada grupo de fármacos, sus beneficios, efectos adversos y contraindicaciones, pues esto nos permitirá reconocer la eficacia o cualquier alteración que el paciente presente al momento de la administración para saber cómo actuar con profesionalidad ante cualquier situación.

En este estudio se utilizó la línea de investigación gestión del cuidado la cual se enfoca en la gestión del cuidado de enfermería, la calidad, la seguridad del paciente y la regulación de los recursos así también tienen el propósito de estudiar las condiciones de la práctica, la calidad de vida y el desarrollo del liderazgo como elemento que tienen una incidencia en la presentación y la calidad del cuidado. (Grajales, 2012).

Siguiendo esta guía se analizó el nivel de conocimientos de los estudiantes. (Aucker, 2000) Deduce que "El conocimiento de estos diversos aspectos de farmacología permitirá comprender mejor la manera de como los fármacos afectan al ser humano. Sin una comprensión adecuada de los principios farmacológicos básicos no se puede apreciar los beneficios terapéuticos y la toxicidad potencial de los fármacos"

## 1.1 Antecedentes del Estudio

Luego de realizar una revisión bibliográfica y electrónica, se encontraron diferentes estudios que describen trabajos enfocados en el tema.

**Estudio I:** Calidad en la administración de medicamentos del personal de enfermería en el bloque de cirugía general y medicina. Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, II semestre 2015, realizado por Miurel Johana Hernández Díaz. Este estudio tiene un enfoque a nivel nacional, desde un diseño de campo, cuantitativo, corte trasversal, los sujetos a estudios fueron el personal de enfermería de bloques de cirugía general y medicina, conformados por ambas salas (mujeres y varones) del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Este trabajo conduce y orienta a una invitación a profundizar en los conocimientos que dominan los recursos de la institución sobre el manejo de los fármacos disponibles, el cual favorece a la reflexión del personal, esto para derivar en el fortalecimiento de la calidad de atención al paciente, comunidad y familia

Los instrumentos utilizados fueron encuesta y guía de observación. Este estudio hace referencia que, la mayoría del personal de enfermería que labora en los bloques de cirugía general y medicina son del sexo femenino, entre las edades de 26-35 años y de área urbana, con más presencia de auxiliares de enfermería en ambos bloques y con años de antigüedad entre los 11 a 20 años con afectación de salud de insuficiencia venosa en este grupo poblacional de mayor edad.

Los resultados del instrumento mostraron, desconocimiento en el personal de enfermería sobre la existencias de normas jurídicas del MINSA, por lo cual el personal de enfermería solamente se encuentra más reconocida con los estándares de enfermería, En el manejo y aplicación en la administración de medicamentos esta presenta la falta de mantener un proceso de atención cuidadosa y coordinada, deficiencia en el desempeño de la práctica de los 10 correctos y la calidad que esto nos puede proporcionar como servidores públicos en la atención de calidad en los bloques.

Se concluye haciendo énfasis en que el personal no tiene un lugar adecuado y propicio para la preparación de medicamentos locales que se mantienen en los bloques, con el tiempo de cobertura en la administración hace una gran demanda de atención para el personal de enfermería, además cuentan con pocos recursos para atender la gran demanda que se

encuentra hospitalizados en los bloques, atención que se divide en pacientes de condiciones de cuidado, delicados, graves y muy graves.

**Estudio II:** La siguiente investigación se realizó en la Universidad Politécnica de Nicaragua, El Rendimiento Académico en los estudiantes de II año de Licenciatura en Enfermería en la Asignatura Farmacología Drogas y Soluciones, Managua, 2016.

Esta investigación es tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional, el universo fue conformado por 42 estudiantes activos, de los cuales participaron 35 para el estudio, Se aplicó, cuestionario CHAEA de Honey y Alonso (1992), Revisión documental de las actas de calificaciones oficiales de la asignatura, SPSS VERSION 19 para análisis de los datos.

Los resultados del CHAEA reflejan que, las edades más prevalentes oscilan entre 15 a 25 años 45.71%, la mayoría del sexo femenino con un 82.86% (29). También estipulo que el rendimiento académico de mayor porcentaje en la asignatura farmacología drogas y soluciones, se ubica en bueno con el 57.14% (20) y reprobados el 5.71 % (2). Los estilos que más utilizan en la asignatura, corresponden al Teórico con 74. 28% (26) y Pragmático 65.71% (23). Los estilos más preferidos en las escalas alta y muy alta corresponden al estilo teórico con un 77. 14 % (27) y pragmático con un 65,71% (23).

Este estudio concluye que la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico según el coeficiente de Pearson: Activo, correlación positiva (0,052), Reflexivo, correlación negativa (-0,364), Teórico correlación negativa (-0.167), Pragmático, correlación negativa (-0.110), resultados muy bajos y alejados a +1 o -1 para que haya correlación fuerte entre variables. Lo se recomienda al personal docente implementar estrategias que promuevan el estilo reflexivo y activo con el fin de desarrollar un pensamiento analítico, crítico y participativo, que puede favorecer el rendimiento académico en los estudiantes y el rol de todo profesional de Enfermería.

**Estudio III:** (Viamonte, 2018) Realizó un artículo lleva por nombre, El conocimiento de la farmacología en el profesional de enfermería. El objetivo de este trabajo es realizar una puesta al día de los aspectos más relevantes a tener en cuenta por parte del enfermero para garantizar la calidad de vida del paciente. (...). El objetivo de este trabajo es realizar una

puesta al día de los aspectos más relevantes a tener en cuenta por parte del enfermero para garantizar la calidad de vida del paciente. (...).

El describe a los enfermeros a cargo de una gran diversidad de funciones y tareas, sin embargo, la administración de fármacos forma parte de su haber día tras día, por lo que el conocimiento de esta rama es fundamental, además de que dicha labor, enfrenta un riesgo legal permanente, relacionado con errores en la práctica. En este artículo se hace énfasis en los siguientes temas: vías de administración, administración de medicamentos, reacción adversa a medicamentos, interacción de medicamentos y la educación al paciente.

La autora concluye afirmando que los farmacéuticos clínicos, pueden servir como docentes para aumentar la calidad en la educación de esta asignatura, puesto que ellos cuentan con un amplio conocimiento y esto aumenta la confianza de los estudiantes, también hace un llamado especial a las autoridades de las instituciones de salud, responsables de la creación y cumplimiento de los comités de farmacoterapia y fármaco vigilancia, encargados de la detección y reporte de las fallas terapéuticas y reacciones adversas del medicamento (Viamonte, 2018).

Análisis del conocimiento sobre la administración de fármacos tiene por objetivo conocer el conocimiento de los profesionales de enfermería del Hospital Montilla sobre la administración de medicamentos en la sala de urgencias, (European Journal of Investigation in Health, 2015) describe su estudio como descriptivo de corte transversal realizado en el Hospital de Montilla (Córdoba).

Para ello el autor ocupó como instrumento la distribución de una encuesta de Machado de Acevedo que proporcionó a los profesionales enfermeros mediante un muestreo aleatorio durante el mes de diciembre de 2014. Esta se compone de 9 ítems para la valoración de los conocimientos sobre la administración de medicamentos. Resultados: la muestra estuvo compuesta por un 59.1% de enfermeras y un 40.9% de enfermeros con una edad media de 38,05 (DS±8.981). Con respecto a la situación de los encuestados, un 72.7% habían recibido formación previa. Con respecto a su propia autoevaluación, el 72,7% considera tener unos conocimientos satisfactorios sobre la administración de fármacos.

El autor obtuvo del personal un 90.9% conoce la existencia de protocolo sobre la administración de fármacos en su unidad. Discusión: aunque el conocimiento de la

administración de fármacos es aceptable para el personal sanitario, hay diferencias entre los dos colectivos analizados. Por ello, sería ideal realizar una adecuada formación y reciclaje del personal para conseguir un óptimo conocimiento y, de esa forma, mejorar la atención sanitaria.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua, ha sido la institución por excelencia en la formación de los trabajadores de la salud en el país, entre las que se destacan las distintas ramas de la enfermería, esto se debe fundamentalmente a la tradición de eficiencia y calidad de la misión, visión y valores de la universidad, planes de crecimiento estratégico, las transformaciones académicas a través de los años y la calidad del cuerpo docente de los profesionales que preparan las coordinaciones que se establecen entre la universidad y las instalaciones de salud como hospitales, clínicas y centros de salud, esto trae como resultado un buen desarrollo de los estudiantes en las áreas clínicas.

La asignatura de Farmacología, pretende dotar a los estudiantes de las competencias básicas, para desarrollar actividades asociadas con el papel profesional de Enfermería, en la utilización de los fármacos, evaluando los beneficios esperados, los riesgos asociados y/o efectos derivados de su administración y consumo con el objetivo de ayudar a mantener y recuperar la salud del individuo, familia y comunidad; por ende es importante evaluar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de enfermería.

Los estudiantes que han cursado la clase de Procedimientos de Farmacología en la carrera de enfermería, han experimentado retos que limitan en la preparación, dosificación y la administración de medicamentos, así mismo en la actuación como enfermeros al momento que se presente efectos a causa de la medicación, esto evidenciado en las áreas prácticas, que hemos realizado en las diferentes unidades de salud,

Por tal razón se ha considerado estudiar ¿cuáles son los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación profesional en relación a esta asignatura? Dado que esta se enfoca en la preparación, dosificación y administración de medicamentos.



## **Formulación del problema**

### *Problema general*

¿Cuál es el nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología en estudiantes de 5to año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud UNAN – Managua II semestre del 2020?

### *Problemas específicos*

¿Cuáles son las características socio demográficas de los estudiantes de los 5tos años de enfermería?

¿Cuáles son los conocimientos en principios de la administración de fármacos que tienen los estudiantes de 5to año de enfermería?

¿Cuáles son las técnicas y procedimientos de administración de fármacos que aplican los estudiantes de 5to año de enfermería?

¿Cuáles son los factores internos y externos que limitan a los estudiantes de 5to año de enfermería en el aprendizaje de la asignatura de procedimientos de farmacología?

## **2. Justificación**

La Farmacología es una ciencia biomédica básica, en Enfermería esta ocupa uno de los lugares más importantes en la labor diaria, pues constituye un soporte esencial para la terapia del paciente. En la actualidad, en la formación profesional de enfermería exigen elevados índices de calidad, puesto que el enfermero es encargado de preparar, administrar, detectar efectos, informar y educar en tiempo y forma al paciente.

De esta manera, analizar el nivel de conocimiento de los estudiantes en la asignatura de Procedimientos de Farmacología es de mucha importancia para determinar sus áreas de oportunidad al momento de aplicar dichos conocimientos en el campo.

El Instituto Politécnico de Salud Luis Felipe Moncada forma profesionales de alto nivel de competitividad. A pesar de ello, en los últimos años hemos apreciado y experimentado retos y oportunidades de parte de los estudiantes en la práctica diaria de procedimientos de farmacología, como la distinción y debida aplicación de los diferentes fármacos, sus efectos adversos y conversiones medicamentosas, entre otros procedimientos y aplicaciones.

Esta investigación es un gran beneficio para la comunidad estudiantil y para todas las partes involucradas en su desarrollo y ejecución. Su resultado es un instrumento valioso para seguir implementando mejoras y nuevas estrategias al programa de la asignatura, así mismo aportar y fortalecer el desarrollo profesional de los estudiantes.

### **3. Objetivos**

#### **Objetivo General**

- Evaluar el nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología en estudiantes de 5to año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN – Managua, II semestre del 2020.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar las características socio demográficas de los estudiantes que han cursado la clase de Procedimientos de Farmacología.
- Medir el conocimiento de los principios de la administración de fármacos en los estudiantes de 5to año de enfermería.
- Valorar las técnicas y procedimientos de administración de fármacos que aplican los estudiantes de enfermería.
- Describir los factores internos y externos que limitan al estudiante en el proceso de aprendizaje de la asignatura de procedimientos de farmacología.

## **4. Desarrollo del Subtema**

### **4.1 Diseño Metodológico**

#### **Tipo de estudio**

El presente estudio es un tipo cuantitativo descriptivo, puesto que hace una recopilación detallada de información cuantificable del comportamiento específico de cada variable, además se realizará un análisis estadístico entre los factores que determinan el nivel de conocimiento en la asignatura de farmacología, como estos actúan y se relacionan con el estudiante, tiene un tipo de muestreo probabilístico, debido a que se implementará un proceso de selección aleatoria de la muestra que se ha tomado como referencia para realización del estudio.

Según el tiempo: debido a que se estudiará el comportamiento del desarrollo de la clase de procedimientos de farmacología en alumnos que ya la han cursado, el estudio es prospectivo.

Según el período y secuencia de estudio: el estudio es de corte transversal ya que se analizará el fenómeno en un rango de tiempo específico.

Según el análisis y alcance de los resultados: el estudio es descriptivo debido a que se pretende determinar las causas y el efecto que pueden causar la inadecuada práctica de farmacología.

#### **Área de estudio**

El siguiente estudio se realizó en los estudiantes del quinto año de las diversas menciones de enfermería del Instituto Politécnico de la Salud que deseen participar.

#### **Sujeto de estudio**

Estudiantes del 5to año de las diferentes menciones de enfermería.

#### **Criterios de inclusión:**

Serán sujetos de estudio las personas que cumplan con los siguientes parámetros:

Alumnos activos de enfermería del Instituto Politécnico de la Salud.

Alumnos que cursan el quinto año.

Alumnos que hayan cursado la asignatura.

Alumnos que deseen participar en la investigación.

### **Criterios de exclusión**

Se excluirán a los estudiantes que no deseen participar.

### **Tamaño de la población**

La población de estudio integra a los estudiantes de las carreras de: Enfermería en Salud Pública, Enfermería en Materno Infantil, Enfermería Obstétrica y Perinatal, Enfermería en Cuidados Críticos.

El Universo está constituido por todos los estudiantes de V año según tabla:

**Tabla 1. Número de estudiantes de V año por carrera**

<b>Carrera</b>	<b>Número de estudiantes</b>
Enfermería Salud Publica	18
Enfermería Materno infantil	20
Enfermería cuidados críticos	16
Enfermería obstetricia y perinatal	23
Total	77

### **Cálculo del Tamaño de la Muestra Conociendo el Tamaño de la Población.**

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

$$d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q$$

En donde, N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Para calcular el tamaño de la muestra se procede a seleccionar a los estudiantes del marco muestral, sin embargo, el listado de los estudiantes que participaron en la realización del instrumento es confidencial, puesto que, se posee información de contacto de los estudiantes. Nuestra estrategia consiste en estratificar a los estudiantes por menciones de la carrera para ello, será necesaria la siguiente información. El grupo de personas del que se pretende obtener información es de 77 estudiantes de las diversas menciones del 5to año de enfermería, de esta población estudiada, se obtiene la muestra.

### **Aplicación de la muestra con cifras reales de estudiantes que cursan el 5to las distintas menciones de enfermería**

N= 77

Z= 1,96 (para un nivel de confianza al 95%)

P= 0,5

Q= 1-P= 0,5

d= 0,1

2222

$n = \frac{77 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2}$

$n = \frac{77 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2}$

n= 43.4 [43 estudiantes]

El tamaño de la muestra es de 43 estudiantes.

## **Prueba de jueces**

El proceso de la validación del instrumento se detalla a continuación: Está conformada por expertos en diversas disciplinas, que se seleccionaron en conjunto por los investigadores. Obedece a la necesidad de establecer una petición de evaluación de las propuestas del instrumento, compuestas por personas idóneas, pero no involucrada en su preparación, ni su ejecución; no proceden bajo ninguna presión o interés académico, personales, económico que puedan influir en la preparación del protocolo de investigación.

Se seleccionaron a dos expertos del Instituto Politécnico de la Salud del departamento de enfermería, los cuales valoraron la propuesta de instrumento emitiendo un dictamen acerca del cumplimiento metodológico y las recomendaciones por cada uno de ellos.

Primera validación: Esta se realizó del día viernes 25 de septiembre al viernes 02 de octubre del año 2020. Contactamos un Msc en enfermería cuidados críticos, que se desempeña como docente en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, quien evaluó el instrumento y nos describió criterios a mejorar, expresó que debe cambiarse la variable de sexo por género, sugirió reformar la redacción de nuestra justificación y realizar un examen de observación, para poder cumplir con nuestro tercer objetivo específico.

