



UNICIT
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Miembro de



Asociación de Universidades Privadas de Centroamérica y Panamá



Miembro de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado

AUPRICA
Asociación de Universidades Privadas
de Centroamérica y Panamá

**Estudio de Pertinencia de la Especialidad de
Farmacología Clínica
del 2021-2024**

Autores:

MSc. Johanna Olivero

Docente- Farmacia

Asesores:

MSc. Alma Lila pastora

Managua, 30 de enero de 2025.



Resumen

El tema de esta investigación científica es Estudio de pertinencia de la especialidad de Farmacología clínica, 2021-2024 de la Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICIT) Justificación

La importancia dentro del estudio de pertinencia en la especialidad de Farmacología clínica, radica en que la Farmacología contribuye a la Mejora de la Toma de Decisiones Clínicas: La pertinencia de los estudios farmacológicos influye directamente en la toma de decisiones clínicas, ya que proporciona información relevante y actualizada sobre la eficacia y seguridad de los tratamientos farmacológicos disponibles y la seguridad en los pacientes, favoreciendo de esta forma a la sociedad.

OBJETIVOS DE ESTUDIO

Objetivo General

Elaborar el estudio de pertinencia de la Especialidad de Farmacología clínica, en correspondencia a las demandas del perfil del Farmacéutico en el campo de la salud pública, en UNICIT en el año 2024

Objetivos Específicos

1- Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en el desarrollo y desafíos que demanda de la sociedad por la imagen del Farmacólogo Clínico.



2- Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales

Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica.

3- Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología clínica y el grado de satisfacción de los Empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos.

4- Proporcionar un plan de mejora académica de acuerdo a la actualización de acuerdo a los programas de la región iberoamericana en donde se imparta la especialidad de Farmacología Clínica.

La presente investigación de acuerdo al objeto de estudio es de tipo aplicada para evaluar la pertinencia de la especialidad de Farmacología Clínica, de enfoque cualitativo, de alcance fenomenológica, para la comprensión amplia del estado actual de la especialidad en correspondencia a las necesidades de cambio que demanda la sociedad, diseño no experimental, de corte transversal para el periodo 2024, paradigma de investigación socio crítico, para actualizar y mejorar el diseño curricular y el plan de estudio de la especialidad de Farmacología Clínica.



Muestra teórica y sujetos de estudio

Para la selección de la muestra de los actores claves utilizamos la técnica de muestreo probabilístico, con muestreo aleatorio simple, y muestreo estratificado para la recolección de los datos en el sector empresarial.

Para llevar a cabo el grupo focal con docentes de la especialidad de farmacología

Es no Probabilística y se divide en:

Estudiantes de la especialidad de Farmacología Clínica que son 11

Docentes que son 5

Empleadores que son 7

Resultados

Según el objetivo general: Elaborar el estudio de pertinencia de la Especialidad de Farmacología clínica, en correspondencia a las demandas del perfil del Farmacéutico en el campo de la salud pública, en UNICIT en el año 2024.

En cuanto a los estudiantes, podemos decir que según nuestros resultados el 72.7% responde que está muy de acuerdo a que el perfil de la especialidad de farmacología Clínica responde a las necesidades del desarrollo profesional, el 18.2% está de acuerdo y el 9.1% está en desacuerdo. En cuanto a los empleadores, podemos decir que el 100% de los empleadores dice que es pertinente las Especialidad de



Farmacología Clínica, lo cual responde al objetivo general de la investigación, con las recomendaciones y actualizaciones al plan temático. Los empleadores dicen que el 100% es pertinente la Especialidad de Farmacología clínica.

Respuestas según los objetivos específicos

1- Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en el desarrollo y desafíos que demanda de la sociedad por la imagen del Farmacólogo Clínico.

El 54.5%, responde que no, el 27.3%, responde que tal vez, y un 18.2% respondió que Sí. No desarrollar una asignatura en la práctica farmacéutica implica limitar significativamente la formación profesional, lo que puede generar consecuencias críticas.

En correspondencia al primer objetivo específico que dice: Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en los desafíos que demanda de la sociedad y la imagen del Farmacólogo Clínico, porque la educación para la vida no solo busca el éxito académico, sino preparar individuos para una vida plena, significativa y con un compromiso social profundo.

2- En el segundo Objetivo: Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica.



Como Respuesta a este objetivo tenemos que el 54.5% responde que el grado de satisfacción de la calidad de la especialidad de Farmacología Clínica, es muy bueno y 45.5 % responde que es excelente el grado de satisfacción de la calidad de la Especialidad de Farmacología Clínica.

En la pregunta ¿Recomendara estudiar la especialidad de Farmacología Clínica en UNICIT? El 90.9 % respondió que sí.

3- En el tercer objetivo: Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología Clínica y el grado de satisfacción de los Empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos.

La respuesta es el 63.6% dicen que es media, frente a un 36.4% que es poca. Siendo la prevalencia de dificultad media del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Según los Docentes en la pregunta: Fomenta un ambiente participativo y respondieron que 100 % de los Docentes de la especialidad de Farmacología Clínica fomentan un ambiente participativo en el aula de clases.

4- Proporcionar un plan de mejora académica de acuerdo a la actualización de acuerdo a los programas de la región iberoamericana en donde se imparta la especialidad de Farmacología Clínica.



Según los Docentes proponen las algunas asignaturas, que consultadas y comparadas con las universidades, ser realizo un plan de mejoras a la especialidad de Farmacología Clínica.

En conclusión, este estudio ha destacado la relevancia y pertinencia de explorar la Especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT en la cohorte 2021- 2024.

Los hallazgos subrayan la importancia de continuar investigando y aplicando estos conocimientos para un plan de mejoras académicas y las recomendaciones de los entes involucrados en esta investigación.

Este estudio refuerza la idea de que la pertinencia y la dedicación a la investigación siguen siendo fundamentales para el progreso y la innovación en UNICIT.

El plan de mejoras de estudio de la especialidad de Farmacología Clínica, se cree que la educación en postgrado pudiera ser un proceso social de crecimiento y cambio continuo, que propenda al perfeccionamiento intencional constructivo e integrador, que conduzca a los estudiantes postgraduados a conseguir sus propios logros fundamentados en sus capacidades y potencialidades, relacionando su aprendizaje con las responsabilidades personales y sociales que le son propias, mediante su preparación para aportar soluciones concretas en su entorno profesional y laboral.



Índice de Contenido

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL PROBLEMA Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.1.2. CONTEXTO DEL PROBLEMA.	18
PROBLEMÁTICA A NIVEL MUNDIAL.....	20
PROBLEMÁTICA EN AMÉRICA LATINA.....	21
CONTEXTO A NIVEL INTERNACIONAL DE LA FARMACOLOGÍA CLÍNICA	25
1.2 OBJETIVOS.	26
1.3 PREGUNTAS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN	27
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	28
1.5 LIMITACIONES.....	29
1.6. SUPUESTOS BÁSICOS.....	29
1.7. CATEGORÍAS, TEMAS Y PATRONES EMERGENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
1.8. MAPEO DEL CONTEXTO	31
Capítulo II. Perspectiva Teórica	33
2.1. Estado del Arte	33
REVISIÓN DE LITERATURA	44
2.3 COMPARACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS CON OTRAS UNIVERSIDADES DE ESPECIALIDADES DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA.	74
2.4. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA DE COLOMBIA, CON EL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE UNICIT	76
2.5. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA.....	79
2.6. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA CON EL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE UNICIT.....	81
2.7. ANÁLISIS COMPARATIVO A LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE UNICIT	82
2.8. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA UNIFRANZ, PRIMERA UNIVERSIDAD PRIVADA DE BOLIVIA CON EL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE UNICIT.....	86
2.9. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE HONDURAS CON EL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE UNICIT.	91
2.10. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA DE UNICIT	95
2.11. RELACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA CON OTRAS UNIVERSIDADES.....	96