Segunda validación: luego contactamos a un licenciado de la carrera de Cuidados Críticos, que de igual manera trabaja en la UNAN- Managua, en el mismo periodo de tiempo, Este expresó, mejorar redacción para confirmar la comprensión y validez de la misma, señaló que el instrumento no describe las técnicas y procedimientos de farmacología, sugirió omitir algunas preguntas del instrumento.

Tercera validación: Fue realizada por un pedagogo que se desempeña como director del colegio Liceo de Guadalupe ubicado en el departamento de Rivas. El tercer juez delimitó nuestro instrumento como: coherente, entendible y bueno.

Retomando los criterios de los expertos se realizó la mejora de instrumento a aplicar. Se realizaron estos cambios en nuestro trabajo, retomando las aportaciones que ellos nos brindaron.

## **Pilotaje**

La realización del pilotaje fue en el Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada” en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua), ubicado de la rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 500 metros al sur. Como parte de la validación del instrumento y triangulación del mismo, se realiza un pilotaje con el fin de asegurar la comprensión y su fácil interpretación por parte de la muestra seleccionada.

El instrumento se aplicó a 20 estudiantes de la carrera de salud pública de quinto año, los resultados fueron satisfactorios dado que los participantes respondieron en el laxo de tiempo corto, además, nos plantearon sugerencias para mejorar la redacción de un par de enunciados.

## **Instrumento**

Es una evaluación ordinaria escrita, una encuesta que contiene respuestas de selección múltiple, de conceptos y fundamentos teóricos en la cual, el interrogado seleccionó la respuesta que consideraron correcta, el instrumento se enfoca en poner a prueba los conocimientos adquiridos en la asignatura de procedimientos de farmacología.

## **Características del instrumento**

La encuesta fue elaborada por el equipo (los tres autores de la investigación.) los cuales hemos establecido las preguntas y sugerido varias respuestas, este instrumento incluye enunciados que consideramos dan respuesta a nuestros objetivos de estudio.

Contenido del instrumento.

Módulo de Procedimientos de farmacología unidad 1 principios de la administración de fármacos: objetivo de la unidad, demostrar los principios de administración de fármacos al realizar las prácticas y relacionar los fármacos por sus diferentes nombres y cuidados de enfermería.

Módulo de procedimientos de farmacología unidad 2 Técnicas y procedimientos de administración de fármacos: Objetivo Demostrar los principios de la administración de fármacos durante la ejecución de los procedimientos y las técnicas por las diferentes vías.

Lineamientos



-Evaluación escrita

-El examen será individual

-El examen constara de dos secciones.

**Primera sección:** Se midieron los conocimientos básicos de la primera unidad perteneciente al módulo de procedimientos de farmacología. (Prescripciones médicas, sistemas de medidas, conversiones y métodos de cálculo de dosis.)

El instrumento de recolección de la información es por medio de un cuestionario que evalúa detalle los conocimientos, opiniones, aptitudes y comportamientos de los individuos.

La encuesta está estructurada por cuatro contenidos el primero se compone con los datos socio demográficos del participante, omitiendo su nombre, el segundo contenido está estructurado por 14 preguntas conceptuales, que se extrajeron del folleto de procedimientos de farmacología, cada respuesta correcta tiene un puntaje de 5 puntos, el tercer contenido cuenta con cuatro preguntas cada una de ella con un valor de 6 puntos, las preguntas son relacionadas a los procedimientos de administración y por último se encuentran tres preguntas de opinión personal que indican la descripción de los factores que limitan su proceso de aprendizaje.

**Segunda sección:** se midió la ejecución de los procedimientos, también se evaluó la relación que el indagado instala entre el conocimiento teórico y la práctica. Se evaluó a través de rubricas que describen paso a paso, en orden cronológico las actividades correctas que deben realizarse. (Técnicas y procedimientos de la administración de fármacos por las diferentes vías).

**Ejemplo:** Se midió la ejecución de los procedimientos, también se evaluó la relación que el indagado instala entre el conocimiento y la práctica. Se evaluó a través de rubricas que describen paso a paso, en orden cronológico las actividades correctas que deben realizarse. (Técnicas y procedimientos de la administración de fármacos por las diferentes vías).

## **Definición**

Es el procedimiento de administración de medicamento que tengan acción local entre ellos líquidos o sólidos, tabletas, cápsulas, suspensiones o jarabes e indicados para su absorción por vía gastrointestinal.

## **Objetivos**

Administrar de manera segura los medicamentos indicados por vía oral ejerciendo su acción terapéutica.

## **Recomendaciones**

- Evitar la administración de medicamentos por esta vía a personas inconscientes con náuseas, emesis y trastornos bucales.
- Administrar el medicamento si a la persona en posición sentado o semi-fowler
- Triturar el medicamento si la persona, es un niño, si tiene sonda nasogástrica o dificultad para deglutir.
- Cerciórese que la persona tome el medicamento antes de irse de su lado.
- No dejar los medicamentos en la mesa de noche si la persona en ese momento no lo puede recibir.
- Asegúrese de limpiar el cuello del frasco con una gasa estéril humedecida con agua estéril.
- En caso de suspensión, agite el frasco, si no hay contraindicación.
- En caso de tableta o cápsula retire la envoltura, deslícela y póngala en el vaso graduado, sin tocar el medicamento.
- Cumpla con los correctos para su administración.

## **Equipos y materiales**

- Carro para medicamentos
- Kardex o tarjeta de medicamentos
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Vaso graduado
- Riñonera
- Vaso
- Jeringa de 10cc
- Jeringa de 5cc

- Agua para tomar el medicamento
- Guantes no estériles
- Gotero
- Gasa o toallas de papel

**Rubrica a evaluar.**

Nº	Procedimiento	Si lo realiza	No lo realiza
1.	Verifique Kardex de medicamentos con el expediente clínico		
2.	Verifique el medicamento con Kardex, lea el rótulo		
3.	Realice higiene de manos		
4.	Colóquese guante no estéril		
5.	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro de medicamento		
6.	Prepara el equipo completo en la bandeja		
7.	Retírese los guantes		
8.	Realice higiene de manos con alcohol gel		
9.	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona		
10.	Preséntese con la persona		
11.	Identifique a la persona por su nombre		
12.	Explíquelo el procedimiento		
13.	Pídale el consentimiento informado		
14.	Coloque a la persona en posición fowler o semifowler		
15.	Colóquese guantes		
16.	Administre medicamento y ofrezca vaso con agua		
17.	Deje cómoda a la persona		
18.	Despídase de la persona		
19.	Deje el equipo limpio y ordenado		
20.	Retírese los guantes		
21.	Realice higiene de manos		
22.	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía. Hora y efectos adversos		



## **Procesamiento y análisis de la información.**

La tabulación de los datos consiste en el recuento de las respuestas contenidas en los instrumentos, a través del conteo de los códigos numéricos de las alternativas de las preguntas cerradas y de los códigos asignados a las respuestas de las preguntas abiertas, con la finalidad de generar resultados que se muestran en cuadros o tablas y en gráficos. La tabulación puede ser tratada de forma manual o mecánica. El análisis de la información de este estudio se realizó con el programa de Google Form haciendo uso del análisis de frecuencia y porcentajes, se representaron mediante la creación de tablas y gráficos que muestren los resultados obtenidos con la encuesta.

## **Consentimiento informado**

El consentimiento informado es un proceso en el que una persona acepta participar en una investigación, conociendo los riesgos, beneficios, consecuencias o problemas que se puedan presentar durante el desarrollo de la misma. El objetivo es reunir las características del proceso de consentimiento informado (PCI) para que su discernimiento y cumplimiento posibilite el ejercicio dialógico, reflexivo y responsable del investigador. (Mondragón, 2009) Para obtener el consentimiento informado, se estableció una comunicación con los estudiantes, deliberativa y responsable, en la que le explicamos el propósito de nuestra investigación a la vez dimos a conocer la importancia de su colaboración.



## 4.2 Marco Teórico

### Características Socio Demográficas

Los datos demográficos son información general sobre grupos de personas. Dependiendo de la finalidad, los datos pueden incluir atributos como la edad, el sexo y el lugar de residencia, así como características sociales como la ocupación, la situación familiar o los ingresos.

**Edad:** La edad es uno de los factores demográficos más importantes. Es un buen indicador de los grupos de usuarios que visitan un sitio web, así como de los grupos de edad que más compran. Proporciona información sobre qué contenido de la página web es interesante para un grupo de edad en particular y dónde se puede identificar el potencial.

**Género:** La información sobre el género muestra las partes de una web y los diversos productos que son más adecuados para hombres o mujeres. La clasificación de los resultados en función del género puede servir de base para planificar campañas dirigidas a hombres o mujeres.

**Estado civil:** Se entiende por estado civil legal, a la situación de convivencia administrativamente reconocida de las personas en el momento en que se realiza la recogida de información. Consta de las siguientes modalidades: soltero o soltera, casada o casado, viudo o viuda, separada o separado y divorciado o divorciada.

**Año académico:** De los varios en que suele dividirse el estudio de una materia o de cada una de las etapas educativas. (RAE, 2020)



## **Unidad I: Principios de la Administración de Fármacos**

Los medicamentos juegan un papel importante en la provisión de los servicios de calidad, por el papel que directamente desempeñan en la curación, alivio, prevención y diagnóstico. Permite organizar la disponibilidad de los medicamentos requerido con la prescripción de los medicamentos según tratamiento indicado por los médicos y otros profesionales de la salud.

El proceso de administración de medicamento es parte de las acciones de atención directa a los usuarios que reciben sus prestaciones de salud por todo el proveedor de salud. Una de las principales funciones del personal de enfermería es la administración de medicamento dada la responsabilidad y frecuencia con que se realiza, es una actividad que enfrenta un riesgo legal permanente relacionado con errores de la práctica.

Los incidentes de enfermería que se reportan con más frecuencia tienen que ver con la administración de medicamentos. Los factores que están involucrados: se destacan los siguientes. Desconocimiento del fármaco, sus efectos secundarios y reacciones adversas, falta de atención y de experiencia, estrés, errores en los cálculos matemáticos y errores en el registro entre otros.

El impacto de estos errores sobre la seguridad, la integridad y la vida, modifica negativamente el objetivo esencial del proceso y con ello la percepción de los usuarios frente a las atenciones brindadas lo que considera un riesgo además de los propios de su condición de salud.

La preparación de medicamentos vía parenteral, subcutánea, intradérmica, endovenosa e intramuscular, debe ser administrado por el personal de enfermería de más alta categoría. Pudiendo delegar el tratamiento vía intramuscular al personal técnico capacitado bajo supervisión permanente.

La administración de medicamentos orales, rectales, oculares, nasales, tópicos, óticos, sublinguales, inhalatorio y oxígeno terapia, pueden ser administrado por enfermeros técnicos bajo supervisión permanente de enfermera.



## **Recomendaciones generales para la preparación de medicamentos**

- Antes de preparar algún medicamento y después de administrarlo deberá lavarse las manos.
- Preparar todo el equipo para administrar los medicamentos
- Tener diluyentes, jeringas, para los medicamentos administrados parenteralmente
- Bolsas para desechos biológicos y desechables
- Rotule los medicamentos una vez preparado con el nombre del paciente, fecha, nombre del medicamento, dosis, n de habitación y cama
- No utilice abreviatura en las etiquetas
- Los medicamentos deberán ser preparados en el cuarto de droga.
- La enfermera administrara únicamente los medicamentos preparados por ella misma o los preparados en la farmacia.





**Tabla 2. Abreviaturas y Términos Aceptados**

<b>Nombres</b>	<b>Abreviatura</b>
Capsula	Cap.
Jarabe	Jebe
Tableta	Tab
Gragea	Gg
Ovulo	Ovolu
Solución	Sol
Suspensión	Sup
Intramuscular	Im
Intravenoso	Iv
Intradérmico	Id
Nebulizaciones	Bbz
Sonda nasogástrica	Sng
Via oral	Vo/po
Subcutánea	Se
Solución salina normal	SSN
Dextrosa	DW
Unidades	UND
Gotas	Gts
Ampolla	AMP
Inhalatoria	Inh
Miligramos	Mg
Microgramos	Meg
Mililitros	MI

### **Prescripciones de medicamentos**

Es el escrito que contiene las indicaciones médicas del tratamiento farmacológico a administrar a un paciente. Los medicamentos que son administrados a los usuarios se



adjuntan a las indicaciones entregadas por un profesional médico que corresponda según el código de sanitario.

Es un recordatorio impreso con identificación de la institución o del profesional médico (firma y sello).

La receta médica es un importe transición terapéutica entre el médico y su paciente. Representa un resumen del diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad del paciente realizado por el médico.

La receta médica, pública o privada y la orden de dispensación hospitalaria son los documentos que aseguran la instauración de un tratamiento con medicamentos por instrucción de un médico, en el ámbito de sus competencias respectivas, únicos profesionales con facultad para recetar medicamentos sujetos a prescripción médica.

El modelo de la receta para tratamientos ordinarios costa de:

- La receta
- Instrucciones de paciente

Esquema que debe contener la receta:

- Nombre del SILAIS
- Nombre del establecimiento
- Número de expediente
- Numero de cama
- Servicio
- Nombre del paciente
- Edad del paciente
- Diagnostico
- Nombre genérico del fármaco
- Dosis
- Frecuencia
- Total de fármaco a recibir
- Sello y código
- Firma original del medio



- Sello del servicio

### **Tipos de prescripciones**

1. De continuación: es una orden que puede prescribirse para un número de días determinado puede ser administrada de forma rutinaria, sin tiempo límite.
2. Dosis de carga: el médico prescribe un tratamiento con una dosis y frecuencia determinadas.
3. Dosis única: la orden de una sola administración se debe dar una sola vez, generalmente es una hora determinada y específica en la orden.
4. Si precisa o PRN: se administra a petición del paciente y bajo la valoración de enfermería de los aspectos de seguridad y necesidad por parte de la enfermera ejemplo: por dolor, náuseas. En este tipo de prescripción se define una frecuencia de la administración sin un horario preestablecido.
5. Ahora: una orden de ahora es para ser administrada inmediatamente y se refiere a una sola dosis; también puede ser nombrada como dosis única.

### **Administración segura de medicamentos**

Una vez realizada la prescripción médica informatizada, la enfermera procederá a administrar electrónicamente la medicación prescrita. Para que dicha administración se realice con máxima garantía de seguridad, se deberá seguir una serie de procedimientos.

#### Verificación de la administración

Verificar que la prescripción médica coincide con el registro manual o electrónico de enfermería. En caso de registro manual, revisaremos si se ha producido algún cambio en la prescripción y actualizaremos de forma manual nuestro registro de administración.

Verificar la disponibilidad de la medicación en la mayoría de los hospitales coexisten diferentes sistemas de dispensación: distribución en dosis unitaria, para un periodo de 24 horas, armarios o sistemas automáticos de dispensación (SAD).

### **Preparación de la medicación.**

Existen unas recomendaciones generales:

- Aplicar principios de asepsia



- Revisar la caducidad y el aspecto de fármaco. Preparar de forma individualizada la medicación del paciente y una sola toma. Evitar preparar la medicación de todo un turno o jornada.
- Evitar interrupciones y/o interferencias durante todo el proceso de preparación y administración del medicamento.
- Verificar y comprobar los nombres y las dosis de los medicamentos antes, durante y después de su preparación.

En caso de disponer un SAD, extraer solo los medicamentos que se van administrar en una toma y verificar igualmente el nombre y la dosis de los mismos.

### **Recomendaciones relacionadas con el medicamento**

Hay que prestar atención a cinco puntos básicos (los cinco correctos):

5. Paciente correcto: identificación inequívoca del paciente. Antes de dar el fármaco al paciente la enfermera debe identificarlo, leyendo la cinta de identificación o pulsera de identificación, no debe dirigirse a él por su nombre.
5. Medicamento correcto: comprobación de que el medicamento que se va a dispensar se corresponde con el medicamento prescrito
5. Dosis correcta: comprobación de que la dosis que se va administrar es la prescrita o el médico. En caso de dudas, a de consultarse siempre con el médico o con el farmacéutico.
5. Vía de administración correcta: es importante administrar el fármaco por la vía correcta ya que de ello depende una absorción apropiada. Las vías de administración más comunes son; oral, sublingual, tópica, inhalatoria y la parenteral (intravenosa, subcutánea o intramuscular)
5. Hora de administración correcta: para mantener los niveles terapéuticos en sangre, es importante administrarlo con una frecuencia administrada. La frecuencia de administración viene determinada por la vida media del fármaco. La falta de administración de dosis puede provocar niveles infra terapéuticos, pudiéndose anular la acción del fármaco. La dosificación demasiado frecuente puede causar toxicidad, especial mente en medicamentos con un estrecho margen terapéutico (p.j., amicacina, digoxina, vancomicina, teofilina).



Una vez preparada la administración para administrar de forma inmediata procederemos a identificarla con el nombre del medicamento, la dosis preparada y los datos del paciente. Hay que evitar preparar las medicaciones solo con el número de cama.

### **Sistema de medida conversiones y métodos de cálculos de dosis**

Sistema Métricos Decimal: Es el más popular que se usa en la actualidad en la prescripción y administración debido a que es el más exacto. El sistema métrico de medidas es un sistema internacional basad en múltiplos de diez. También llamado sistema internacional de unidades o SI.

El sistema métrico tiene tres unidades básicas de medidas: longitud(metros), volumen (litro) y peso (gramos, miligramos, microgramos)

Reglas comunes para la notación métrica

- A) Las abreviaciones métricas siempre siguen a la unidad de medición por un número.

0.2ml            10kg

- B) Las abreviaciones se escriben con caracteres en minúsculas excepto la abreviatura de litro la L es mayúscula.

G: gramos

ml: mililitros

- C) Las unidades fraccionarias se expresan con decimales

0.5ml, no 1/2ml

- D) Para enfatizar el carácter decimal se usan ceros adelante del punto decimal cuando no hay antecedentes de un numero entero

0.5, no 0.50ml

1ml, no 1.0ml



**Metro:** es la unidad básica de longitud equivalente a 39.37 pulgadas y su abreviatura es (m) las principales medidas lineales usadas en medicinas se dan en centímetros y milímetros. Los centímetros se usan para calcular la superficie corporal y para la medición de cosas tales como el tamaño de los órganos, tumores y de las heridas.

**Litros:** es la unidad básica de volumen constituido por 1000ml y su abreviatura es L.

**El gramo:** es la unidad básica de peso y una de las más usadas-, constituye una milésima parte de un kilogramo se abreviatura es g.

### Medidas métricas comunes y equivalentes

Tabla 3. Medidas métricas comunes y equivalentes

Volumen	Peso
Litro= 1000 mililitros (mL)	1 gramo (g)= 1000 miligramos(mg)
1 ml/ cc= 20 gotas	1 miligramo (mg)= 1000 microgramos
1 ml/c= 60 micro gotas	1 kilogramo(kg)= 1000 gramos

### Sistema farmacéutico boticario

Fue el primer sistema utilizado para la medición de medicamentos y su uso no se recomienda en la actualidad.

El uso de símbolos y fracciones es confuso e induce a error. Ocasionalmente, las etiquetas de los medicamentos se indican en granos y su equivalente en miligramos.

Unidades comunes de masa (peso) y volumen del sistema boticario

Tabla 4. Unidades comunes de masa

Unidad	Masa o volumen	Abreviatura
Gota	Una gota de agua	Gtt
Minim	Una gota	M
Onza	30 ml	Oz
Libra	12 onzas	Lb



## Sistema Casero de Medidas

Las mediciones caseras se calculan mediante el uso de contenedores que se encuentran fácilmente en el hogar. Los depósitos comunes de medición casera son aquellos utensilios usados para cocinas, comer, medir líquidos.

Tabla 5. Sistema casero de medidas

<b>cucharadita</b>	100 gotas	<b>Cdítas</b>	5 ml
<b>Cucharada</b>	3 cucharaditas	<b>Cdas</b>	15ml
<b>Onza</b>	2 cucharadas	<b>Oz</b>	30ml
<b>Taza</b>	6 onzas	<b>C</b>	180ml
<b>vaso</b>	8 onzas	<b>C</b>	240ml

## Reglas Comunes del Sistema Casero

- Los números arábigos enteros y las fracciones antecedentes de la unidad de medición.  
 $\frac{1}{4}$  taza    8 onzas    3 tazas
- Cuando se mide un medicamento líquido en un contenedor casero, se determina la capacidad del contenedor antes de preparar el medicamento.

Cuando se mide un fármaco de formulación líquida, es importante que el contenedor o gotero se mantenga a nivel de los ojos, esto permitirá que el líquido adquiera una apariencia en U. esta fórmula se denomina menisco y es causada por la tensión superficial.

## Cálculo de Dosis Conversiones entre Sistemas de Medidas Diferentes.

Siempre que el médico indique un fármaco en una unidad de medida que está escrita en un sistema diferente al del medicamento que está disponible, debe convertirse al sistema disponible

### Regla

Siempre que la dosis deseada y el medicamento disponible estén en dosis diferentes, se debe escoger el valor equivalente y encontrar el valor de **x**. siempre cambia la cantidad deseada a la cantidad disponible.



Ejemplo1: el médico indica administrar 22 gotas de acetaminofén en presentación de 5mg/gotas, 1000g/ml a un niño. Para facilitar su administración se administra el medicamento en jeringa ¿cuántos ml se debe administrar?

**Paso 1**

$$\begin{array}{r}
 5\text{mg} \text{-----} 1 \text{ gota} \\
 \text{X-----} 22 \text{ gotas}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \underline{5\text{mg} \times 22 \text{ gotas}} = \underline{110} = 110\text{mg} \\
 \qquad \qquad \qquad 1 \text{ gota} \qquad \qquad 1
 \end{array}$$

**Paso 2**

$$\begin{array}{r}
 100\text{mg} \text{-----} 1 \text{ ml} \\
 110\text{mg} \text{-----} \text{X}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \underline{110\text{mg} \times 1\text{ml}} = 1.1\text{ml} \\
 100\text{mg}
 \end{array}$$

**Cálculo de Dosis Adultos y Pediátricas.**

Para calcular la dosis utilizaremos la siguiente formula

$$1. \frac{DD \times CD}{DM} = CA$$

DD= dosis prescrita o dosis deseada  
 DM= dosis disponible o dosis a manos  
 CD= Cantidad disponible

Dosis prescrita: cantidad de fármaco puro o la dosis que el médico indica

Dosis disponible: peso o volumen del fármaco disponible por la farmacia. Capsula ampolla

Cantidad a administrar: es la cantidad real de medicamento que el personal de enfermería administrara al paciente

**Cálculo de Dosis Orales.**

Para efectuar el cálculo de dosis orales se utilizará el método de la formula por su forma rápida de resolución. Se recomienda utilizar siempre verificaciones de pensamiento crítico para asegurarse de que la respuesta sea lógica.

Cuando las cantidades son liquidas ejemplo 1: la prescripción; 0.125 mg VO, el fármaco está disponible 0.25mg aplicar formula.





$$\frac{DD \times CD}{DM} = CA$$

DM

$$\frac{0.125\text{mg}}{0.250\text{mg}} \times 1 \text{ comprimido} = \text{número de comprimido a administrar}$$

$$0.250\text{mg}$$

Fracción equivalente a usar  $\frac{1}{2}$  o 0.5 a administrar

### **Cálculo de Dosis Para Medicamento en el Mismo Sistema, Pero con Diferentes Unidades de Medida.**

Siempre que la dosis deseada y la dosis disponible del fármaco sean del mismo sistema pero que tengan diferentes unidades de medidas, realice conversión a unidades semejantes, cambie a la unidad más pequeña y utilice la fórmula para calcular la dosis.

Cuando las cantidades son líquida

El fármaco viene preparado en volúmenes superiores a ml, se prescribe

Mg de suspensión VO, la farmacia suministra botellas de ml. En la etiqueta se lee 5 ml contienen 125 g de fármaco.

Aplicar fórmula:

$$\frac{250 \text{ mg}}{125} \times 5\text{ml} = \text{volumen a administrar.} \qquad 2 \times 5 = 10\text{ml}$$

125

### **Cálculo de Dosis Parentales**

El término parental se refiere a cualquier vía de administración distinta a gastrointestinal. Se usa cuando la vía no es efectiva (absorción lenta interacciones o cuando el medicamento debe absorberse muy rápido).

Ejemplo

$$\frac{DD \text{ o prescrita}}{DM \text{ a mano } 100 \text{ mg.}} \times CD = CA. = \frac{50 \text{ mg}}{\text{En Mililitros.}} \times 1\text{ml.} = \text{volumen a admón.}$$



Que es igual a  $\frac{1}{2}$  ml a administrar.

Como las jeringas solo están calibradas en decimales. Después de convertir la fracción en decimales enfermería puede preparar la dosis correcta.

$$\frac{1}{2} \text{ mL.} = 0,5$$

### **Dosificación Pediátrica**

Los niños requieren especiales precauciones porque no son capaces de metabolizar ciertos fármacos con la misma rapidez que los adultos. El tamaño del cuerpo del niño requiere lógicamente dosis menores. No hay dosis específica para los niños y niñas. Las dosis suelen basarse en el peso o área de superficie corporal.

El método más práctico para calcular la dosis pediátrica es como base al peso (mg/kg). Antes de administrar un medicamento el profesional de enfermería debe tener la certeza de que la dosis indicada es segura. Así como compararla con las recomendaciones del rango de seguridad para calcular la dosis en todos los casos deberá utilizar una calculadora y confirmar sus resultados.

Ejemplo1: un niño pesa 15kg. La dosis segura del medicamento es de 4mg/kg/día.

Estime la dosis diaria total.

$$4\text{mg} \times 15\text{kg} = 60\text{mg por día.}$$

Este método no es tan preciso como el cálculo de la superficie corporal, pero se usa cotidianamente.

### **Cálculo de Goteo.**

El tratamiento con líquido iv incluye la administración directa a la vena de agua y nutrientes, derivados hemáticos y medicamentos. El medicamento iv puede ser continuo o intermitente y en bolo rápido.

Calcular el número de gotas que pasen por la cámara por minuto con la siguiente Fórmula.

V= volumen

T= tiempo



$\frac{V}{3 \times T}$  = gotas por minuto

3 = constante

3 x T

### **Reconstitución y Preparación de Fármacos Inyectables Empacados Como Polvos.**

Algunos medicamentos son inestables al estar en solución, de manera que son empacadas en forma de polvo. Este debe de ser diluido o reconstituido atreves de la adición de un diluyente líquido (diluyente).

En Nicaragua existen algunos hospitales que cuentan con sistema de mono dosis en la que farmacéuticos preparan el medicamento y enfermería solo lo administra, ejemplo de diluyente:

- Agua bactericida
- Diluyente con empaque especial
- Cloruro de sodio (0.9%)
- Agua estéril.

**RECUERDE:** a menor solvente añadido, mayor la concentración de la solución y a mayor solvente, es menor.

Pasos básicos para la reconstitución.

- Lea las instrucciones específicas
- Observe el tiempo en que el fármaco permanecerá estable después de la reconstitución.
- Seleccione el tipo y cantidad de diluyente recomendado
- Anote el volumen de líquido total.
- Determine el número de dosis disponible en el frasco
- Etiquete los medicamentos con fecha y hora de preparación, así también la cantidad y la dosis
- Intramuscular, 120 Use la fórmula para calcular la administración.
- Inicie la administración.



Ejemplo 1: el médico indica penicilina benzatínica 600 000U. El frasco se presenta en 1200 000U ¿cuántos ml deberá administrar?

$$\text{DD o prescita} \times \text{CD} = \text{C.A} = \frac{600\ 000\ \text{U}}{1200\ 000\ \text{U}} \times 5\text{ml agua inyectable} = 2.5\ \text{ml}$$

DM a mano 1200 000U

### Cálculo de Dosis por Área de Superficie Corporal.

Estimar el área de superficie corporal (ASC) en metros cuadrado, es la forma más precisa de calcular la dosis de un medicamento. Hay dos maneras de hacerlo: puede usarse una tabla, como el monograma de West o usar una fórmula que usa el sistema métrico, pero se requiere de una calculadora capaz de realizar raíz cuadrada.

Ejemplo 1: Un niño pesa 24 lb y mide 36 pulgadas. Para estimar el ASC trace una línea desde el peso de 24lb hasta la talla de 36 pulgadas. La línea se intercepta en 0.5m

Respuesta: ASC= 0.5m

Ejemplo 2: un niño pesa 50lb y tiene una talla de 40 pulgadas. ¿Cuál es su ASC?

Use esta fórmula

➔

$$\frac{\text{Peso (kg)} \times \text{Estatura (cm)}}{3600} = X$$

Tome la raíz cuadrada

$$X = \text{ASC}$$

Convierta 50lb a Kg

$$1\ \text{kg} = 2.2\ \text{lb}$$

$$50\text{lb} \div 2.2\text{lb/kg} = 22.7\text{kg}$$



Convierta 40  
pulgadas a cm

1 pulgada= 2.5cm  
40 pulgadas X 2.5cm/pulgadas=100cm

Aplicar la fórmula:

$$\frac{22.7 \text{ (kg)} \times 100 \text{ (cm)}}{3,600} = \frac{2,270}{3,600} = 0.63$$

Calcule la raíz  
cuadrada

$$\sqrt{0.63}$$

Respuesta: ASC= 0.79m

### **Cálculo de Dosis con Base en el Área de Superficie Corporal.**

Según Boyer M. (2013) hay dos reglas que pueden aplicarse. El número 2 es la más precisa.

#### **Regla 1**

Para calcular la dosis segura para un niño cuando solo se sabe la dosis promedio de un adulto: estime el ASC y divídala en (m) del niño entre 1,73m (el ASC promedio de un adulto) y multiplíquelo por la dosis del adulto.

Ejemplo 1: el médico indica difenhidramina para un niño de 8 años que pesa 75lb y mide 50 pulgadas (4 pies 2 pulgadas). La dosis normal para un adulto es de 25mg c/6h. La enfermera debe administrar X mg c/6h. Con el nomograma de West línea recta entre peso y talla se intercepta en 1.05m.

Utilice la regla del  
ASC

ASC del niño X dosis de adulto

1.73m

$$\frac{1.05\text{m}}{1.73\text{m}} = 0.06 \times 25\text{mg} = 15.17\text{mg}$$

1.73m

Respuesta: 15mgc/6horas



## Regla 2

Para calcular la dosis segura para un niño: determine el ASC del paciente y calcule la dosis segura en mg/kg/dosis con la ayuda de una referencia. Decida si la dosis prescrita está en el rango seguro y calcule la dosis mediante uno de los tres métodos.

**Ejemplo 1:** El médico indica 2.5mg de un antibiótico VO cada 12hrs por 5 días para un niño que mide 34 pulgadas y pesa 25lb. El medicamento se encuentra disponible en una tableta marcada como 5mg. El medicamento indica que la dosis segura es de 10mg/m<sup>2</sup>/día. La enfermera debe administrar X tabletas por dosis.

**Ejemplo 2:** En el nomograma trace una línea recta entre 34 pulgadas y 25lb. La línea se intercepta en 0.5m<sup>2</sup>

**Calcule la dosis segura** El rango seguro de dosis es de 10mg x 0.5m<sup>2</sup> = 5mg/día

**Compare la dosis prescrita con la dosis segura** La dosis prescrita es de 2.5mg c/12h que está dentro del rango de seguridad de 5mg/día. Por lo tanto, es una dosis segura a administrar.

**Calcule la dosis** Resuelva la X mediante la misma fórmula mencionada anteriormente que es una simple regla de tres.

$$\frac{DD}{DM} \times CD = CA \quad \frac{2.5\text{mg} \times 1\text{ tab}}{5\text{mg}} = 0.5\text{tab.}$$

$$DM \qquad \qquad 5\text{mg}$$

Respuesta: media tableta c/12h.