Capítulo III. Metodología.....	97
3.1. ENFOQUE CUALITATIVO ASUMIDO Y SU JUSTIFICACIÓN.....	97
3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	97
3.3. SUPUESTOS BÁSICOS.....	97
3.4. CATEGORÍA, TEMAS Y PATRONES EMERGENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	98
3.5. PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	98
3.6. MUESTRA TEÓRICA Y SUJETOS DEL ESTUDIO.....	99
3.7 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	101
3.8. CRITERIOS DE CALIDAD APLICADOS: CREDIBILIDAD, CONFIABILIDAD Y TRIANGULACIÓN.....	102
Capitulo IV. Discusión de los Resultados o Hallazgos.....	106
4.4 Conclusiones.....	138
4.5 Recomendaciones.....	142
5- Referencias.....	157
6- Anexos o Apéndices.....	165



Índice de Tablas

Oferta de la Especialidad de Farmacología Clínica a nivel Latinoamericano...	72
Universidad de la Sabana de Colombia.....	73
Plan de Estudios de la Especialidad de Farmacología Clínica.....	73
Universidad de La Salle México.....	76
Plan de Estudios de la Especialidad de Farmacología clínica.....	76
Universidad de Chile - Facultad de ciencias Químicas farmacéuticas	78
Pensum de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.....	78
UNIFRANZ, Universidad Privada de Bolivia.....	82
Universidad Autónoma de Honduras	88
Pensum Especialidad de Farmacología Clínica.....	88
Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICIT)	91
Pénsun de la especialidad de Farmacología clínica.....	91



Índice de Figuras

Encuestas de los estudiantes de Farmacología Clínica 106

GRÁFICO NÚMERO 1: 106

GRÁFICO NÚMERO 2 107

GRÁFICO NÚMERO 3 108

GRÁFICO NÚMERO 4 109

GRÁFICO NUMERO 5 110

GRÁFICO 6..... 111

GRÁFICO NÚMERO 7..... 112

GRÁFICO NÚMERO 9 113

GRÁFICO NÚMERO 10..... 114

GRÁFICO NÚMERO 11 115

GRÁFICO NUMERO 12 116

GRÁFICO NÚMERO 13 117

GRÁFICO NÚMERO 14..... 118

GRÁFICO NÚMERO 15..... 119

Resultados de la Entrevista a Docente 120

GRÁFICO NUMERO 1 120

GRÁFICO NUMERO 2 ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

GRÁFICO NUMERO 3 122



GRÁFICO NUMERO 4	123
GRÁFICO NUMERO 5	124
GRÁFICO NUMERO 6	125
GRÁFICO NUMERO 7	126
GRÁFICO NUMERO 8	127
GRÁFICO NÚMERO 9	128
GRÁFICO NUMERO 10	129
Resultados de los Empleadores. 131	
GRÁFICO 1.....	131
GRÁFICO 2.....	132
GRÁFICO 3.....	133
GRÁFICO 4.....	134
GRÁFICO 5.....	135
GRÁFICO 7.....	136
GRÁFICO 8.....	137
Tabla de Ilustraciones	
Ilustración 1	32
Ilustración 2	105
Ilustración 3	¡Error! Marcador no definido.



CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

La farmacología clínica emerge como una especialidad fundamental en el ámbito de la salud, encargada de optimizar el uso de los medicamentos en la práctica médica. En este contexto, la evaluación de la pertinencia de los estudios en farmacología clínica adquiere una relevancia crítica, ya que determina la eficacia y seguridad de los tratamientos farmacológicos utilizados en la atención de los pacientes.

La OMS considera la salud como un estado integral de bienestar, más allá de la ausencia de una enfermedad; no obstante, cuando un paciente enferma el tratamiento que recibe debe ser seleccionado cuidadosamente considerando los riesgos y los beneficios al existir probabilidad de efectos secundarios en casi todo fármaco. Una mala prescripción, si bien puede ser efectiva para la enfermedad, también puede ser agresiva con el bienestar de la persona en otro aspecto. Con este enfoque es clara la necesidad en el cuidado con el medicamento prescrito, con la interacción que se genera con otros medicamentos, y todo esto, sobre la base específica del diagnóstico y la condición particular del paciente. (Hidalgo et al., 2017).

Por consiguiente, esta situación es el reflejo de la aplicación de estrategias tradicionales centradas memorización y repetición de la teoría. Frente a esta realidad mundial en el campo de la salud, una de las instituciones que está llamada a estudiar a fondo la interacción de los múltiples factores sociales, políticos, económicos y



científicos de los que depende la salud, y a proponer herramientas que permitan enfrentar una parte substancial de estos problemas, es la universidad.

En este trabajo nos proponemos analizar la pertinencia de la especialidad de Farmacología clínica impartida en la universidad iberoamericana de ciencia y tecnología (UNICIT), explorando los criterios y metodologías utilizados para determinarla, así como también sus implicaciones en la toma de decisiones clínicas y en la mejora de la calidad de la atención sanitaria, Así mismo, esta evaluación contribuye a optimizar los recursos disponibles en salud al priorizar la investigación que genera evidencia clínicamente útil y la calidad en la educación que como institución educativa se está ofertando , la cual es nuestro eslabón superarla y estar a la altura mundialmente.



1.1 Antecedentes y contexto del problema y contexto de la investigación

a. Antecedentes.

1- Un artículo de Francisco Estévez describe la evolución de la farmacología clínica a nivel mundial, destacando su desarrollo en países como Suecia y su integración en el currículo médico. Este estudio resalta la importancia del farmacólogo clínico en la racionalización del uso de medicamentos y el impacto que ha tenido en la enseñanza y práctica médica. (Roque Herrera, Y., Valdivia Moral, P. Á., Alonso García, S., & Zagalaz Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 32(4), 293-302.).

2- La investigación sobre ensayos clínicos es fundamental para el desarrollo de nuevos fármacos. Un estudio menciona que los ensayos clínicos son esenciales para evaluar la farmacocinética, farmacodinamia, eficacia y seguridad de los medicamentos. Estos ensayos se dividen en fases, comenzando desde estudios preclínicos hasta ensayos en humanos, lo que permite asegurar que los nuevos tratamientos sean seguros antes de su comercialización. (Zurita y Barbosa, 2019).

3- La investigación en farmacología clínica también aborda aspectos éticos fundamentales. Se enfatiza que cualquier investigación biomédica debe respetar la autonomía y el consentimiento informado de los participantes. Este enfoque ético es crucial para asegurar la validez y aceptación de los resultados obtenidos en ensayos clínicos. (Luque Guzmán, M. (2020).



4- La farmacovigilancia es un área clave dentro de la farmacología clínica, donde se monitorean los efectos adversos de los medicamentos una vez que están en el mercado. La investigación indica que un porcentaje significativo de nuevos medicamentos recibe advertencias o es retirado del mercado tras su aprobación debido a efectos adversos no detectados previamente durante las fases clínicas. (Cardona y Pozo, 2024).

5- La farmacología traslacional ha ganado relevancia al abordar problemas relacionados con la traslación de hallazgos preclínicos a la práctica clínica. Este enfoque busca mejorar la eficiencia en el desarrollo de fármacos y asegurar que los tratamientos sean efectivos y seguros para diversas poblaciones, incluyendo variaciones genéticas y condiciones específicas. (Hidalgo et al., 2017).

6- El presente trabajo tuvo como objetivo analizar de forma crítica la pertinencia del sistema de evaluación vigente del programa Farmacología II. Se realizó un estudio descriptivo con metodología cualitativa. Se detecta que el sistema de evaluación expone la integración de los contenidos de las asignaturas implicadas, pero en forma coordinada y no integrada. Es necesario insertarlos dentro de los de Medicina Interna como asignatura rectora del semestre; aún cumplido esto, surgen las siguientes disyuntivas: ¿Cómo evaluar? ¿Cómo emitir una nota para las asignaturas, por separado? ¿Cómo elaborar la clave y la tabla de decisiones?; estas interrogantes no quedan totalmente esclarecidas en el sistema de evaluación del



programa. Las opiniones de alumnos y profesores reflejan deficiencias e inconformidad con el sistema de evaluación y sugieren la implementación de modificaciones aprobados por el Ministerio de Educación y la Vicedirección de desarrollo, planes y programas de estudio de la carrera de Medicina. (Rodríguez, et al., 2013).

7- Otro estudio analizó el programa de farmacología clínica en una universidad cubana, destacando la necesidad de ajustar el contenido y las metodologías utilizadas. Se identificaron áreas donde la integración con otras disciplinas podría mejorarse, lo que a su vez podría aumentar la pertinencia del programa para los estudiantes. El programa no requirió transformaciones temáticas, pero desde el punto de vista didáctico deben modificarse componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y, además, se debe actualizar la bibliografía básica pertinente (Sollet, et al., 2023).

Estos antecedentes reflejan cómo la farmacología clínica ha evolucionado y se ha consolidado como una disciplina esencial para garantizar el uso seguro y efectivo de medicamentos, así como para contribuir al avance del conocimiento médico y la mejora en la atención al paciente.



1.1.2. Contexto del Problema.

La investigación en farmacología clínica es el estudio sistemático que sigue todas las pautas del método científico en seres humanos para buscar la solución a un problema de salud. En la primera fase de la investigación, los sujetos de estudio suelen estar sanos (con excepción de los casos en que se emplean fármacos oncológicos), mientras que en las últimas fases deben ser portadores del padecimiento en estudio. Las pruebas son multicéntricas.

El objetivo de la investigación farmacológica es describir interacciones, relaciones y asociaciones genéticas, inmunológicas, fisiopatológicas y farmacológicas entre las moléculas químicas constituyentes del paciente, además de las relaciones socioculturales con el padecimiento en estudio. También pretende descubrir, verificar o identificar los eventos adversos de las nuevas técnicas, procedimientos, productos de la investigación o todos ellos. Un aspecto fundamental es investigar como la farmacología clínica contribuye a optimizar la eficacia y seguridad de los tratamientos farmacológicos. Esto incluye el análisis ciertos aspectos a resaltar como son:

Currículo educativo: ¿Cómo se integran los principios de farmacología clínica en la formación de médicos? Es necesario evaluar si los programas actuales preparan adecuadamente a los futuros médicos para manejar complejidades relacionadas con el uso de medicamentos.



Desarrollo profesional continuo: ¿Qué mecanismos existen para asegurar que los médicos se mantengan actualizados sobre nuevas terapias y medicamentos?

La formación continua es vital para abordar el avance constante en farmacología. La farmacología clínica debe ser vista como parte integral del sistema de salud, lo que plantea preguntas sobre Colaboración interprofesional: ¿Cómo interactúan los farmacólogos clínicos con otros profesionales de salud para mejorar la atención al paciente? La investigación podría centrarse en modelos colaborativos que fomenten un enfoque multidisciplinario.

Impacto en políticas sanitarias: ¿De qué manera las recomendaciones basadas en evidencia generadas por farmacólogos clínicos influyen en las políticas y prácticas clínicas a nivel institucional o gubernamental?

En el contexto de este problema de investigación, La Farmacología Clínica ha evolucionado como respuesta a la creciente preocupación por la eficacia y seguridad de los medicamentos. Este desarrollo se intensificó tras eventos adversos significativos, como el caso de la talidomida en los años 60, que resaltó la necesidad de un enfoque sistemático en el uso de fármacos. La especialidad busca abordar problemas críticos relacionados con el uso racional de medicamentos y su impacto en la salud pública.

La Farmacología Clínica es fundamental en las fases del desarrollo de nuevos fármacos, desde los estudios preclínicos hasta los ensayos clínicos.



Esta disciplina no solo se ocupa de la evaluación de la farmacocinética y farmacodinamia, sino que también se encarga de asegurar que los tratamientos sean seguros y efectivos para los pacientes. La investigación en este campo es esencial para generar evidencia que guíe las decisiones clínicas y políticas sanitarias.

Problemática a nivel mundial

El uso inadecuado de medicamentos es uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial. Debido a lo cual, según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 50% de los medicamentos se prescriben, dispensan o venden de manera incorrecta. Uno de los pilares más importantes de la prescripción médica adecuada es la educación universitaria. (Delgado et al., 2021).

El uso irracional de los medicamentos tiene consecuencias médicas, económicas y sociales. Las consecuencias médicas están en el aumento de morbilidad y mortalidad por: efectos adversos, dosis excesivas o insuficientes, uso de medicamentos incorrectos, abuso y adicción. Las implicaciones económicas se encuentran en el aumento de los costos de salud por: el número de atenciones médicas, hospitalizaciones, enfermedad o muerte de individuos en edad productiva. Las consecuencias sociales radican en la preocupación por la muerte o la enfermedad, disminución del bienestar y la calidad de vida. (Fernández, et al., 2022)



Problemática en América Latina

En los últimos 30 años se ha producido una auténtica "explosión de fármacos" que ha puesto a disposición del clínico un apreciable y creciente número de nuevas y potentes sustancias medicamentosas. Este hecho ha abierto promisorias perspectivas a la vez que ha otorgado un nivel superior de eficacia a las acciones médicas.

En realidad, este incremento del arsenal terapéutico farmacológico constituye uno de los avances más significativos alcanzados en el campo de la medicina en el

presente siglo. Entretanto, resulta desconcertante comprobar que junto a este

estimulante progreso terapéutico se presenta un problema paradójico y multifacético-denominado "patología farmacológica" por Laporte y colaboradores cuyas proyecciones y severidad no han suscitado las acciones de vigilancia, investigación y difusión que numerosos autores han reclamado reiteradamente al analizar el asunto

en la necesidad de estimular la creación de grupos de trabajo en farmacología clínica como piedra angular para enfrentar la evaluación final de los fármacos y los aspectos negativos del manejo y la prescripción medicamentosa. "Son pocos "agregaba-"los profesores de departamentos clínicos y de farmacología que han visto la luz". Con igual determinación, un extenso número de comunicaciones se han referido a la urgencia de acelerar la enseñanza de la farmacología clínica y estimular la formación de especialistas en este sector.



En la literatura de "índex" son escasas las publicaciones latinoamericanas que se refieren a estos pormenores, Pero todo permite suponer, como señalan Naranjo y colaboradores "que los pacientes latinoamericanos están igualmente expuestos al riesgo del uso inapropiado y excesivo de medicamentos". De hecho, en dos programas de fármaco vigilancia prospectiva estamos comprobando índices semejantes a los informados internacionalmente. (Coba, N. S. C., & Barba, D. F. L. 2022. Análisis de la automedicación en adultos mayores. RECIMUNDO, 6(2), 104-111.).

Problemática en Nicaragua

En 2005, el Instituto de Formación Sanitaria realizó un estudio de consumo farmacéutico por grupos terapéuticos según, edad, porcentajes e indicadores. Los datos presentados en este estudio provinieron de la información de las recetas dispensadas con cargo al Sistema Nacional de Salud y de las facturas correspondientes a las provincias del Instituto de Salud (INSALUD), durante todo el año 2001 (225 millones de recetas). Los resultados de este estudio mostraron que al medir el consumo en Dosis Diarias Definidas (DDD), los tres primeros lugares del consumo los ocupan los grupos terapéuticos de Aparato Cardiovascular, Aparato Digestivo y Metabolismo y Sistema Nervioso, mientras que, si se mide en envases, la secuencia sería Sistema Nervioso, Aparato Cardiovascular y Aparato Digestivo y Metabolismo.