## Soluciones Intravenosas

En el comercio existen muchas soluciones ya preparadas para la reposición de déficit de líquidos. Cuando el volumen plasmático se encuentra contraído como resultado de la simple pérdida de líquido y electrolitos, el defecto puede ser corregido en muchos pacientes por simple reposición de soluciones cristaloides. Cuando las pérdidas iniciales son de naturaleza



más compleja, por ejemplo, en el shock hemorrágico, estas mismas soluciones también tienen la capacidad de mejorar transitoriamente la función cardiovascular. En estas condiciones, el volumen de solución cristaloides requerida es mucho mayor que la cantidad del fluido perdido. Sin embargo, puede emplearse solución fisiológica como medida de emergencia inicial. Cuando el volumen plasmático es amenazado en forma crítica, el uso de soluciones coloidales es otra medida intermedia que resulta más eficaz que las soluciones cristaloides. Así pues, en función de su distribución corporal, las soluciones intravenosas utilizadas en fluido terapia pueden ser clasificadas en: 1) soluciones cristaloides y 2) soluciones coloidales.

### **Soluciones Cristaloides**

Los líquidos endovenosos se clasifican de forma extensa en cristaloides, coloides y derivados de la sangre. Tienen muy diferentes características físicas, químicas y fisiológicas. Los importantes son:

- Soluciones cristaloides
- Soluciones glucosadas
- Salino isotónico
- Ringer lactato
- Ringer acetato
- Coloides
- Naturales
- Albúmina
- Plasma fresco congelado
- Sintéticos
- Dextranos
- Gelatinas
- Almidones
- Sangre y derivados

Las soluciones cristaloides son aquellas soluciones que contienen agua, electrolitos y/o azúcares en diferentes proporciones y que pueden ser hipotónicas, hipertónicas o isotónicas respecto al plasma.



Su capacidad de expandir volumen va a estar relacionada con la concentración de sodio de cada solución, y es este sodio el que provoca un gradiente osmótico entre los comportamientos extravasculares e intravasculares. Así las soluciones cristaloides isotónicas respecto al plasma, se van a distribuir por el fluido extracelular, presentan un alto índice de eliminación y se puede estimar que a los 60 minutos de la administración permanece solo el 20% del volumen infundido en el espacio extravascular. Por otro lado, las perfusiones de grandes volúmenes de estas soluciones pueden derivar en la aparición de edemas periféricos y edema pulmonar.

Por su parte, las soluciones hipotónicas se distribuyen a través del agua corporal total. No están incluidas entre los fluidos indicados para la resucitación del paciente crítico. Estas soluciones consisten fundamentalmente en agua isotónica con glucosa para evitar fenómenos de lisis hemática. Solo el 8% del volumen perfundido permanece en la circulación, ya que la glucosa entra a formar parte del metabolismo general generándose  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$  y su actividad osmótica en el espacio extracelular dura escaso tiempo. Debido a la mínima o incluso nula presencia de sodio en estas soluciones, su administración queda prácticamente limitada a tratamientos de alteraciones electrolíticas (hipernatremia), otros estados de deshidratación hipertónica y cuando sospechemos la presencia de hipoglucemia.

### **Soluciones Cristaloides Isotónicas.**

Dentro de este grupo las que se emplean habitualmente son las soluciones Salinas fisiológicas (ClNa 0.9%) y de Ringer Lactato que contienen electrolitos en concentración similar al suero sanguíneo lactato como buffer.

Salino 0.9% (suero fisiológico)

La solución salina al 0.9% también denominada suero fisiológico, es la sustancia cristaloides estándar, es levemente hipertónica respecto al líquido extracelular y tiene un pH ácido. La relación de concentración de sodio ( $\text{Na}^+$ ) y de cloro ( $\text{Cl}$ ) que es 1/1 en el suero fisiológico, es favorable para el sodio respecto al cloro (3/2) en el líquido extracelular ( $\text{Na}^+ > \text{Cl}$ ). Contiene 9 gramos de ClNa o 154mEq de Cl y 154mEq de  $\text{Na}^+$  en 1 litro de  $\text{H}_2\text{O}$ , con una osmolaridad de 308 mOsm/L.





La normalización de déficit de la volemia es posible con la solución salina normal, aceptando las necesidades de grandes cantidades, debido a la libre difusión entre el espacio vascular e intersticial de esta solución. Después de la infusión de 1 litro de suero salino sólo un 20-30% del líquido infundido permanecerá en el espacio vascular después de 2 horas. Como norma general es aceptado que se necesitan administrar entre 3 y 4 veces el volumen perdido para lograr la reposición de los parámetros hemodinámicos deseados.

Estas soluciones cristaloides no producen una dilución excesiva de factores de coagulación, plaquetas y proteínas, pero en déficit severos se puede producir hipoalbuminemia, con la posibilidad de inducir edema.

### **Ringer Lactato.**

La mayoría de las soluciones cristaloides son acidóticas y por tanto pueden empeorar la acidosis tisular que se presenta durante la hipo perfusión de los tejidos ante cualquier agresión. Sin embargo, la solución de Ringer lactato contiene 45 mEq/L de cloro menos que el suero fisiológico causando sólo hipercloremia transitoria y menos posibilidad de causar acidosis. Y por ello, es de preferencia cuando debemos administrar cantidades masivas de soluciones cristaloides. Diríamos que es una solución electrolítica balanceada, en la que parte del sodio de la solución salina isotónica es reemplazada por calcio y potasio.

La solución de Ringer Lactato contiene por litro la siguiente proporción iónica:  $\text{Na}^+ = 130 \text{ mEq}$ ,  $\text{Cl}^- = 109 \text{ mEq}$ , lactato  $= 28 \text{ mEq}$ ,  $\text{Ca}^{2+} = 3 \text{ mEq}$  y  $\text{K}^+ = 4 \text{ mEq}$ . Estas proporciones le suponen una osmolaridad de 273 Osm/L, que si se combina con glucosa al 5% asciende a 525 mEq /L. El efecto de volumen que se consigue es muy similar al de la solución fisiológica normal.

El Ringer lactato contiene una mezcla de D-lactato y L-lactato. La forma L-lactato es la más fisiológica, siendo metabolizada por la láctica deshidrogenasa, mientras que la forma D-lactato se metaboliza por medio de la D-a- deshidrogenasa. En los seres humanos, el aclaramiento de la D-lactato es un 30% más lento que el aclaramiento de la forma L-lactato. La forma D-lactato se encuentra en el plasma a una concentración usualmente menor de 0.02 Osm/L, ya que a concentraciones superiores a 3 Osm/L produciría encefalopatía. Un daño



hepatocelular o una menor perfusión hepática, en combinación con un componente hipóxico disminuiría el aclaramiento de lactato y por consiguiente riesgo de daño cerebral.

La infusión de Ringer Lactato, contiene 28 mEq de buffer por litro de solución, que es primeramente transformado en piruvato y posteriormente en bicarbonato durante su metabolismo como parte del ciclo de cori.

La vida media del lactato plasmático es de más o menos 20 minutos, pudiéndose ver incrementado este tiempo a 4 o 6 horas en pacientes con shock y a 8 horas si el paciente es poseedor de un bypass cardiovascular.

### **Solución Salina Hipertónica.**

Las soluciones hipertónicas e hiperosmolares han comenzado hacer más utilizados como agentes de volumen a reanimación de paciente en shock hemorrágico. Ciertos trabajos demuestran que el cloruro de sódico es superior al acetato o al bicarbonato de sodio en determinadas situaciones. Por otro lado, el volumen requerido para conseguir similares efectos, es menor con salino hipertónico que si se utiliza el fisiológico normal isotónico.

Él no referente a la duración del efecto hemodinámica, existen distintas experiencias, desde aquellos que consideraban que mantenían el efecto durante aproximadamente 24 horas, hasta estudios más recientes que han ido limitando su duración a períodos comprendidos entre 15 minutos y 1 hora.

Entre sus efectos beneficiosos, además del aumento de la tensión arterial, se produce una disminución de las resistencias vasculares sistémicas, aumento del índice cardiaco y del flujo esplénico.

Experimentalmente, comparando el Ringer Lactato con el ClNa hipertónico, no se ha encontrado ninguna diferencia en la admisión venosa pulmonar y agua intrapulmonar.

De forma general, la infusión de NaCl al 5% es adecuada para estimular el sistema simpático en individuos sanos.



## **UNIDAD II: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS.**

### **I. Administración de fármacos por vía oral**

#### **Definición**

Es el procedimiento de administración de medicamento que tengan acción local entre ellos líquidos o sólidos, tabletas, cápsulas, suspensiones o jarabes e indicados para su absorción por vía gastrointestinal.

#### **Objetivos**

Administrar de manera segura los medicamentos indicados por vía oral ejerciendo su acción terapéutica.

#### **Recomendaciones**

- Evitar la administración de medicamentos por esta vía a personas inconscientes con náuseas, emésis y trastornos bucales.
- Administrar el medicamento si a la persona en posición sentado o semi-fowler
- Triturar el medicamento si la persona, es un niño, si tiene sonda nasogástrica o dificultad para deglutir.
- Cerciórese que la persona tome el medicamento antes de irse de su lado.
- No dejar los medicamentos en la mesa de noche si la persona en ese momento no lo puede recibir.
- Asegúrese de limpiar el cuello del frasco con una gasa estéril humedecida con agua estéril.
- En caso de suspensión, agite el frasco, si no hay contraindicación.
- En caso de tableta o cápsula retire la envoltura, deslícela y póngala en el vaso graduado, sin tocar el medicamento.
- Cumpla con los correctos para su administración.

#### **Equipos y materiales**

- Carro para medicamentos
- Kardex o tarjeta de medicamentos



- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Vaso graduado
- Riñonera
- Vaso
- Jeringa de 10cc
- Jeringa de 5cc
- Agua para tomar el medicamento
- Guantes no estériles
- Gotero
- Gasa o toallas de papel

**Tabla 6. Procedimientos de administración de fármacos vía oral**

Nº	Procedimiento
1.	Verifique Kardex de medicamentos con el expediente clínico
2.	Verifique el medicamento con Kardex, lea el rótulo
3.	Realice higiene de manos
4.	Colóquese guante no estéril
5.	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro de medicamento
6.	Prepara el equipo completo en la bandeja
7.	Retírese los guantes
8.	Realice higiene de manos con alcohol gel
9.	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10.	Preséntese con la persona
11.	Identifique a la persona por su nombre
12.	Explíquele el procedimiento
13.	Pídale el consentimiento informado
14.	Coloque a la persona en posición fowler o semifowler
15.	Colóquese guantes
16.	Administre medicamento y ofrezca vaso con agua
17.	Deje cómoda a la persona
18.	Despídase de la persona
19.	Deje el equipo limpio y ordenado
20.	Retírese los guantes
21.	Realice higiene de manos
22.	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía. Hora y efectos adversos



## II. Administración de Medicamentos por Vía Sublingual.

### Definición

Es la administración de un medicamento debajo de la lengua, el cual permite una absorción rápida y directa hacia el torrente sanguíneo. Vía en la cual el medicamento no debe ser ingerido. Es el procedimiento de administración de medicamento indicado para su absorción a través de la mucosa oral.

### Objetivos

- El fin de conseguir la incorporación del fármaco al torrente circulatorio y así obtener un efecto más rápido.
- Proporcionar una vía rápida.
- Evitan ser destruidos o transformados en el estómago.

### Recomendaciones

- Explicarle a la persona que no debe tomar líquido durante el proceso.
- Mantener observación escrita de la persona debido a la rápida absorción de esta vía.
- En caso de tableta triturar dentro de la envoltura.
- Explicarle a la persona que el medicamento no debe ser ingerido.

Cumpla con los correctos para su administración

### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
- Kardex o tarjeta de medicamentos
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Vaso graduado Guantes no estériles
- Vaso con agua
- Jeringa de 5cc
- Riñonera



**Tabla 7 Administración de Fármacos Vía Sublingual**

Nº	Procedimiento
1.	Verifique la indicación con el expediente clínico, cardes/tarjeta de medicamentos
2.	Verifique el medicamento con kárdex lea el rótulo
3.	Realice higiene de manos
4.	Colóquese guantes no estériles
5.	Coloque la bandeja en la superficie plana del medicamento
6.	Prepara el equipo completo en la bandeja
7.	Retírese los guantes y realice higiene de manos con alcohol gel
8.	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
9.	Preséntese con la persona
10.	Identifique a la persona por su nombre
11.	Explique el procedimiento
12.	Pídale el consentimiento informado
13.	Colóquese guantes no estériles
14.	Coloque a la persona en posición fowler o semifowler
15.	Realice cambio de guantes
16.	Pídale a la persona que abra la boca
17.	Colocar el medicamento debajo de la lengua de la persona, dejarlo de 5-10min
18.	Indique a la persona que mantenga la medicación debajo de la lengua hasta que se disuelva
19.	Ofrecer vaso con agua para enjuague
20.	Deje cómoda a la persona
21.	Despídase de la persona
22.	Deje el equipo limpio y ordenado
23.	Retírese los guantes
24.	Realice higiene de manos
25.	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos



### III. Administración de Fármacos por vía Inhalatoria.

Es la administración de un medicamento a través de la mucosa respiratoria en forma de microgotas pulverizadas, por medio de un inhalador

#### Objetivos

- Conseguir fluidificar las secreciones bronquiales de la persona para favorecer su movilización y posterior expectoración.
- Introducir partículas de gases o líquidos volátiles en el organismo a través del epitelio alveolar produciendo acción sistémica.
- Depositar partículas del fármaco en la pared bronquial produciendo acción tópica.

#### Recomendaciones

- La persona debe estar sentado o posición semi-fowler, ya que esta posición favorece el desplazamiento de las partículas por gravedad a vías aéreas inferiores.
- En caso de inhalador: agitar para mezclar su contenido.

#### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
- Kardex de medicamentos
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Riñonera
- Vaso con agua
- Jeringa de 5cc
- Guantes no estériles

**Tabla 8. Administración de Fármacos Vía inhalatoria**

Nº	Procedimiento
1	Verifique la indicación con el expediente clínico, kárdex/tarjeta de medicamentos
2	Verifique el medicamento con kárdex, lea el rótulo
3	Realice higiene de manos
4	Colóquese guantes no estériles
5	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro de medicamento
6	Prepara el equipo completo en la bandeja
7	Retírese los guantes



8	Realice higiene de manos con alcohol gel
9	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10	Preséntese con la persona
11	Identifique a la persona por su nombre
12	Explíquelo el procedimiento
13	Pídale el consentimiento informado
14	Colóquese guantes no estériles
15	Coloque a la persona en posición fowler o semifowler
16	Realice cambio de guantes
17	Sujete el inhalador entre los dedos índice y pulgar, el índice arriba y el pulgar abajo
18	Agite el frasco
19	Solicitar a la persona que introduzca la boquilla del inhalador dentro de su boca y la presione con los labios
20	Solicitar a la persona inclinar la cabeza ligeramente hacia atrás
21	Solicitar a la persona que realice una respiración lenta y profunda
22	Solicitar a la persona que retenga el aire inspirado por diez segundos
23	Retirar la boquilla
24	Indicar a la persona que enjuague la boca al finalizar
25	Deje cómoda a la persona
26	Despídase de la persona
27	Deje el equipo limpio y ordenado
28	Retírese los guantes
29	Realice higiene de manos
30	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos





## I. Administración de Fármacos por Vía Tópica

### Definición

Es la administración de un medicamento aplicado directamente sobre la piel donde queremos que ejerzan su acción, pueden estar en forma de pomadas, cremas, lociones.

### Objetivo

- Obtener efecto de medicamento a nivel local
- Obtener un efecto rápido del medicamento

### Recomendaciones

- Si el medicamento viene en loción, humedezca una gasa con la loción y aplique suave y uniformemente sobre la piel seca.
- La aplicación del fármaco sobre la zona afectada debe realizarse extendiéndolo suavemente siguiendo la dirección de crecimiento del vello para evitar penetrar en los folículos pilosos, lo cual podría resultar irritante.
- Inspeccionar el área frecuentemente en busca de efectos adversos o signos de una reacción alérgica.

### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
- Kardex de medicamentos
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Riñonera
- Guantes no estériles
- Espátula
- Gasas
- Alcohol gel

**Tabla 9. Administración de Fármacos Vía Tópica**

Nº	Procedimiento
1	Verifique kárdex de medicamentos con el expediente clínico
2	Verifique el medicamento con kárdex, lea el rótulo
3	Realice higiene de manos
4	Colóquese guante no estéril
5	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro de medicamento



6	Prepara el equipo completo en la bandeja
7	Retírese los guantes
8	Realice higiene de manos con alcohol gel
9	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10	Preséntese con la persona
11	Identifique a la persona por su nombre
12	Explique el procedimiento y pídale el consentimiento informado
13	Colóquese los guantes
14	Limpiar con una gasa la zona donde se va a aplicar el medicamento con agua y jabón antiséptico
15	Realice cambio de guantes
16	Aplique una pequeña cantidad del medicamento con una espátula o con los guantes, y extenderla de manera suave y no friccionada hasta su total absorción
17	Deje cómoda a la persona y despídase de ella
18	Deje el equipo limpio y ordenado
19	Retírese los guantes
20	Realice higiene de manos
21	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos

## II. Administración de medicamentos por vía ótica

### Definición

Es la administración de un medicamento aplicado directamente en el conducto auditivo externo.

### Objetivo

Se obtiene efecto analgésico rápido permite remover cuerpos extraños y secreciones sin causar dolor.

### Recomendaciones

- El medicamento siempre debe aplicarse a temperatura corporal.
- No introducir la punta de la cuenta gotas, ni objetos puntiagudos en el oído para evitar lesiones y contaminación.
- Tibie el medicamento, manteniendo el frasco en su mano.

### Equipo y materiales

- Carro para medicamentos
- Kardex de medicamentos



- Medicamento indicado
- Guantes no estériles
- Bandeja estéril
- Gasas
- Riñonera
- Alcohol gel

**Tabla 10. Administración de Fármacos Vía ótica**

Nº	Procedimiento
1	Verifique kárdex/ tarjeta de medicamentos con el expediente clínico
2	Verifique el medicamento con kárdex, lea el rótulo
3	Realice higiene de manos
4	Colóquese guantes no estériles
5	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro del medicamento
6	Prepara el equipo completo en la bandeja
7	Retírese los guantes
8	Realice higiene de manos con alcohol gel
9	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10	Preséntese con la persona
11	Identifique a la persona por su nombre
12	Explique el procedimiento
13	Pídale el consentimiento informado
14	Acomode a la persona en posición dorsal con la cabeza al lado contrario en que hará la instilación
15	Colóquese los guantes
16	Limpie con una gasa el pabellón de la oreja y orificio externo antes de hacer la instilación
17	Con la mano no dominante, traccione el hélix de la oreja hacia atrás y hacia abajo, en el niño menor de 3 años, hacia arriba y atrás, en la persona mayor de tres años
18	Con el gotero en forma horizontal instilar el número de gotas indicadas manteniendo fija la cabeza de la persona
19	Indicar a la persona que permanezca en la misma posición durante 3 a 5 minutos
20	Deje cómoda a la persona
21	Despídase de la persona
22	Deje el equipo limpio y ordenado
23	Retírese los guantes
24	Realice higiene de manos
25	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos



### III. Administración de Medicamentos por Vía Oftálmica

#### Definición

Es la administración de un medicamento aplicado directamente en el ojo, indicados para su absorción en la conjuntiva ocular

#### Objetivo

Aliviar el dolor y la congestión de las conjuntivas

#### Recomendaciones

No tocar el borde del ojo con el gotero o tubo de ungüento para evitar contaminación o lesiones locales.

#### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
- Kárdex
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Riñonera
- Guantes no estériles
- Gasas
- Alcohol gel

**Tabla 11. Administración de Medicamentos Vía Oftálmica.**

Nº	Procedimiento
1	Verifique kárdex/ tarjeta de medicamentos con el expediente clínico
2	Verifique el medicamento con kárdex, lea el rótulo
3	Realice higiene de manos
4	Colóquese guantes no estériles
5	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro del medicamento
6	Prepara el equipo completo en la bandeja
7	Retírese los guantes
8	Realice higiene de manos con alcohol gel
9	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10	Preséntese con la persona
11	Identifique a la persona por su nombre
12	Explique el procedimiento
13	Pídale el consentimiento informado
14	Colóquese guantes
15	Colocar en posición decúbito dorsal a la persona con hiperextensión del cuello
16	Limpiar secreciones del ojo con una gasa estéril de lo más limpio a lo más sucio de un solo movimiento.



17	Indicar a la persona que durante el procedimiento mire hacia arriba
18	Con el dedo índice de la mano no dominante bajar el párpado inferior
19	Con la mano dominante tomar el gotero cargado con el medicamento y adminístrelo en el ángulo interno del ojo
20	Indicar a la persona que cierre el ojo para que el medicamento se distribuya
21	Seque el exceso de medicamento con una gasa
22	Deje cómoda a la persona
23	Despídase de la persona
24	Deje el equipo limpio y ordenado
25	Retírese los guantes
26	Realice higiene de manos
27	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos

#### **IV. Administración de Fármacos por Vía Rectal**

##### **Definición**

Es la administración de un medicamento aplicado directamente en el recto.

##### **Objetivo**

Administrar sustancias medicamentosas en el interior del recto, a través del ano, con fines terapéuticos, preventivos o diagnósticos.

##### **Recomendaciones**

Suspender el procedimiento si se advierte resistencia al introducir el medicamento, no forzar, y notificar al médico.

##### **Equipos y materiales**

- Carro para medicamentos
- Kárdex de medicamentos
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Riñonera
- Guantes no estériles
- Gasas
- Alcohol gel
- Mascarilla



**Tabla 12. Administración de Fármaco vía Rectal.**

Nº	Procedimiento
1	Verifique kárdex/ tarjeta de medicamentos con el expediente clínico
2	Verifique el medicamento con kárdex, lea el rótulo
3	Realice higiene de manos
4	Colóquese guantes no estériles
5	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro del medicamento
6	Prepara el equipo completo en la bandeja
7	Retírese los guantes
8	Realice higiene de manos con alcohol gel
9	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10	Preséntese con la persona
11	Explique el procedimiento
12	Pídale el consentimiento informado
13	Colóquese la mascarilla
14	Colocar a la persona en posición sims (decúbito lateral izquierdo con pierna derecha flexionada por encima de la izquierda), siempre que sea posible
15	Cubrir con la sábana de manera que sólo queden expuestos los glúteos, colocarse guantes
16	Colóquese los guantes
17	Realice higiene del ano con una gasa húmeda con solución antiséptica
18	Seque la región con gasas
19	Con el dedo índice y pulgar de la mano no dominante, separar los glúteos exponiendo el ano
20	Pedir a la persona que realice inspiraciones lentas y profundas para relajar el esfínter anal
21	Introducir supositorio en el recto con rapidez, pero sin brusquedad y dirigirlo a través de la pared rectal en dirección al ombligo
22	Mantener apretados los glúteos hasta que ceda el tenesmo rectal
23	Pedir a la persona que se coloque en decúbito supino
24	Realice cambio de guantes
25	Deje cómoda a la persona
26	Despídase de la persona
27	Deje el equipo limpio y ordenado
28	Retírese los guantes
29	Realice higiene de manos
30	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos



## V. Administración de Fármacos Vía Vaginal.

### Definición.

Es la introducción de un medicamento sólido o cremoso dentro del canal vaginal (óvulos, tabletas, cremas vaginales).

### Objetivos.

- Desinfectar y descongestionar la mucosa vaginal.
- Aliviar el dolor y el prurito.
- Normalizar el pH de la vagina.

### Recomendaciones.

Evitar la aplicación durante el período menstrual.

### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
- Kárdex de medicamentos
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Riñonera
- Guantes no estériles
- Gasas
- Alcohol gel
- Mascarilla



**Tabla 13. Administración de Fármacos vía Vaginal**

Nº	Procedimiento
1	Verifique kárdex/ tarjeta de medicamentos con el expediente clínico
2	Verifique el medicamento con kárdex, lea el rótulo
3	Realice higiene de manos
4	Colóquese guantes no estériles
5	Coloque la bandeja en la superficie plana del carro del medicamento
6	Prepara el equipo completo en la bandeja
7	Retírese los guantes
8	Realice higiene de manos con alcohol gel
9	Trasládese con el equipo completo a la unidad de la persona
10	Preséntese con la persona e identifíquela por su nombre
11	Explique el procedimiento
12	Pídale el consentimiento informado
13	Indique a la persona que miccione
14	Colóquese la mascarilla
15	Acomode a la persona en posición de litotomía
16	Colóquese los guantes
17	Descubra la región perineal
18	Con la mano no dominante separe los labios mayores
19	Con el dedo índice de la mano dominante, introduzca el óvulo profundo a como sea posible en el canal vaginal
20	Limpie el exceso de medicamento
21	Oriente a la persona colocarse en posición decúbito lateral
22	Retírese los guantes
23	Deje cómoda a la persona
24	Despídase de la persona
25	Deje el equipo limpio y ordenado
26	Retírese los guantes
27	Realice higiene de manos
28	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos





## VI. Administración de Fármacos Vía Parental (Intradérmica)

### Definición.

Es la administración de medicamentos en pequeña cantidad, es en la dermis por medio de una aguja.

### Objetivos

Ayudar al diagnóstico, prueba de sensibilidad y/o como medida preventiva

### Recomendaciones

- Cuando se trate de frasco, utilizar una aguja para cargar el medicamento en la jeringa y otra para administrarlo.
- Marcar la zona periférica de la punción, si se aplicó alguna prueba diagnóstica o de sensibilidad.
- No puncionar en el área de tejido duro (como cicatrices)
- No administrar si se conecta al torrente sanguíneo

### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos Gasas
- Kardex o Tarjeta de Medicamento. Casos con mota de algodón
- Medicamento indicado Porta pinza y pinza auxiliar
- Bandeja estéril jeringa de insulina

**Tabla 14. Administración de Fármacos vía Intradérmica**

N	Procedimientos
1	Verifique kárdex de medicamento
2	Verifique medicamento con kárdex
3	Realice higiene de manos
4	Coloque guantes no estériles
5	Coloque bandeja en superficie plana del carro de medicamento
6	Prepare equipo en la bandeja
7	Prepare medicamento



8	Retire los guantes
9	Higiene de manos con alcohol gel
10	Traslade equipo a la unidad del paciente
11	Preséntese con la persona
12	Identifique a la persona
13	Explique procedimiento
14	Pídale consentimiento
15	Colocar a la persona en posición cómoda
16	Seleccionar sitio de punción
17	Colóquese guantes
18	Tome una mota de algodón húmeda
19	Elimine exceso de agua estéril
20	Desinfectar sitio de punción
21	Con la mano no dominante traccione la piel
22	Orientar al paciente que respire profundo
23	Puncionar con el bisel hacia arriba a un Angulo de 15 grado
24	Inyectar la dosis exacta formando una pápula
25	Identificar reacciones adversas

## VII. Administración de Fármacos Vía Parental (Subcutánea)

### Definición.

Es la administración de medicamentos en el tejido subcutáneo, la piel directamente debajo de la dermis y la epidermis.

### Objetivos

Administrar medicamentos que tienen menor tiempo de absorción.

### Recomendaciones

- Cuando se trate de frasco, utilizar una aguja para cargar el medicamento en la jeringa y otra para administrarlo.



- No puncionar en el área de tejido duro (como cicatrices)
- No administrar si se conecta al torrente sanguíneo

### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
  - Kardex o Tarjeta de Medicamento.
  - Medicamento indicado
  - Bandeja estéril
- Gasas  
Casos con mota de algodón  
Porta pinza y pinza auxiliar

**Tabla 15 Vía de Administración subcutánea**

<b>N</b>	<b>Procedimientos</b>
1	Verifique kárdex de medicamento
2	Verifique medicamento con kárdex
3	Realice higiene de manos
4	Coloque guantes no estériles
5	Coloque bandeja en superficie plana del carro de medicamento
6	Prepare equipo en la bandeja
7	Prepare medicamento
8	Retire los guantes
9	Higiene de manos con alcohol gel
10	Traslade equipo a la unidad del paciente
11	Preséntese con la persona
12	Identifique a la persona
13	Explique procedimiento
14	Pídale consentimiento
15	Colocar a la persona en posición cómoda
16	Seleccionar sitio de punción
17	Colóquese guantes
18	Tome una mota de algodón húmeda
19	Elimine exceso de agua estéril
20	Desinfectar sitio de punción



21	Con la mano no dominante traccione la piel
22	Orientar al paciente que respire profundo
23	Inyectar el medicamento en un ángulo de 45°
24	Deje cómoda a la persona
25	Retírese los guantes
26	Despídase de la persona
27	Deje el equipo limpio y ordenado
28	Realice higiene de manos
29	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos

### VIII. Administración de Fármacos Vía Parental (Intramuscular)

#### Definición.

Es una forma de administración rápida en la que el medicamento es inyectado directamente en el músculo.

#### Objetivos

Es utilizada con el fin de que la sustancia administrada sea absorbida de forma eficaz.

#### Recomendaciones

- Cuando se trate de frasco, utilizar una aguja para cargar el medicamento en la jeringa y otra para administrarlo.
- No puncionar en el área de tejido duro (como cicatrices)
- No administrar si se conecta al torrente sanguíneo

#### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
  - Kardex o Tarjeta de Medicamento.
  - Medicamento indicado
  - Bandeja estéril
- Gasas  
Casos con mota de algodón  
Porta pinza y pinza auxiliar



**Tabla 16 Administración vía IM**

<b>N</b>	<b>Procedimientos</b>
1	Verifique kárdex de medicamento
2	Verifique medicamento con kárdex
3	Realice higiene de manos
4	Coloque guantes no estériles
5	Coloque bandeja en superficie plana del carro de medicamento
6	Prepare equipo en la bandeja
7	Prepare medicamento
8	Retire los guantes
9	Higiene de manos con alcohol gel
10	Traslade equipo a la unidad del paciente
11	Preséntese con la persona
12	Identifique a la persona
13	Explique procedimiento
14	Pídale consentimiento
15	Colocar a la persona en posición cómoda
16	Seleccionar sitio de punción
17	Colóquese guantes
18	Tome una mota de algodón húmeda
19	Elimine exceso de agua estéril
20	Desinfectar sitio de punción
21	Con la mano no dominante traccione la piel
22	Orientar al paciente que respire profundo
23	Inyectar el medicamento en un ángulo de 90°
24	Deje cómoda a la persona
25	Retírese los guantes
26	Despídase de la persona
27	Deje el equipo limpio y ordenado
28	Realice higiene de manos



29	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos
----	--

## IX. Administración de Fármacos Vía Parental (Intravenoso)

### Definición.

Es la administración de medicamentos en el torrente sanguíneo.

### Objetivos

Administrar medicamentos por una vía más rápida. Obtener un efecto máximo e inmediato del fármaco.