Se presentó un fuerte crecimiento del consumo con la edad, especialmente a partir de los 65 años, correspondiendo el mayor consumo a las mujeres (con casi un 60%). También se analizaron un total de 91 tramos de edad, siendo el sexo femenino el consumidor mayoritario en 65 de ellos. El estudio por sexos tramo a tramo, permitió apreciar que en los rangos de edad infantil el consumo es bastante similar, aunque en algunas ocasiones es mayor para los niños entre 0 y 4 años. A partir de 15 años, el consumo fue mayor en las mujeres en la mayoría de los grupos terapéuticos excepto en Aparato Respiratorio y Antineoplásicos. Sólo en las edades pediátricas los hombres llegan a consumir más medicamentos que las mujeres. (DE PREVENCIÓN, I. N. P. MEDICINA PREVENTIVA EN EL ANCIANO.9)

Es usual que los pacientes esperen la entrega total de los medicamentos prescritos. Pero las cantidades dispensadas no son necesariamente las consumidas por diversas razones: a) con la mejoría del estado de salud en los primeros días de tratamiento, este se interrumpe. b) al no sentir ni observar resultados satisfactorios en los primeros días de tratamiento, este se abandona. Estos hechos estarían llevando a que se realice un mal uso de los medicamentos por parte de los pacientes.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional garantiza la gratuidad de los servicios de salud a la población nicaragüense, afianzando la restitución de sus derechos como



ciudadanos. Los medicamentos han sido siempre un componente importante de la vida humana y de las organizaciones sociales, jugando un papel esencial para prevenir enfermedades, proteger y preservar la salud; a pesar de que no bastan por sí solos para proporcionar una atención adecuada, desempeñan su cometido en la protección, el mantenimiento y la restauración de la salud humana.

Los medicamentos han sido un factor clave en la extensión de la esperanza de vida, la erradicación o el control de ciertas enfermedades y el bienestar de la población.

Muchos medicamentos salen al mercado para utilizarse en indicaciones específicas demostradas en ensayos clínicos controlados, y cuando se comercializan se utilizan en condiciones diferentes a las autorizadas y en poblaciones distintas de aquellas en que fue estudiado, generalmente se excluyen a niños, ancianos y embarazadas.

El beneficio de un fármaco se expresa como el efecto terapéutico demostrado en ensayos clínicos, el riesgo que puede causar y su seguridad en relación con la ocurrencia de eventos adversos. Por lo tanto, la relación riesgo – beneficio sirve para expresar un juicio sobre el papel del medicamento en la práctica médica, basándose en los datos de su eficacia y seguridad, y en referencia a su posible utilización inadecuada. Por esta razón, la seguridad es una de las características que debe tener un fármaco para poder ser utilizado con una probabilidad muy baja de causar injustificables efectos tóxicos, que



podrían ser una reacción adversa medicamentosa. (Sistema Nacional de Farmacovigilancia [SNFV], 2020)

El Reglamento de la Ley 292, en el Capítulo IX, artículo 61, sobre la información promoción de medicamentos hace referencia a que, Direcciones del MINSA en colaboración con las Universidades, suministrarán información científica y objetiva sobre medicamentos a los profesionales sanitarios. Para asegurar el uso racional de los medicamentos, se señalan las reglas siguientes: Numeral 3) Información sobre la medicación a los pacientes, seguimiento de los tratamientos y Farmacovigilancia.

Contexto a nivel Internacional de la Farmacología Clínica

La Farmacología Clínica se desarrolló internacionalmente como respuesta a preocupaciones sobre la seguridad y eficacia de los medicamentos, con varios hitos importantes:

- Surgió en países europeos hace varias décadas.
- El desastre de la talidomida, fue un punto de inflexión crítico.
- La organización mundial de la salud, (OMS) jugo un papel fundamental en su promoción.



1.2 OBJETIVOS.

Objetivo General:

Elaborar el estudio de pertinencia de la Especialidad de Farmacología clínica, en correspondencia a las demandas del perfil del Farmacéutico en el campo de la salud pública, en UNICIT en el año 2024

Objetivos Específicos:

- 1- Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en el desarrollo y desafíos que demanda de la sociedad por la imagen del Farmacólogo Clínico.
- 2- Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica.
- 3- Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología clínica y el grado de satisfacción de los Empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos.
- 4- Proporcionar un plan de mejora académica de acuerdo a la actualización de acuerdo a los programas de la región iberoamericana en donde se imparta la especialidad de Farmacología clínica.



1.3 Preguntas centrales de Investigación

- 1- ¿Es posible Elaborar el estudio de pertinencia de la especialidad de Farmacología Clínica, en correspondencia a las demandas del perfil del Farmacéutico en el campo de la salud pública, en UNICIT en el año 2024?

- 2- ¿Cómo podríamos Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología Clínica en el desarrollo y desafíos que demanda la sociedad por la imagen del Farmacólogo Clínico?

- 3- ¿Será posible Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica?

- 4- ¿Se podrá Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología Clínica y el grado de satisfacción de los empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos?

- 5- ¿podríamos Proporcionar un plan de mejora académica de acuerdo a la actualización de acuerdo a los programas de la región iberoamericana en donde se imparta la especialidad de Farmacología Clínica?



1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia dentro del estudio de pertinencia en la especialidad de Farmacología clínica, radica en que la Farmacología contribuye a la Mejora de la Toma de Decisiones Clínicas: La pertinencia de los estudios farmacológicos influye directamente en la toma de decisiones clínicas, ya que proporciona información relevante y actualizada sobre la eficacia y seguridad de los tratamientos farmacológicos disponibles.

Un estudio de pertinencia en farmacología clínica puede ayudar a los profesionales de la salud a tomar decisiones informadas y basadas en evidencia, mejorando así la calidad de la atención médica brindada a los pacientes.

Este estudio contribuirá a fortalecer la base de evidencia científica disponible y a mejorar la calidad de la atención médica en beneficio de los pacientes y la sociedad en general. Destacando la competitividad de las universidades nacionales y de Latinoamérica que sobre salen por ofrecer programas académicos de alta calidad, impartidos por profesores altamente calificados y con experiencia en sus respectivas disciplinas. Muchas de estas instituciones cuentan con acreditaciones internacionales y reconocimientos por la excelencia de su enseñanza. Estas universidades se han destacado por su contribución a la investigación científica y tecnológica. Sus investigadores y equipos multidisciplinarios abordan desafíos globales, produciendo conocimiento innovador en áreas como la medicina, la biotecnología, la ingeniería, las ciencias sociales y más. En resumen, la realización de un estudio de pertinencia en la



especialidad de farmacología clínica se justifica por su potencial para optimizar recursos, reducir riesgos para los pacientes, mejorar la toma de decisiones clínicas y promover el avance en la investigación farmacológico.

1.5 LIMITACIONES.

a- Acceso: Poco acceso a las a la bibliografía del tiempo de 2015 al 2024

b- En Nicaragua existe pocos estudios en investigación científica de especialidad en Farmacología clínica

c-Existe poco la oferta de la especialidad de Farmacología clínica a nivel centro americano

e- Al momento de realizar la encuesta los pobladores no quieren perder mucho tiempo por estar ocupados en sus novelas.

f- Resistencia de los graduados al momento de la encuesta

g- No existe universidades que oferten la especialidad de Farmacología clínica en Nicaragua

1.6. SUPUESTOS BÁSICOS

La evaluación de la pertinencia de la especialidad de farmacología clínica para farmacéuticos se basa en varios supuestos fundamentales que guían el análisis y la



implementación de esta área de conocimiento. Estos supuestos son esenciales para entender cómo la farmacología clínica puede contribuir al desarrollo profesional y a la atención médica y farmacológica.

Un supuesto clave es que una sólida formación en farmacología clínica mejora la calidad de la atención al paciente. Al estar mejor preparados para gestionar terapias complejas, los farmacéuticos pueden contribuir significativamente a optimizar tratamientos y minimizar riesgos, lo que resulta en mejores resultados para los pacientes Necesidad de una mayor pertinencia social.