### Recomendaciones

- Cuando se trate de frasco, utilizar una aguja para cargar el medicamento en la jeringa y otra para administrarlo.
- No puncionar en el área de tejido duro (como cicatrices)

### Equipos y materiales

- Carro para medicamentos
- Kardex o Tarjeta de Medicamento.
- Medicamento indicado
- Bandeja estéril
- Torniquete
- Guía de suero
- Gasas
- Casos con mota de algodón
- Porta pinza y pinza auxiliar
- Bránula

**Tabla 17. Administración de Fármacos vía Intravenoso**

N	Procedimientos
1	Verifique kárdex de medicamento
2	Verifique medicamento con kárdex
3	Realice higiene de manos
4	Coloque guantes no estériles



<b>5</b>	Coloque bandeja en superficie plana del carro de medicamento
<b>6</b>	Prepare equipo en la bandeja
<b>7</b>	Prepare medicamento
<b>8</b>	Retire los guantes
<b>9</b>	Higiene de manos con alcohol gel
<b>10</b>	Traslade equipo a la unidad del paciente
<b>11</b>	Preséntese con la persona
<b>12</b>	Identifique a la persona
<b>13</b>	Explique procedimiento
<b>14</b>	Pídale consentimiento
<b>15</b>	Colocar a la persona en posición cómoda
<b>16</b>	Seleccionar sitio de punción
<b>17</b>	Colóquese guantes
<b>18</b>	Tome una mota de algodón húmeda
<b>19</b>	Elimine exceso de agua estéril
<b>20</b>	Coloque el torniquete a 10cm del sitio de punción
<b>21</b>	Desinfectar sitio de punción
<b>22</b>	Con la mano no dominante traccione la piel
<b>23</b>	Orientar al paciente que respire profundo
<b>24</b>	Inserte el catéter con el bisel hacia arriba en un ángulo de 15° a 30°.
<b>25</b>	Coloque la guía de suero
<b>26</b>	Asegure la guía con esparadrapos
<b>27</b>	Verifique que el medicamento circule y calcule el goteo según prescripción
<b>28</b>	Deje cómoda a la persona
<b>29</b>	Retírese los guantes
<b>30</b>	Despídase de la persona
<b>31</b>	Deje el equipo limpio y ordenado
<b>31</b>	Realice higiene de manos
<b>32</b>	Registre en la hoja de control de medicamento la dosis, vía, hora y efectos adversos



## **VI. Factores Internos y Externos.**

Los factores internos y externos en el enfoque de aprendizaje, son elementos que influyen de manera positiva o negativa, a corto, mediano o largo plazo, en el proceso de impregnación de los conocimientos de los estudiantes de la asignatura procedimientos de farmacología. Al hablar de factores externos nos referimos a instrucciones de la institución: Horarios de clases, metodología dada por el docente, horas de laboratorio, recursos de estudio (las herramientas disponibles; folletos, laptops, internet, bibliotecas, material para realizar las practicas) por otro lado, los factores internos están relacionados meramente con el estudiante, puesto que el individuo tiene control total de sus acciones entre ellas se encuentran: la disposición y actitud del estudiante, técnicas de estudio personal y auto dictadas, puntualidad y responsabilidad con los trabajos asignados.

A continuación, indagaremos sobre la importancia de cada uno de estos elementos, del como estos influyen en el proceso de aprendizaje.

### **Horarios de clases**

No existe un horario que se adapte a las necesidades de todos los alumnos, a todos los estilos de aprendizaje, ni a todos los tipos de programación. El aprendizaje lleva tiempo y, cuando se prepara un horario, conviene recordar que hay que ser flexibles para adaptarse a las necesidades siempre cambiantes de los alumnos. (Susan Schwartz, 1995)

### **Metodología dada por el docente**

En nuestra investigación es importante examinar los componentes relacionados al proceso de enseñanza como al igual que el proceso de aprendizaje. Puesto que estos están estrechamente relacionados con el nivel de conocimiento, rendimiento académico y el desarrollo personal del estudiantado, la figura del docente adquiere una imagen importante tanto en la satisfacción del estudiante como en el aprendizaje de este mismo.

El profesorado debe desarrollar una serie de habilidades entre las que se destacan ser perfeccionista, atento, alentador, y cariñoso, pero sobre todo debe tener capacidad de divertir, entusiasmar, ser abierto y comprensivo. (Moreno, 2009). Además, afirman que el docente debe ser capaz de crear distintos ambientes de aprendizaje en función de las características del aula, con novedosos recursos didácticos y material necesario para la educación.





## **Recurso de estudio**

Un recurso de estudio es un material físico en otras palabras: las herramientas disponibles; folletos, laptops, internet, bibliotecas, material que se ocupa como apoyo de fortalecimiento para un mejor proceso de aprendizaje en las prácticas de laboratorio en la asignatura de procedimientos de farmacología. A continuación, se presenta una lista de los materiales imprescindibles al que el estudiante pueda acceder.

- Documentación completa de las indicaciones de cada procedimiento.
- Materiales para la práctica de los procedimientos (Bránulas, guías, alcohol, guantes, etc.)
- Prototipo para realizar las técnicas
- Fármacos: esto con el fin de conocer para que se utilizan, en que caso las utilizamos, sus reacciones, familiarizarse con las presentaciones de estos medicamentos, su estado (liquido, solido, tableta).

## **La disposición y actitud del estudiante**

Con frecuencia se les da reconocimiento a los individuos que se destacan con una buena actitud y la disponibilidad que ellos expresan en el salón de clase, pero esto formula interrogantes en los demás alumnos de si es o no un buen estudiante. Pero se debe recalcar que las potencialidades, para el desarrollo de la conciencia social, están relacionados con la educación y son elaborados a partir del principio fundamental de la utilización máxima de las capacidades, que desarrollan el ánimo y la competencia.

Las personas que poseen estas cualidades especiales tienden a tener la facilidad para la aprensión, comprensión y adopción de nuevos conocimientos, “La potencialidad es el principio de utilización de los instrumentos de perfeccionamiento y especialización, la aplicación racional de las formas y una regla general que garantiza el sistema de aprendizaje”



### 4.3 Análisis y Discusión de Resultados

Para la presentación de los resultados se creó una base de datos en la herramienta de Formularios de Google, en donde se introdujeron los datos de la encuesta de Procedimientos de Farmacología aplicada a los estudiantes de 5to año de las distintas menciones de enfermería que ofrece el Instituto Politécnico de la Salud, Luis Felipe Moncada. La lógica de presentación se realizó tomando en consideración las variables de estudio. A continuación, se presentan los principales resultados:

#### Variable I. Características socio demográficas de los estudiantes

Tabla 18. Características Sociodemograficas de los Estudiantes

GÉNERO	CANTIDAD		ESTADO CIVIL		PROCEDENCIA	
	Nº	%	Solt.	Otros	RURAL	URBANA
MASCULINO	16	37%	10	6	1	15
FEMENINO	27	63%	18	9	7	20
TOTAL	43	100%	28	15	8	35

**Fuente:** Cuestionario sobre nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología.

En la tabla N° 1, sobre la distribución de las características socio demográficas de los estudiantes del quinto año de enfermería del POLISAL, se aprecia lo siguiente:

Se observa que en relación al género el porcentaje más alto corresponde al sexo femenino con un 63% de los estudiantes y solamente un 37% del género masculino, similar a los resultados del CHAEA, el cual refleja que la mayoría de los participantes en el estudio fueron del género femenino con un 82.86%. Esto evidencia que la carrera de enfermería tradicionalmente ha sido una carrera de presencia para las mujeres, con respecto al estado civil, 28 de los estudiantes son solteros y 8 pertenecen a comunidades rurales, dejando así a 35 estudiantes pertenecientes a zonas urbanas. Las edades de los estudiantes varían desde los veinte a los veinte y ocho, predominando en ellos los veinte y dos años de edad.



En la siguiente tabla se aprecia el total de estudiantes matriculados en las distintas menciones de enfermería:

**Tabla 19. Número de Estudiantes por Carreras.**

Carrera	Número de estudiantes
<b>Enfermería Salud Pública</b>	18
<b>Enfermería Materno infantil</b>	20
<b>Enfermería cuidados críticos</b>	16
<b>Enfermería obstetricia y perinatal</b>	23
<b>Total</b>	77

**Fuente:** Secretaría académica

En esta tabla, describimos la cantidad de estudiantes matriculados en el segundo semestre de quinto año del 2020, las carreras con más estudiantes inscritos es Enfermería en obstetricia y perinatología con 23 y Enfermería en Materno Infantil con 20.

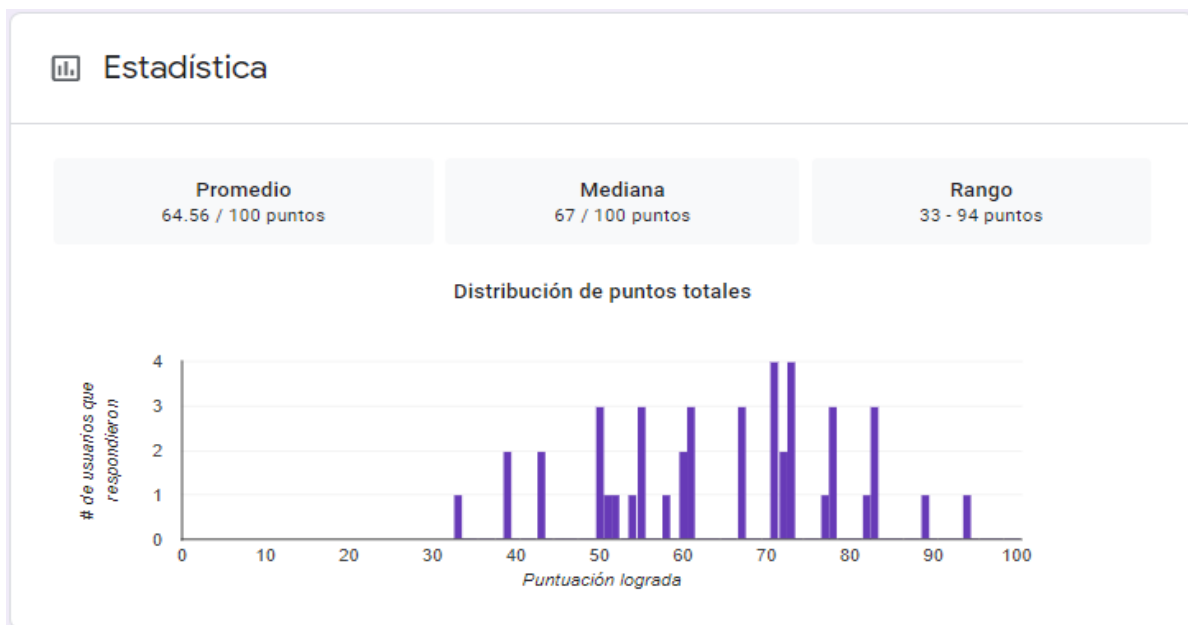


## Variable II. Evaluar el conocimiento de los principios de la administración de fármacos que tienen los estudiantes.

Al referirnos a Evaluación del conocimiento entendemos como el proceso por medio del cual se recolectó la evidencia que nos permitió establecer los logros de los estudiantes en cuanto a sus conocimientos para poder emitir juicios de valor y tomar decisiones.

Mediante la información recopilada en las encuestas aplicadas a los estudiantes de quinto año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, en la búsqueda de evaluar el nivel de conocimiento en procedimientos farmacológicos, obtuvimos los siguientes resultados:

**Ilustración 1. Promedio, Mediana y Rango de puntuación obtenida por los encuestados**



El promedio general de respuestas correctas que se obtuvieron referentes a los conocimientos acerca de las técnicas y procedimientos de administración de fármacos fue de 64.56%, con una mediana de 67 puntos, estos resultados muestran que los encuestados poseen un buen conocimiento de la materia, Los datos son similares a los encontrados en un estudio realizado por la Universidad Politécnica de Nicaragua en el año 2000 en el cual se aplicó el cuestionario CHAEA los resultados de este reflejan que el rendimiento académico de los estudiantes es bueno puesto que obtuvieron un promedio de 57.14% (20) en promedio de respuestas correctas.

Los resultados obtenidos a través de la evaluación de los aprendizajes orientan la toma de decisiones sobre: modificar determinados procesos, cambiar algunas estrategias, ampliar el tiempo



dedicado a ciertos aspectos temáticos, plantear Evaluación que utiliza la docente en el proceso de enseñanza- aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de las distintas menciones de enfermería, diferentes actividades, promover cambios que hagan más participativa la clase y otras, con el fin de introducir mejoras en el proceso enseñanza y aprendizaje. (UNAN, 2016)

### **Variable Número III. Valorar las técnicas y procedimientos de administración de fármacos que aplican los estudiantes de enfermería.**

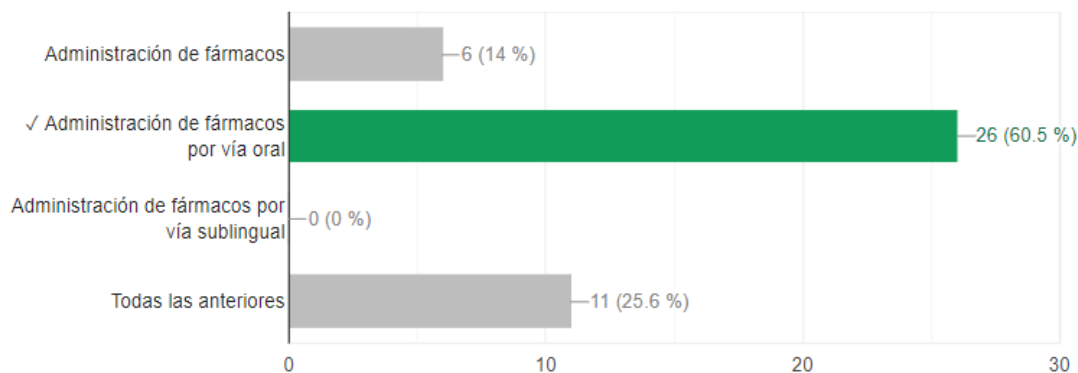
La administración de medicamentos es el procedimiento a través del cual se proporciona un fármaco a un paciente para conseguir determinado efecto. El medicamento puede administrarse a través de diferentes vías. Es importante tener en cuenta que cada fármaco está preparado para ser administrado por una vía determinada con el fin de que ejerza su acción de la forma más eficaz posible. (Ilerna, 2019)

Para el cumplimiento de este objetivo, se aplicó a los estudiantes preguntas referentes a las técnicas y procedimientos utilizados al momento de administrar medicamentos, obteniendo los siguientes resultados:

#### **Ilustración 2. Número de respuestas obtenidas en pregunta sobre el concepto de Administración de Fármacos por Vía Oral**

“Es el procedimiento de administración de medicamento que tengan acción local entre ellos líquidos o sólidos, tabletas, cápsulas, suspensiones o jarabes e indicados para su absorción por vía gastrointestinal”, este concepto corresponde a:

26/43 respuestas correctas

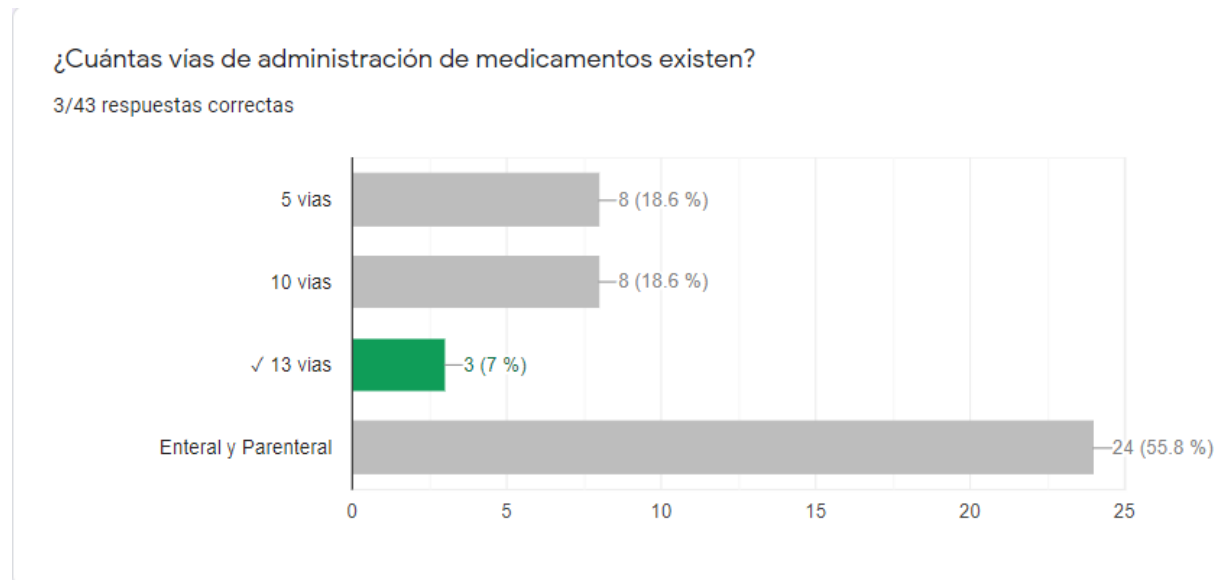


**Fuente:** Cuestionario sobre nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología.



La administración de fármacos por vía oral es una de las más utilizadas, por tal razón se tomó en cuenta al momento de realizar el cuestionario, como podemos observar en la imagen número 6, el 60.5% de los estudiantes respondió de manera correcta, dejando así 39.5 por ciento de respuestas incorrectas.

**Ilustración 3. Número de respuestas obtenidas en la pregunta ¿Cuántas vías de administración de medicamentos existen?**



**Fuente:** Cuestionario sobre nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología.

En la imagen número 7, se aprecia el porcentaje de las respuestas que dieron a la pregunta: ¿cuántas vías de administración existen? El 7% de los encuestados acertaron, en cambio el 93% de los participantes no conocen las trece vías.



## **Guía de Observación.**

Para el cumplimiento de la tercera variable del estudio, se valoraron las técnicas de las vías de administración mediante la observación del examen pragmático, con el uso de una rúbrica que describe paso a paso la manera correcta de ejecutar las técnicas, para esto se seleccionó aleatoriamente entre los participantes las distintas técnicas, obteniendo así los siguientes resultados:

En la vía de administración oral obtuvieron las siguientes notas: La técnica está dividida en 22 ítems, el promedio total de los participantes que ejecutaron esta práctica fue de 80.70%, lo que indica que los estudiantes tienen un buen desempeño en la realización de ésta.

Referente a la vía de administración de fármacos por vía parenteral (Intradérmica), los estudiantes que ejecutaron este procedimiento obtuvieron los siguientes resultados: el promedio total de los participantes fue de 73.5%, esto indica que los estudiantes tienen un desempeño aceptable en el manejo de esta técnica.

En la vía de administración de fármaco por vía subcutánea que fue ejercitada por los participantes obtuvieron los siguientes resultados: se obtuvo 84.37% esto nos indica que los estudiantes obtuvieron un desempeño bueno en esta técnica.

La siguiente técnica ejecutada muestra los resultados que alcanzaron los alumnos al realizar la técnica de administración de fármacos vía IM: se obtuvo una media de 81% de nota, consideramos que el desempeño de los estudiantes al ejecutar la técnica en general es bueno y se observa dominio en la práctica.

Por último, en la administración de fármacos por vía parenteral contiene los resultados de la valoración a la ejecución de la técnica de administración de fármacos vía IV, su media fue de 86.3% los alumnos demostraron dominio, demostrando que su desempeño en la práctica es muy bueno.



#### Variable Número IV. Identificar los factores internos y externos que limitan el proceso de aprendizaje en la asignatura.

Ilustración 4. Porcentaje de respuestas sobre las limitaciones en el proceso de enseñanza

¿Siente que ha tenido limitaciones en el proceso de enseñanza/ aprendizaje de esta asignatura? Si su respuesta es sí, clasifique cuales.

43 respuestas



**Fuente:** Cuestionario sobre nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología.

En esta grafica el (30.2%) de los estudiantes opinaron que una de las limitaciones para ellos es el horario de clases, expresan verbalmente que: “debe aumentarse el número de horas de clases asistenciales, consideran que el tiempo para recibir esta clase es muy poco, lo que conlleva a que ellos tengan menos oportunidades para realizar la práctica de los procedimientos de la asignatura”.

En cambio 27.9% considera que las horas de laboratorios que se proporcionan para la práctica de esta asignatura son un limitante, por los lapsos de tiempo, consideran que para un grupo grande de estudiantes el tiempo debe ser amplio para permitir a cada alumno afinar sus conocimientos teóricos con la práctica de las técnicas.

El 7% Opinan que proporcionar materiales para la realización de las técnicas en los laboratorios (Medicamentos, jeringas, bránulas, guías, etc.) sería conveniente puesto que muchos no disponen de estos recursos que ayudan a facilitar distinción y debida aplicación de los distintos fármacos.

El 16.3% consideran que un limitante ha sido el compromiso por parte del estudiante, expresan que: los alumnos tienen el compromiso de realizar auto estudio y laboratorios independientes, de manera propia buscar la forma de retroalimentar sus conocimientos, crear mapas, recolectar

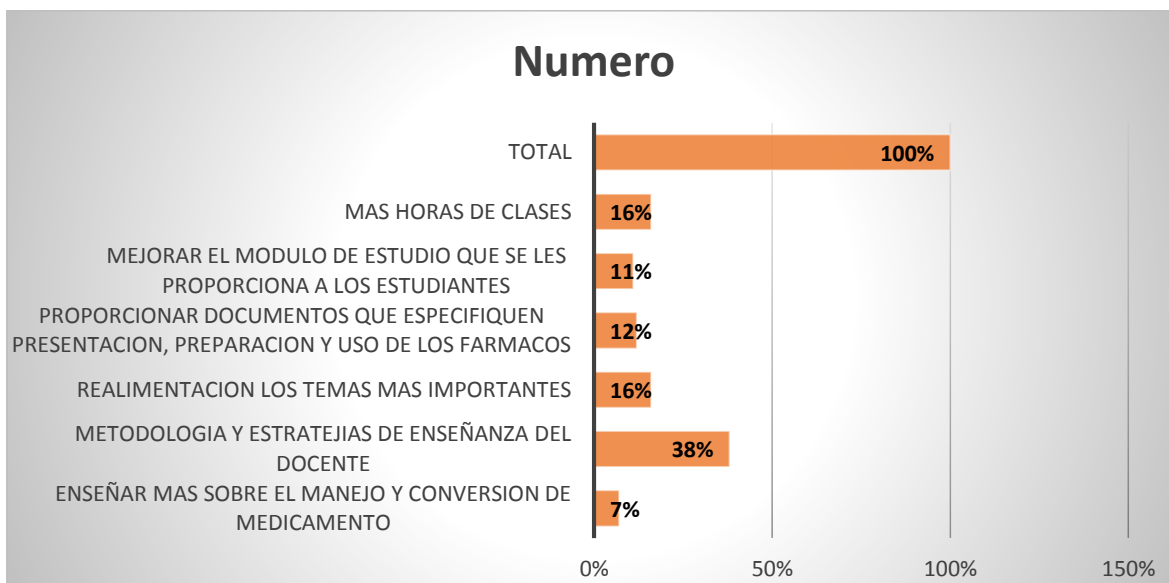




información de otras fuentes confiables y profundizar en los conceptos de los documentos que hacen entrega los docentes.

El 18.6% de los partícipes consideran que el compromiso por parte del docente es de suma importancia expresaron que los maestros deben ser dinámicos y accesibles, que sería de gran ayuda un acercamiento entre el docente y el estudiante de esta manera se motivaría al estudiante a mejorar su desempeño y rendimiento académico.

**Fuente: Cuestionario sobre nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología.**



Finalmente se realizó una pregunta de respuesta abierta, en la cual los participantes de la encuesta respondieron a: ¿Que estrategias pueden usarse para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes? Las respuestas obtenidas fueron demasiado variadas por tal razón las dividimos en seis resultados que se muestran en la gráfica.

Los estudiantes expresaron algunas estrategias que pueden ser útiles desde su punto de vista para fortalecer sus métodos de aprendizajes:

El 7% de la muestra, expresa que debe emplearse el tema del manejo y conversión de los medicamentos. En cambio, un 38% de ellos, opinan que renovar la metodología y las estrategias de enseñanza que aplica el docente para impartir la asignatura sería. (Exposito, 2010) expresa que; tener buenas herramientas de aprendizaje es esencial, de la misma manera que lo es dominar



determinados conceptos, utilizar procesos y procedimientos de trabajo adecuados, disponer de determinadas actitudes y valores ligados al proceso de aprendizaje enseñanza.

Un 16% de los estudiantes consideran se deben aumentar las horas de clases teórica y prácticas. Cinco (11%) plasmaron que para mejorar el aprendizaje se debe proporcionar documentos que especifiquen la presentación, preparación y uso de los fármacos. Así mismo (11%) valoran el módulo que nos proporcionan en la universidad (Procedimientos de farmacología) no poseen contenidos importantes, ejemplo de esos temas son los efectos adversos, cálculos de dosis, las distintas fórmulas y las clasificaciones de fármacos.



## 5. Conclusiones

De acuerdo a los objetivos y resultados obtenidos en la presente investigación se concluye lo siguiente:

- De 43 (100%) estudiantes, las edades varían desde 20 a 28 años, predominando la edad de 22 años con 11 (25.6%).
- Género, de 43 (100%) estudiantes, el 67% fueron del sexo femenino y el 37% del sexo masculino.
- Carrera, del universo total de estudiantes, 18 estudiantes son de la carrera de Enfermería en Salud Pública, 20 de Materno Infantil, 16 de Cuidados Críticos y 23 de Obstetricia y Perinatología.
- Del estado civil 28 de los estudiantes son solteros y 8 pertenecen a comunidades rurales, dejando así a 35 estudiantes pertenecientes a zonas urbanas
- Con relación al nivel de conocimiento el puntaje promedio general alcanzado fue de 64.56 puntos, con una mediana de 67 lo cual demuestra que los alumnos tienen un conocimiento aceptable. La nota más alta alcanzada fue de 94 puntos, mientras que la más baja fue de 33 puntos.
- En los resultados del examen pragmático los estudiantes mostraron dominio en la ejecución de las técnicas y procedimientos, con un promedio de 81%, lo que reflejan que tienen un buen nivel de conocimiento.
- El estudio refleja que los estudiantes poseen un mayor conocimiento en la práctica de los procedimientos en relación a los conocimientos teóricos de la asignatura.
- En cuanto a la identificación de los factores internos y externos, los estudiantes expresaron sus retos, oportunidades y limitaciones en la práctica de la asignatura, consideran que: los horarios de clases deberían aumentarse al igual que las horas en laboratorios, la motivación e interés por parte del estudiante son factores que influyen en su proceso de aprendizaje.



## 6. Recomendaciones

Con el fin de aportar al Departamento de enfermería se recomienda lo siguiente:

- Es de suma importancia seguir indagando acerca de este tema para la solución de los problemas abordados.
- Suministrar los materiales necesarios para que los estudiantes realicen las prácticas correctamente.
- Dejar abierta la posibilidad de que en estudios posteriores se aborde el tema tratado de nuestra investigación empleando opiniones y metodologías diferentes.

A los estudiantes:

- Indagar sobre estrategias de auto estudio que le permitan potenciar su nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología.
- Colaborar con la participación de manera activa y reflexiva en el proceso de aprendizaje, durante el transcurso de su formación profesional.



## 7. Bibliografía

- Adams, M. &. (2009). Un enfoque fisiopatológico. En M. &. Adams, *Farmacología para enfermera*:. Madrid, España: Pearson educación.
- Aucker, R. (2000). Fundamentos farmacológicos para el uso racional de los medicamentos. Editorial Harcourt.
- Brown JF, M. B. (2008). Nurs Educ Perspect. *Continuos quality improvement: An affective atrategy for imprevemnt of program outcomes in a higher education setting.*, 432-41.
- European Journal of Investigation in Health, p. a. (2015). Análisis del conocimiento sobre la administración de fármacos tiene por objetivo conocer el conocimiento de los profesionales de enfermería del Hospital Montilla sobre la administración de medicamentos en la sala de urgencias. 233-241.
- Exposito, M. A. (25 de Enero de 2010). *La importancia de tecnicas y estrategias es directamente proporcional a lo utiles que son para el aprendizaje de cada alumno*. Obtenido de La importancia de tecnicas y estrategias es directamente proporcional a lo utiles que son para el aprendizaje de cada alumno.: Educawed.com
- Forno., M. P. (2017). *Texto base de farmacología*. Managua.
- Grajales, R. Z. (2012). *Líneas de investigacion en la ENEO*. Obtenido de [www.eneo.unam.mx](http://www.eneo.unam.mx)
- Ilerna. (11 de Febrero de 2019). *Ilerna.es*. Obtenido de [www.ilerna.es](http://www.ilerna.es)
- J, B. (2013). Factores affecting quality assurance of nursing graduates in astralian undergraduate programs. *The brave new university world*, 28-34.
- K/et, R. ((Abr-Jun) de 2018). *Enfermería Investiga*. Obtenido de [enfermeriainvestiga.uta.edu.ec](http://enfermeriainvestiga.uta.edu.ec): <http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3n2.2018.07>
- M., Z. A. (2014). *Prescripciones medicas*.
- Moreno, J. A. (2009). Flow disposicional en salvamento deportivo: una aproximacion desde la teoriade la autodeterminacion. *Revista de psicologia del Deporte*, 25-23.
- P., A. (2010). *Manual de farmacología basica y clinica*. Mexico : Mc Graw Hill educación.
- RAE. (2020). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/a%C3%B1o>
- Salud, O. M. (15 de agosto de 2010). *Monitoreo de seguridad de medicamentos* . Obtenido de <http://www.who-umc.org/graphics/7124.pdf>.
- Susan Schwartz, M. P. (1995). *Aprendizaje activo: una organizacion de la clase centrada en el alumno*. Narcea ediciones.
- UNAN, R. (enero de 2016). <https://repositorio.unan.edu.ni/2404/1/74938.pdf>.
- Unanue, H. N. (Octubre de 2012). *Manual de abreviaturas y siglas médicas*. Obtenido de [www.hnhu.gob.pe](http://www.hnhu.gob.pe)



Velasco, D. A. (Viernes de Diciembre de 2017). *FORMULAS DE CALCULO DE GOTEIO PARA SOLUCIONES PRENTERALES* . Obtenido de [dralexvelasco.blogspot.com](http://dralexvelasco.blogspot.com)

Viamonte, K. R. (2018). El conocimiento de la farmacología en en profesional de enfermería. *Enfermería Invetiga*, 95-103.



## 8. Anexos

### Operacionalización de Variables

Variable 1 - Características socio demográficas

Tabla 20. Variable 1 - Características socio demográficas

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala	Unidad de medidas
Características socio demográficas	Son el conjunto de características, biológicas, socio económico culturales, que están presente en la población.	Edad	Cuantitativo	Numérica Discreta	Años
		Genero	Hombre Mujer	Nominal	Unidades
		Estado civil	- Soltero Casado Divorciado Unión libre	Ordinal	unidades
		Procedencia	Urbano Rural -	-	Discreta
		Año estudio	5to	.	Discreta



Variable 2 -Principios de la administración de farmacología

Tabla 21. Variable 2 - Principios de la Administración de Farmacología

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala	Unidad de medidas
Principios de la administración de farmacología	Escrito que contiene las indicaciones, médicas para el tratamiento del paciente	Prescripción medica	Recetas médicas, públicas y privadas Tipos de prescripciones Abreviaturas más usuales en la prescripción Verificación segura de medicamento Preparación de fármaco Regla de indicadores	Ordinal	Unidades
	Es un sistema de unidades de masa y volumen, la formar más exacta de dosificación	Sistema de medidas	Sistema de medidas, conversiones y Métodos de cálculo de dosis, transformación y equivalencia del sistema métrico, peso y volumen, Regla de tres, factores de conversión y formulas básicas Calculo de porcentaje Unidades de concentración Cálculo de dosis, peso y kg.	Ordinal	Unidades





	Soluciones hidroelectrolíticas	Líquidos intravenosos que se clasifican de manera extensa, tiene diferentes características para el sistema.	Tipos de soluciones Uso manejo y composición Hartman/ lactato de ringer Dextrosa 5% Dosis de carga y de mantenimiento	Ordinal	Unidades
--	--------------------------------	--	---	---------	----------



### Variable 3 -Técnicas y Procedimientos de la Administración de Farmacología

**Tabla 22. Variable 3 - Técnicas y Procedimientos de la Administración de Farmacología**

Variable 3	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala	Unidad de medidas
Técnicas y procedimientos de la Administración de Fármacos.	El proceso de administración de medicamentos es parte de las acciones de atención directa a los usuarios que reciben prestaciones de salud por todo proveedor de salud.	Administración de fármacos por diferentes vías	Vía enteral: oral, sublingual. Vía parenteral: intramuscular, intravenosa, intradérmica, subcutánea, venoclisis. Vía inhalatoria. Vía óptica. Vía oftálmica. Vía tópica, Vía rectal, Vía vaginal.	Ordinal	Unidades



Variable 4 –Factores Externos e Internos que limitan el proceso de aprendizaje

Tabla 23. Variable 4 - Factores Externos e Internos que limitan el proceso de aprendizaje

Variable 4	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala	Unidad de medidas
Factores internos y externos	Los factores internos y externos en el enfoque de aprendizaje, son elementos que influyen en el proceso de aprendizaje.	Factores externos	Horarios de clases. Metodología dada por el docente. horas de laboratorio, Recursos de estudio (las herramientas disponibles; folletos, laptops, internet, bibliotecas, material para realizar las prácticas).	Ordinal	Unidades
		Factores internos	La disposición y actitud del estudiante. Técnicas de estudio personal y auto dictadas. Puntualidad y responsabilidad con los trabajos asignados.	Ordinal	Unidades



## Cronograma con duración en semanas.

Tabla 24. Cronograma de Actividades del Estudio

Tarea	Descripción	Tiempo previsto
I	Elaboración de cronograma	Semana 1
II	Mejorar componentes del protocolo sobre la base de recomendaciones	Semana 2
III	Validación de instrumento y pilotaje	Semana 3/4/5
IV	Recolección de la información	Semana 6/7
V	Aplicación del instrumento	Semana 8/9/10
VI	Análisis de la información	Semana 11/12
VII	Primer borrador avance final	Semana 13
VIII	Redacción de introducción, justificación y resumen	Semana 14
IX	Redacción de informe final	Semana 15



## Cuadro de Presupuesto

Tabla 25. Cuadro de Presupuesto

Tipo	Categoría	Recursos	Descripción	Fuente financiera	Monto
Recursos disponibles		Equipo	2 Laptop	Personal	-
		Equipo	3 Celulares	Personal	-
Recursos necesarios	Gasto de trabajo de campo	Fotocopias	250 copias	Personal	95
		Pasaje	traslado de 3 integrantes	Personal	2500
		Refrigerio	43 participantes	Personal	300
	Materiales	Internet	Investigación y búsqueda de fuentes	Personal	500
		Papel	Impresión	Personal	500
<b>Total</b>					<b>3895</b>



## INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD

“Luis Felipe Moncada”

### Departamento de Enfermería

**Título de la investigación:** Nivel de conocimiento en la asignatura de procedimientos de farmacología en estudiantes de 5to año de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, UNAN – Managua, II semestre del 2020.