- Necesidad de una mayor relevancia en los contenidos y los modelos pedagógicos.
- Necesidad de una mayor equidad en el acceso y los resultados.
- Necesidad de una mayor eficiencia en los procesos de gestión educativa, haciéndolos más eficaces y efectivos.
- Necesidad de respetar los derechos de la persona como es debido

1.7. Categorías, temas y patrones emergentes de la investigación

La farmacología clínica es una especialidad médica que se centra en la evaluación de los efectos de los fármacos en el ser humano, considerando tanto la población general como subgrupos específicos y pacientes con condiciones particulares. Este contexto de estudio es esencial para entender cómo se desarrollan, evalúan y aplican los



tratamientos farmacológicos en la práctica clínica. La pertinencia de la farmacología clínica radica en su capacidad para mejorar la atención médica mediante la optimización del uso de medicamentos

El contexto de estudio en farmacología clínica es multidimensional e involucra una serie de procesos que buscan asegurar que los tratamientos farmacológicos sean utilizados de manera efectiva y segura. La especialidad no solo se ocupa del estudio teórico de los fármacos, sino que también se enfoca en su aplicación práctica en el cuidado del paciente, lo que la convierte en un componente esencial del sistema sanitario moderno. El contexto de estudio de esta investigación se realiza en la universidad iberoamericana de ciencias y tecnología (UNICIT), en la especialidad de Farmacología clínica en el área de post grado, en el turno sabatino y modalidad B-learning.

1.8. MAPEO DEL CONTEXTO

La Farmacología Clínica es una disciplina médica y científica que se enfoca en el estudio de los medicamentos en humanos, su uso racional y su impacto en la salud individual y colectiva, se relaciona con la seguridad y eficacia de los medicamentos.

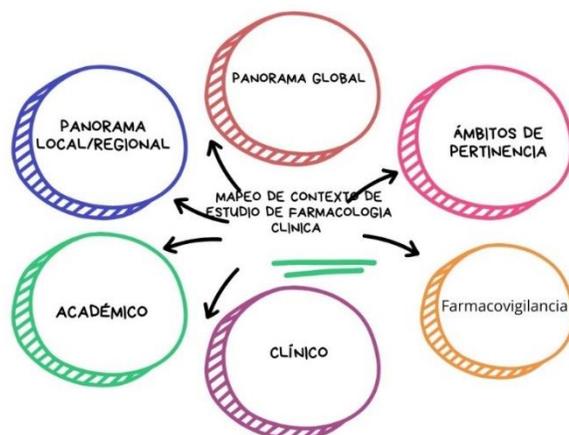


Ilustración 1

Panorama global**:

- Incremento en el desarrollo de nuevas terapias farmacológicas.
- Mayor exigencia de evaluaciones rigurosas sobre eficacia, seguridad y costo-efectividad de los medicamentos.

Panorama local/regional:

- Brechas en el acceso, uso racional y regulación de medicamentos.
- Relevancia de la farmacología clínica en sistemas de salud específicos (regulación de medicamentos, políticas públicas, farmacovigilancia, etc.).

3. Ámbitos de Pertinencia*

1. ****Académico****:

- Necesidad de formación especializada para garantizar competencias en la evaluación de medicamentos.
- Importancia de integrar la farmacología clínica en los programas educativos de medicina, farmacia y ciencias de la salud.



Capítulo II. Perspectiva Teórica

2.1. Estado del Arte

La Farmacología Clínica es una disciplina enfocada en el estudio de los medicamentos y su aplicación en la práctica médica. Su objetivo fundamental es entender cómo los fármacos afectan a los pacientes, buscando optimizar su eficacia y minimizar los efectos adversos. Esta área combina conocimientos de farmacología básica, así como de farmacocinética y farmacodinámica, además de evaluar la seguridad y efectividad de los tratamientos en poblaciones específicas.

La relevancia de la farmacología clínica radica en su potencial para mejorar la atención al paciente mediante la personalización de la terapia farmacológica y la promoción de un uso racional de los medicamentos. Los antecedentes en la pertinencia de la especialidad de Farmacología Clínica, muestran las investigaciones realizadas en cuanto al estudio e importancia de la Farmacología Clínica. Los antecedentes de la farmacología clínica se remontan a la evolución del uso de medicamentos en la medicina a lo largo de la historia. Desde las antiguas civilizaciones, los humanos han utilizado plantas y sustancias naturales con propiedades curativas. Sin embargo, con el avance del conocimiento científico, especialmente en los siglos XIX y XX, la farmacología comenzó a consolidarse como una disciplina formal.



A finales del siglo XIX, se desarrollaron métodos experimentales para estudiar los efectos de los fármacos en organismos vivos, lo que marcó un cambio significativo en la forma de abordar la medicina. En el siglo XX, la introducción de ensayos clínicos controlados y la regulación de medicamentos contribuyeron a la creación de la farmacología clínica como un campo esencial en la investigación médica.

Estos antecedentes son fundamentales para entender la evolución de las prácticas médicas modernas y el desarrollo de terapias personalizadas que mejoran la salud y calidad de vida de los pacientes.

A continuación, detallamos las investigaciones realizadas:

1- En el 2023, en la universidad de oriente de Santiago de Cuba, se realizó el Análisis del programa de Farmacología Clínica del plan E de la carrera de medicina. Cuyos autores son: Sollet Medina, K. R., & Ramos Hernández, L, el objetivo general fue: Analizar desde un enfoque crítico y sistematizado el programa de la asignatura Farmacología Clínica del plan de estudio E de la carrera de medicina.

El método utilizado: Se realizó un estudio descriptivo del programa de estudio de la asignatura Farmacología Clínica que se imparte en el sexto semestre, según el Plan E, en la carrera de medicina, mediante los métodos de revisión documental, histórico lógico, análisis síntesis e inducción deducción.



Los Resultados fueron: En algunos temas se enuncian número excesivo de objetivos específicos sin apreciarse el nivel de asimilación, la forma de organización de la enseñanza más utilizada es la conferencia, no aparece el trabajo independiente entre las formas de evaluaciones frecuentes y la literatura básica corresponde a una edición del año 2002.

2- En el 2016, de la universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba, Zayas González, M., Martínez Fernández, F., Chala Tandrón, J. M., Artilés Román, D., Milá Aguilera, A. O., & Chávez Argüelles, Se desarrollo la investigación científica cuyo tema fue: Perfeccionar la aplicación del método clínico en Farmacología, desde la educación en el trabajo. (Suelo, 2022)

El objetivo general es elaborar acciones para perfeccionar la aplicación del método clínico en la disciplina Farmacología desde la educación en el trabajo, el método que se utilizado fue se realizó una investigación descriptiva con enfoque cualitativo en la Facultad de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el curso académico 2012-2013, con profesores que imparten las asignaturas Farmacología General y Farmacología Clínica. Se utilizaron métodos del nivel teórico: análisis-síntesis e inducción-deducción y empíricos: el análisis documental, y la encuesta en forma de entrevista.



Resultados: se constató que el nivel de aplicación del método clínico en la disciplina aún no es el deseado, además de ser insuficiente el tratamiento metodológico realizado para su implementación, por lo que se proponen acciones metodológicas para hacer más eficiente la aplicación de este método desde la integración de la Farmacología con la Medicina Interna a través de la educación en el trabajo.

3- En el 2017, de la Convención Tecnosalud Camagüey 2017, presentaron Noren Cecilia, P. A., Julio, V. P., Yaniset, L. R. O., Giselle, V. G., & Luis, M. M. Desarrollaron la investigación de Acciones metodológicas para el perfeccionamiento de la asignatura Farmacología Aplicada. In Convención Tecnosalud Camagüey, cuyo objetivo general fue: Diseñar una propuesta de acciones metodológicas encaminadas al perfeccionamiento del Tema I, correspondiente a la asignatura Farmacología Aplicada.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Facultad Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, entre septiembre de 2016 y marzo de 2017. La población estuvo constituida por los 12 profesores que conforman el colectivo de carrera de Podología y Servicios Farmacéuticos y 15 estudiantes del primer año de dicha especialidad. Como métodos empíricos se emplearon la revisión documental, la presentación y discusión del tema en reunión metodológica, entrevista a informantes clave, las técnicas de tormenta de ideas y grupo focal con previa información a sus integrantes sobre la investigación y los objetivos. La información obtenida arrojó las dificultades que presenta el tema objeto de estudio.



Resultados: Este se imparte por primera vez, predominan la aglomeración de contenido, déficit de medios de enseñanza, insuficientes libros básicos y poca motivación de los estudiantes. Por lo que se diseñó una propuesta de acciones metodológicas, la cual se caracterizó por su pertinencia, utilidad, y valor científico metodológico.

4- En el 2018, se desarrolló la investigación científica de Valoración crítica del programa de la disciplina Farmacología de la carrera de Medicina, por Sánchez, Y. O., Pérez, D. A., Guevara, K. R., & Suárez, H. M. Cuyo objetivo general fue realizar una crítica sistematizada al programa vigente de la disciplina de Farmacología de la carrera de Medicina, de la universidad de ciencias médicas de Granma filial de ciencias médicas.

Método: se realizó una investigación cualitativa, con la utilización del método teórico sustentado en técnicas cualitativas como la revisión documental del programa de la disciplina de Farmacología, así como los criterios de los autores con experiencia en la impartición de dicho programa. Resultados: existen insuficiencias en su fundamentación, así como en algunos componentes del proceso de enseñanza y aprendizaje en el programa docente como los objetivos, sistema de contenidos, sistema de evaluación y orientaciones metodológica; sin embargo, su pertinencia y relevancia está dada en la expresión en lenguaje pedagógico y expectativa social, de las habilidades que son necesarias desarrollar en el estudiante para formar un profesional con calidad.



5- En la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Medicina. Villa Clara. Cuba Fernández, L. J. (2024). Materiales docentes para el perfeccionamiento de la enseñanza de la farmacología clínica. Una necesidad docente actual. (Suelo, 2022).

El Objetivo general: Elaborar materiales docentes sobre los diferentes temas de la Farmacología Clínica para perfeccionar la enseñanza de la asignatura en la carrera de Medicina. Métodos: se realizó una investigación de desarrollo en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el período comprendido enero-julio 2023. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción; y empíricos: revisión documental y criterios de especialistas para la valoración del producto diseñado.

Resultados: debido a los deficientes resultados obtenidos en la asignatura Farmacología Clínica se confeccionaron materiales constituidos por 32 presentaciones digitales y 28 audios. sobre los diferentes temas en función de la preparación de los estudiantes.

6- En la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Filial de Ciencias Médicas de Baracoa. Guantánamo. Cuba. En el año 2021, se desarrolló la investigación científica por: Salgado-Delgado, L. A., Matos-Laffita, D., Pelier-Orduñez, Y., & Legrá-Pelier, D. Y.



El tema fue: Software educativo para la enseñanza de Farmacología Clínica. Gaceta Médica Estudiantil, 2(2), e169-e169, el objetivo general de esta investigación fue: elaborar un software educativo para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Farmacología Clínica en las Ciencias Médicas. Método: se realizó una investigación de desarrollo tecnológico en la Filial de Ciencias Médicas de Baracoa desde septiembre hasta diciembre de 2020. Para la realización del estudio se tuvieron en cuenta las siguientes etapas: en la primera etapa se tuvo en cuenta la búsqueda y recopilación de información.

En la segunda etapa se realizó el procesamiento de la información recopilada, así como la digitalización de imágenes y textos impresos. En la tercera etapa se diseñó el producto a partir de la información obtenida y acorde a las posibilidades de la plataforma utilizada para la creación del software. En la cuarta etapa se seleccionaron las herramientas informáticas a utilizar y creación del software. En la quinta etapa se evaluó el diseño informático del software educativo. Para el procesamiento de los resultados se utilizaron el promedio y la desviación estándar. Resultado: los indicadores de diseño informático obtuvieron elevadas calificaciones lo que evidencia la concordancia de criterios entre los expertos.

7- Jiménez Fernández, L., Armada Esmoris, Z., Chala Tandrón, J. M., Monteagudo Méndez, C. I., Guillen León, L. A., & Izaguirre Artiles, A. (2024). Materiales docentes para la enseñanza de la terapéutica en enfermedades cardiovasculares. (Suelo, 2022)



El objetivo general fue: elaborar materiales docentes sobre el tema Medicamentos que actúan sobre el sistema cardiovascular y hemolinfopoyético que permitan perfeccionar el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Farmacología Clínica en la carrera de Medicina.

Métodos: se realizó una investigación de desarrollo en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara en el período comprendido enero-julio 2022. La investigación se organizó en tres etapas. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción; empíricos: revisión documental y criterios de especialistas para la valoración del producto diseñado.

Resultados: Los temas relacionados con la terapéutica de enfermedades cardiovasculares en la asignatura Farmacología Clínica han tenido una baja promoción en sus resultados, lo cual evidenció la necesidad de la elaboración de materiales docentes en función de la preparación de los estudiantes fármacos, monitorización del abuso de fármacos y asesoría en el diseño de estudios».

Esta Especialidad integra el conocimiento de las propiedades farmacológicas de los medicamentos con las características particulares de cada paciente, con el objetivo de valorar la variabilidad en la respuesta e individualizar el tratamiento. (Vall d'Hebron Instituto de Investigación [VHIR], 2016).



2.2 Perspectivas Teórica Asumida

La Farmacología Clínica es la especialidad médica que evalúa los efectos de los fármacos en la especie humana en general, pero también en subgrupos específicos y en pacientes concretos. Esta evaluación se centra en la relación entre los efectos terapéuticos (beneficios), los efectos indeseables (riesgos) y los costes de las intervenciones terapéuticas, incluyendo la eficacia, seguridad, efectividad y eficiencia.

Académicamente se define a la Farmacología Clínica como una disciplina médica que, sobre una base científica, combina la experiencia farmacológica y la experiencia clínica con el objetivo fundamental de mejorar la eficacia y la seguridad en el manejo de los medicamentos. Un grupo de estudio de la OMS, en el año 1970, recomendaba el desarrollo de la especialidad como una disciplina integrada en los sistemas de salud, y señalaba entre sus funciones «mejorar el cuidado de los pacientes promoviendo un uso más efectivo y seguro de los medicamentos, incrementar el conocimiento a través de la investigación, transmitir este conocimiento a través de la enseñanza y promover servicios tales como información sobre medicamentos.

Son competencias propias del especialista en Farmacología Clínica:

Asistenciales: consultas terapéuticas, información sobre medicamentos, monitorización de niveles de fármacos, monitorización de los efectos adversos, evaluación y selección de medicamentos, evaluación de reacciones adversas, informes técnicos para



comisiones en las que se tomen decisiones farmacoterapéuticas, elaboración de guías clínicas y protocolos terapéuticos, soporte metodológico, ético y legal en la investigación con medicamentos, etc.

- Investigación: diseño y evaluación de estudios para el desarrollo clínico de medicamentos, de las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas en seres humanos, de la eficacia en ensayos clínicos, de la seguridad, efectividad, calidad y eficiencia en programas de farmacovigilancia, estudios de Farmacoeconomía, etc.

- Docentes: pregrado, postgrado y formación continuada en Medicina, especialidades médicas y otras titulaciones de Ciencias de la Salud.

Entre las funciones de la Farmacología Clínica es especialmente importante la preparación de información científica, objetiva e independiente, sobre los medicamentos de reciente comercialización y, en particular, su comparación con otros fármacos con propiedades terapéuticas similares.