**Investigadores:** Ruth Hernández, Dina López, Mauricio López.

**Lugar donde se realizó el estudio:** Instituto Politécnico de la Salud (IPS)

#### I Presentación.

El presente instrumento es un medio de recolección de datos mediante una encuesta que permitirá obtener información de nivel de conocimiento en la asignatura de Procedimientos de Farmacología.

#### II Instrucciones.

Estimado estudiante, es de nuestro interés valorar el nivel de conocimiento que poseen acerca en la asignatura antes mencionada, sus respuestas son totalmente confidenciales y le agradecemos su participación marcando en cada ítem la alternativa que mejor exprese su conocimiento.

#### III Contenido. Datos generales:

- a) **Edad:** \_\_\_\_\_
- b) **Género:** Masculino ( ) Femenino ( )
- c) **Estado civil:** Soltero ( ) Casado ( ) Unión li-\*bre ( )
- d) **Carrera:** Salud pública ( ) Materno infantil ( ) Obstetricia ( ) Cuidados críticos ( )
- c) **Año que cursa:** 5to ( )



#### **IV Contenido. Principios de la Farmacología.**

##### **¿Qué es la receta médica?**

- a) Un escrito que contiene las indicaciones médicas del tratamiento a administrar
- b) Documento personalizado del medico
- c) Escrito legal para el tratamiento del paciente.

##### **¿Cuáles son los tipos de prescripción médica que existen?**

- a) De continuación, Dosis de carga, Dosis única, Si precisa, Ahora
- b) De mantenimiento, Continua, Ahora, Si precisa
- c) De continuación, Dosis de carga, Dosis de mantenimiento, Ahora

##### **¿Cuáles de los siguientes ítems contiene las abreviaturas más usadas de la receta médica?**

- a) Cap, SSN, cc, mg, PO, Tab
- b) UND, Sol, VIH, CA
- c) IV, HPT, Gg, Sc, VO

##### **¿Cuál es la primera recomendación para la preparación de medicamentos?**

- a) Preparar todo el equipo para administrar los medicamentos
- b) Rotular los medicamentos
- c) Antes de preparar algún medicamento deberá lavarse las manos

##### **Seleccione que inciso no pertenece a los cinco exactos (los cinco correctos) para la administración de medicamentos.**

- a) Paciente correcto
- b) Medicamento correcto
- c) Dosis correcta
- d) Diagnóstico correcto

##### **¿Cuál es la fórmula para calcular dosis?**



- a)  $\frac{DD}{DM} \times CD = CA$
- b)  $\frac{DM}{DD} \times CD = CA$
- c)  $\frac{CD}{DD} \times DM = CA$

**El médico indica administrara 22 gotas de acetaminofén en presentación de 5mg/ gotas, 100mg/mg a un menor. Para facilitar su administración se debe administrar el medicamento en jeringa. ¿Cuántos ml se debe administrar?**

- a) 5 ml
- b) 2ml
- c) 3cc
- d) 1.1ml

**En una administración pediátrica el niño peso 15kg. La dosis diaria segura del medicamento es de 4mg/kg/día. Estime la dosis diaria**

- a) 60mg x día
- b) 10mg por día
- c) 4cc por día
- d) 4mg por día

**Seleccione la fórmula correcta para el cálculo de goteo.**

- a)  $\frac{V}{3} = \text{gotas por minuto}$
- b)  $\frac{V}{5} = \text{gotas por minuto}$
- c)  $\frac{t}{3} = \text{gotas por minuto}$





**Se debe administrar 1000ml de Sol salina al 9%, cada 24 horas. ¿A cuántas gotas por minutos debe estar el goteó para cumplir con la indicación?**

- a) 30 gotas x min.
- b) 6 gotas x min
- c) 14 gotas x min.
- d) 23 gotas x min.

**Seleccione la formula correcta para calcular el IMC**

- a) Estatura x (kilogramo)<sup>2</sup>=índice de masa corporal
- b)  $\text{Peso(kg) \% Estatura (m}^2\text{) = índice de masa corporal}$
- c)  $\text{Peso (kg) \% Estatura (m) = índice de masa corporal}$

**¿Cómo se clasifican las soluciones intravenosas?**

- a) Naturales, albumina y dextrosa
- b) Cristaloides, coloides y derivados de la sangre
- c) Sangre, derivados y soluciones glucosadas

**¿Que son las soluciones cristaloides?**

- a) Son líquidos que contienen diferentes tipos de soluciones
- b) Son líquidos que contiene cristales
- c) Son aquellas soluciones que contienen agua, electrolitos y azucares.

**V Contenido. Técnicas y Procedimientos de farmacología.**

**“Es el procedimiento de administración de medicamento que tengan acción local entre ellos líquidos o sólidos, tabletas, cápsulas, suspensiones o jarabes e indicados para su absorción por vía gastrointestinal”, este concepto corresponde a:**

- a) Administración de fármacos
- b) Administración de fármacos por vía oral
- c) Administración de fármacos por vía sublingual



**En la administración de fármacos por vía intravenosa ¿A qué distancia debe estar aproximadamente el torniquete del punto de punción?**

- a) 3 cm
- b) 5 cm
- c) 10 cm

**¿Cuál es el grado correcto para la administración de fármacos por vía intramuscular?**

- a) 45°
- b) 90°
- c) 15°

**¿Cuántas vías de administración de medicamentos existen?**

- a) 10
- b) 5
- c) 13

**VI Contenido. Factores Internos y externos.**

**¿Cuál de los siguientes temas es más complicado para usted?**

- a) Sistema métrico de medidas
- b) Equivalencia y conversiones de medidas
- c) Efectos adversos.
- d) Fármacos y medicamentos

**¿Siente que ha tenido limitaciones en el proceso de enseñanza/ aprendizaje de esta asignatura? Si su respuesta es sí, clasifique cual**

- a) Las horas de clases asistenciales.
- b) Horas de laboratorio
- c) Insumos para realizar las prácticas de los procedimientos.
- d) Compromiso propio.
- e) Compromiso del docente.

**¿Qué estrategias podrían implementarse para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes?**





## Otras Evidencias





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD

“Luis Felipe Moncada”

Departamento de Enfermería

Lic. Jean Carlos Salazar

Asunto: Solicito validación de Instrumento de recolección de datos por juicio de expertos.

Presente.

De mi mayor consideración:

Mediante el presente, le saludo cordialmente y a su vez tengo a bien hacer de su conocimiento que, por motivo de rigor metodológico en los trabajos de investigación, se requiere de la Validación de Instrumentos de recolección de datos.

Motivo por el cual le solicito tenga a bien participar como Experto para la validación cualitativa de contenido y así comprobar hasta donde los ítems de dichos instrumentos son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que deseamos medir.

El título del proyecto de investigación:

Esperando que lo solicitado sea aceptado por su persona, me despido de usted reiterándole las muestras de mi deferencia y estima personal.

Atentamente:



## HOJA DE INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN POR JUECES

Estimado juez, para la evaluación de los instrumentos de recolección de datos, sírvase tener en cuenta los siguientes criterios.

CATEGORÍA
<b>PERTINENCIA</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador de la variable o variables en estudio.
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la dimensión de ésta.
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que se está midiendo.
<b>ESTRATEGIA</b> El método utilizado es el adecuado para el estudio
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante y debe de ser incluido



### Constancia de validación

Yo, Jean Carlos Salazar Hurtado, con cédula de identidad N° 362-290589-00031 de profesión Lic. Enfermería. Ph. Clínico ejerciendo actualmente como Docente, en la institución Poliscol, UNAN - Managua.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento (encuesta, cuestionario), para los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia	✓			
Suficiencia	✓			
Claridad	✓			
Coherencia		✓		
Estrategias			✓	
Relevancia			✓	

Observaciones: \_\_\_\_\_

En Managua, a los 09 días del mes de Octubre Del 2020.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD

"Luis Felipe Moncada"

Departamento de Enfermería

**PhD. Juan Ramón López**

**Asunto: Solicito validación de Instrumento de recolección de datos por juicio de expertos.**

**Presente.**

De mi mayor consideración:

Mediante el presente, le saludo cordialmente y a su vez tengo a bien hacer de su conocimiento que, por motivo de rigor metodológico en los trabajos de investigación, se requiere de la Validación de Instrumentos de recolección de datos.

Motivo por el cual le solicito tenga a bien participar como Experto para la validación cualitativa de contenido y así comprobar hasta donde los ítems de dichos instrumentos son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que deseamos medir.

El título del proyecto de investigación:

Esperando que lo solicitado sea aceptado por su persona, me despido de usted reiterándole las muestras de mi deferencia y estima personal.

Atentamente:





## HOJA DE INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN POR JUECES

Estimado juez, para la evaluación de los instrumentos de recolección de datos, sírvase tener en cuenta los siguientes criterios.

CATEGORIA
<b>PERTINENCIA</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador de la variable o variables en estudio.
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la dimensión de ésta.
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que se está midiendo.
<b>ESTRATEGIA</b> El método utilizado es el adecuado para el estudio
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante y debe de ser incluido



### Constancia de validación

Yo, Juan Ramón López Guiso, con cédula de identidad N° 562-160273-0005 A de profesión Docente en educación ejerciendo actualmente como Docente, en la institución MINED

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento (encuesta, cuestionario), para los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia				///
Suficiencia				///
Claridad				///
Coherencia				///
Estrategias				///
Relevancia				///

Observaciones: observar las recomendaciones

En Managua a los 8 días del mes de Octubre Del 2020



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD**

**"Luis Felipe Moncada"**

**Departamento de Enfermería**

**MsC. William Barquero**

**Asunto: Solicito validación de Instrumento de recolección de datos por juicio de expertos.**

**Presente.**

De mi mayor consideración:

Mediante el presente, le saludo cordialmente y a su vez tengo a bien hacer de su conocimiento que, por motivo de rigor metodológico en los trabajos de investigación, se requiere de la Validación de Instrumentos de recolección de datos.

Motivo por el cual le solicito tenga a bien participar como Experto para la validación cualitativa de contenido y así comprobar hasta donde los ítems de dichos instrumentos son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que deseamos medir.

El título del proyecto de investigación:

Esperando que lo solicitado sea aceptado por su persona, me despido de usted reiterándole las muestras de mi deferencia y estima personal.

Atentamente:



## HOJA DE INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN POR JUECES

Estimado juez, para la evaluación de los instrumentos de recolección de datos, sírvase tener en cuenta los siguientes criterios.

CATEGORIA
<b>PERTINENCIA</b> Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador de la variable o variables en estudio.
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la dimensión de ésta.
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que se está midiendo.
<b>ESTRATEGIA</b> El método utilizado es el adecuado para el estudio
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante y debe de ser incluido



**Constancia de validación**

Yo, William Banguero Morales con cédula de identidad N° \_\_\_\_\_ de profesión Enfermería en Crítico ejerciendo actualmente como Docente en la institución UNAN Managua.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumento (encuesta, cuestionario), para los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia		X		
Suficiencia	X			
Claridad			X	
Coherencia			X	
Estrategias			X	
Relevancia		X		

Observaciones: hay observaciones desde lo planteado en los objetivos: no se presenta un documento para el objeto de procedimiento ya que en dos puntos no alcanza el obj. al igual que el último; cuidado sus revisiones más a detalle del texto

En Managua, a los 9 días del mes de Octubre Del 2020

William Banguero





Sub Dirección Docente

"2020: Año de la Educación con Calidad y Pertinencia"

Managua, 30 de octubre 2020

Br. Mauricio Fernando López Espinoza  
Br. Ruth Betzabeth Hernández Rivera  
Br. Dina Zelaura López Ocampo

Estimados Bachilleres

Por medio de la presente me dirijo a ustedes, para hacer de su conocimiento que ha sido aprobada su solicitud de permiso, para realizar estudio sobre: Nivel de conocimiento de la asignatura de procedimientos de farmacología, en estudiantes de quinto año de enfermería del Instituto Politécnico de la Salud POLISAL UNAN-Managua,

Sin más a que referirme, les saludo.

Cordialmente.

PhD. Zeneyda Quiroz Flores  
Sub Dirección Docente

Archivo  
ZQF/mar

*¡A la Libertad por la Universidad!*

Carretera Universidad Rigoberto López Pérez, 150 Metros al Este, Código Postal: 663 - Managua, Nicaragua  
Teléfono: No. 2279037 2279038 Ext. 6889 6126  
Correo: [ips@unan.edu.ni](mailto:ips@unan.edu.ni) | [www.unan.edu.ni](http://www.unan.edu.ni)



Managua, 21 octubre 2020

Msc.  
Sandra Reyes  
Directora del Polisal

Asunto: solicitud de laboratorio

Por este medio, nosotros estudiantes de 5to año de la carrera de Enfermería en Salud Pública, del turno diurno vespertino, Dina López con número de carnet: 16070081. Ruth Hernández con número de carnet: 16070037 y Mauricio López con número de carnet: 16070312, solicitamos de su apoyo permitiéndonos hacer uso de un laboratorio para cumplir con nuestro segundo objetivo (Evaluar técnicas y procedimientos en los estudiantes de 5to año de las carreras de enfermería), del seminario de graduación que lleva por nombre Nivel de conocimiento de la asignatura de Procedimientos de Farmacología en estudiantes de 5to año de enfermería del Instituto Politécnico de la Salud, segundo semestre 2020.

Esta evaluación se aplicará a un total de 42 estudiantes de las distintas menciones, divididos en: Salud Pública 10 estudiantes, Materno Infantil: 11 estudiantes, Cuidados Críticos 10 estudiantes, Obstetricia y Perinatología 11 estudiantes, las técnicas a evaluar son: Administración de fármacos por las vías enteral y parenteral, por tal razón solicitamos nos faciliten el equipo necesario para realizar los procedimientos (maniqués que se utilizan para la práctica de estas técnicas), asumiendo así por cuenta propia los materiales utilizados para éstas (bránulas, alcohol, guías de suero, jeringas, algodón).

Sin nada más que agregar y esperando su pronta respuesta, nos despedimos cordialmente.

Dina zelaura López Ocampo

*Dina López*

Ruth Betzabeth Hernández Rivera

*Ruth Hernandez R*

Mauricio Fernando López Espinoza

*Mauricio*

*Con consentimiento  
Sub Dirección Docente  
Instrumentos*