Esta información debe ser considerada para tomar decisiones en relación con la política de medicamentos a todos los niveles del ámbito sanitario: Comisiones de Farmacia y Terapéutica, de uso racional del medicamento, de infecciones y política de antibióticos, elaboración de boletines, protocolos o guías terapéuticos, informes sobre fármacos



concretos (aspectos farmacocinéticos, interacciones, limitaciones fisiopatológicas para su uso etc.) solicitados por el Sistema de Salud y por los especialistas clínicos.

Teoría de la Farmacocinética y Farmacodinamia

La farmacocinética (cómo el cuerpo afecta a un fármaco) y la farmacodinamia (cómo un fármaco afecta al cuerpo) son fundamentales para entender la variabilidad en las respuestas a los medicamentos. Esta perspectiva teórica subraya la importancia de personalizar tratamientos basados en características individuales del paciente, como su genética, edad y condiciones patológicas. La individualización del tratamiento es un principio central en farmacología clínica y es esencial para mejorar los resultados terapéuticos.

Enfoque Basado en la Evidencia

Este enfoque se centra en la integración de la mejor evidencia científica disponible con la experiencia clínica y las preferencias del paciente. La farmacología clínica, como disciplina, se apoya en estudios controlados y revisiones sistemáticas para evaluar la eficacia y seguridad de los medicamentos, lo que permite a los farmacéuticos tomar decisiones informadas sobre tratamientos. Este enfoque también promueve el uso racional de medicamentos, un aspecto clave en la formación de farmacéuticos. (Cala et al., 2017).



Revisión de literatura

Farmacología Clínica

La farmacología clínica es esencial para mejorar la atención al paciente. Al integrar el conocimiento sobre las propiedades farmacológicas con las características individuales del paciente, se busca personalizar el tratamiento, lo que puede resultar en mejores resultados clínicos y una reducción en los efectos secundarios.

Además, esta especialidad juega un papel crucial en la educación continua del personal médico sobre el uso adecuado de medicamento. En esencia, analiza la relación entre efectos beneficiosos y efectos indeseados, así como el coste de las intervenciones terapéuticas. Eficacia, efectividad, eficiencia, seguridad, toxicidad y relación beneficio-riesgo son términos habituales de esta especialidad. Tanto en la investigación sobre los efectos de los fármacos, como en el estudio de su lugar en terapéutica, utiliza métodos como el ensayo clínico, la farmacovigilancia, los estudios de casos y controles y de cohortes o el análisis de bases de datos de prescripción. (Hospital Universitario Vall d'Hebron Barcelona, 2022)

Importancia en el Sistema de Salud

La farmacología clínica es esencial para mejorar la atención al paciente. Al integrar el conocimiento sobre las propiedades farmacológicas con las características individuales



del paciente, se busca personalizar el tratamiento, lo que puede resultar en mejores resultados clínicos y una reducción en los efectos secundarios.

Además, esta especialidad juega un papel crucial en la educación continua del personal médico sobre el uso adecuado de medicamentos.

La Farmacología Clínica combina conocimientos de Farmacología básica con la práctica clínica, evaluando no solo la eficacia y seguridad de los medicamentos, sino también su efectividad y eficiencia en el contexto del tratamiento médico . Esta disciplina se ocupa de:

Eficacia: Capacidad del fármaco para producir el efecto deseado.

Seguridad: Evaluación de los efectos adversos y toxicidad.

Efectividad: Cómo se comporta un fármaco en condiciones reales de uso.

Eficiencia: Relación coste-beneficio de las intervenciones terapéuticas

Farmacovigilancia

La farmacovigilancia es una ciencia y un conjunto de actividades de salud pública encargadas de la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos relacionados con el uso de medicamentos y otros productos de salud, como vacunas y terapias biológicas.



Esta disciplina busca asegurar que la relación beneficio-riesgo de los medicamentos se mantenga favorable a lo largo de su ciclo de vida, desde su autorización hasta su posible retirada del mercado.

Los principales objetivos de la farmacovigilancia incluyen:

Identificación y evaluación de los riesgos asociados a los medicamentos ya comercializados.

Prevención de reacciones adversas o problemas de salud relacionados con el uso de estos productos.

Monitoreo continuo de la seguridad de los medicamentos en la población general, que puede incluir grupos no representados en ensayos clínicos, como ancianos o pacientes con múltiples condiciones.

Importancia

La farmacovigilancia es crucial para:

Detectar nuevos efectos adversos que pueden no haber sido evidentes durante los ensayos clínicos.

Proporcionar información a profesionales de la salud para mejorar la seguridad en la administración de tratamientos.



Facilitar la toma de decisiones sobre la continuidad o modificación del uso de ciertos medicamentos.

La responsabilidad en farmacovigilancia es compartida entre autoridades sanitarias, la industria farmacéutica, profesionales del sector salud y pacientes, lo que permite una vigilancia más efectiva y una respuesta rápida ante cualquier señal de alerta relacionada.

Ventajas de la Farmacovigilancia para Empresas Farmacéuticas

Mejora de Productos:

Los datos recolectados a través de la farmacovigilancia permiten a las empresas identificar problemas relacionados con sus productos, lo que facilita la mejora continua de los mismos y la adaptación a las necesidades del mercado.

Protección de la Reputación:

Mantener un sistema efectivo de farmacovigilancia ayuda a proteger la reputación de la empresa al demostrar un compromiso con la seguridad y el bienestar del paciente. Esto puede traducirse en una mayor confianza la seguridad del medicamento, por parte de los consumidores y profesionales de la salud.



Cumplimiento Regulatorio:

La farmacovigilancia asegura que las empresas cumplan con los estándares y regulaciones establecidos por las autoridades sanitarias.

Esto no solo evita sanciones y multas, sino que también garantiza que los productos en el mercado sean seguros y eficaces.

Detección Temprana de Problemas:

Permite la identificación temprana de reacciones adversas y otros problemas relacionados con el uso de medicamentos, lo que puede prevenir daños mayores a los pacientes y facilitar acciones correctivas rápidas.

Impulso a la Innovación: Al comprender mejor los efectos y la eficacia de sus productos, las empresas pueden innovar en el desarrollo de nuevos medicamentos y tratamientos que respondan a las necesidades no satisfechas del mercado.

Fomento del Uso Racional:

La farmacovigilancia promueve el uso seguro y racional de los medicamentos, lo que contribuye a una mejor salud pública y puede reducir costos asociados con tratamientos ineficaces o peligrosos.



La farmacovigilancia no solo beneficia a los pacientes al garantizar su seguridad, sino que también proporciona a las empresas farmacéuticas herramientas valiosas para mejorar sus productos, cumplir con regulaciones y mantener una buena reputación en el mercado.

Reacciones adversas medicamentosas

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son respuestas nocivas, no deseadas y no intencionadas que ocurren tras la administración de un fármaco a dosis habituales en humanos, destinadas a prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades, o a modificar funciones biológicas. Esta definición implica una relación de causalidad entre el uso del medicamento y la aparición de la reacción adversas.

Clasificación de las Reacciones Adversas

Las reacciones adversas se pueden clasificar en dos tipos principales:

Tipo A (Augmented): Son reacciones predecibles y relacionadas con el mecanismo de acción del fármaco. Estas reacciones suelen ser dosis-dependientes y pueden incluir efectos como hemorragias por anticoagulantes o hipotensión por antihipertensivos. Generalmente, son menos graves y pueden resolverse al ajustar la dosis.



Tipo B (Bizarro):

Son reacciones impredecibles que no están relacionadas con la acción farmacológica esperada del medicamento. Estas pueden incluir alergias o reacciones idiosincráticas, como erupciones cutáneas o daño a órganos. Suelen ser más graves y menos frecuentes.

Tipo C (Chronic)

Descripción: Aparecen tras la administración prolongada de un fármaco.

Características: Generalmente previsibles y conocidas; pueden incluir efectos acumulativos o dependencias.

Ejemplos: Discinesia tardía por neurolépticos o síndrome de Cushing por corticoides.

Tipo D (Delayed)

Descripción: Estas reacciones se manifiestan después de un tiempo prolongado tras la supresión del medicamento.

Características: Pueden incluir efectos a largo plazo que no son evidentes inmediatamente.

Ejemplos: Teratogénesis o carcinogénesis.



Tipo E (End of Use)

Descripción: Ocurren tras la interrupción brusca de un fármaco.

Características: Pueden resultar en síntomas de rebote o crisis tras la suspensión del tratamiento.

Ejemplos: Insuficiencia suprarrenal tras la interrupción de corticoides¹⁴.

Tipo F (Foreign)

Descripción: Reacciones provocadas por impurezas, excipientes o contaminantes en los medicamentos.

Características: No son debidas al principio activo del fármaco.

Ejemplos: Efectos adversos causados por medicamentos caducados o contaminados¹⁴.

La identificación y notificación de estas reacciones son fundamentales para mejorar la seguridad del paciente y optimizar el uso de medicamentos.

Importancia de las Reacciones Adversas medicamentosas

La identificación y notificación de las RAM son fundamentales para mejorar la seguridad del paciente y optimizar el uso de medicamentos. La farmacovigilancia permite detectar estos efectos adversos en la población general, contribuyendo a la evaluación continua del perfil de seguridad de los medicamentos en uso.



Relación de la Farmacología y las reacciones adversas medicamentosas

La relación entre la farmacología y las reacciones adversas a medicamentos (RAM) es fundamental para comprender cómo los fármacos pueden afectar al organismo y cómo se pueden gestionar estos efectos no deseados.

Mecanismos de Acción:

Las RAM pueden ser consecuencia directa del mecanismo de acción del fármaco. Por ejemplo, un medicamento diseñado para reducir la presión arterial puede causar hipotensión excesiva si no se ajusta adecuadamente la dosis. Esto resalta la importancia de entender la farmacología para prever y manejar estos efectos.

Dosis Dependencia:

Muchas reacciones adversas son predecibles y están relacionadas con la dosis del medicamento administrado. Esto significa que una comprensión adecuada de la farmacología permite a los profesionales de salud ajustar las dosis para minimizar el riesgo de efectos adversos.

Interacciones Medicamentosas:

La farmacología también estudia cómo los medicamentos pueden interactuar entre sí, lo que puede dar lugar a RAM inesperadas. Por ejemplo, la administración simultánea



de varios fármacos puede alterar su eficacia o aumentar la toxicidad. La identificación de estas interacciones es crucial para evitar reacciones adversas.

Variabilidad Individual:

La respuesta a los medicamentos puede variar significativamente entre individuos debido a factores genéticos, condiciones preexistentes o interacciones con otros medicamentos. La farmacología investiga estas variaciones, lo que ayuda a identificar grupos de riesgo que podrían ser más susceptibles a desarrollar RAM.

La Farmacoterapia

Es la ciencia y práctica que se ocupa del uso de medicamentos para la prevención, tratamiento y manejo de enfermedades.,

Tipos de Farmacoterapias

Terapia específica o curativa: Busca eliminar las causas de la enfermedad. Ejemplo: antibióticos para tratar infecciones bacterianas

Terapia paliativa: Se enfoca en aliviar los síntomas sin tratar la causa subyacente. Ejemplo: analgésicos como la morfina para el manejo del dolor

Terapia de apoyo: Mantiene la integridad física del paciente mientras se espera un tratamiento más definitivo. Ejemplo: diuréticos en casos de insuficiencia cardíaca



Terapia sustitutiva: Proporciona sustancias que el organismo necesita pero que están ausentes o en niveles bajos debido a una enfermedad. Ejemplo: hormonas en tratamientos de reemplazo hormonal.

Terapia restaurativa: Busca recuperar la salud del paciente, a menudo utilizada durante el periodo de convalecencia. Ejemplo: uso de suplementos nutricionales o hormonas anabólicas. Importancia

La farmacoterapia es fundamental por varias razones:

Prevención y tratamiento:

Permite abordar enfermedades desde su origen y controlar los síntomas, mejorando así la calidad de vida del paciente.

Desarrollo continuo: La investigación y el desarrollo en farmacoterapia han llevado a medicamentos más efectivos y específicos, lo que ha transformado el manejo clínico de diversas patologías.

Seguimiento Farmacoterapéutico

El seguimiento farmacoterapéutico (SFT) es una práctica profesional fundamental en la atención farmacéutica que se centra en la evaluación y monitorización de los tratamientos farmacológicos de los pacientes. Su objetivo principal es optimizar el uso



de medicamentos y mejorar la salud del paciente a través de un enfoque sistemático y colaborativo.

El seguimiento farmacoterapéutico se define como la práctica en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos, mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM). Este proceso se lleva a cabo de manera continua, sistemática y documentada, en colaboración con el paciente y otros profesionales de la salud.

El seguimiento farmacoterapéutico es una herramienta esencial en la atención farmacéutica que busca maximizar los beneficios del tratamiento farmacológico mientras se minimizan los riesgos, mejorando así la salud general del paciente.

Importancia

El seguimiento farmacoterapéutico es crucial para reducir los riesgos asociados al uso de medicamentos, minimizando efectos adversos y mejorar la calidad de vida del paciente al asegurar que los tratamientos sean adecuados y eficaces.

Contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario, optimizando el uso de recursos mediante una mejor gestión de la farmacoterapia.



Profesionales Involucrados en el Seguimiento Farmacoterapéutico

Farmacéuticos:

Son los protagonistas principales del SFT, ya que poseen el conocimiento especializado sobre medicamentos. Su responsabilidad incluye la evaluación de la terapia farmacológica, la identificación y resolución de problemas relacionados con los medicamentos (PRM), y la educación del paciente sobre su tratamiento.

Los farmacéuticos comunitarios y clínicos, colaboran estrechamente con otros profesionales para asegurar un enfoque integral en el cuidado del paciente.

Médicos:

Los médicos son responsables de prescribir los tratamientos y, al colaborar con farmacéuticos, pueden ajustar las terapias según las recomendaciones basadas en el seguimiento farmacoterapéutico. Su participación es esencial para abordar problemas de salud complejos y garantizar que las decisiones sobre medicamentos se alineen con las necesidades clínicas del paciente.

Enfermeros:

Los enfermeros juegan un papel importante en la monitorización del estado del paciente y en la administración de medicamentos. Su interacción con los pacientes les permite



identificar posibles efectos adversos y comunicar esta información a los farmacéuticos y médicos, facilitando así una atención más coordinada.

Otros Especialistas de Salud:

Dependiendo de las necesidades del paciente, otros profesionales como nutricionistas, terapeutas respiratorios o especialistas en enfermedades crónicas también pueden estar involucrados.

Su colaboración es fundamental para abordar aspectos multidisciplinarios del tratamiento y asegurar que todos los factores que afectan la salud del paciente sean considerados. Como su propio nombre indica, el objetivo principal de este servicio es seguir los tratamientos farmacológicos para detectar posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRM). Sin embargo, el seguimiento farmacoterapéutico tiene otros objetivos importantes:

- Detectar, resolver y prevenir resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM).
- Mejorar la seguridad de los tratamientos para cada paciente.
- Reducir los riesgos asociados a determinados fármacos y fomentar el uso seguro de los medicamentos.



- Registrar el seguimiento para otros profesionales sanitarios y/o para futuros estudios o evaluaciones.
- Mejorar la adherencia a los tratamientos, especialmente en pacientes mayores.

Farmacoepidemiología

- Estudios de utilización de medicamentos: En general, los EUM se desarrollan con la finalidad de obtener información sobre la práctica terapéutica habitual. No sólo consisten en una descripción del uso real de los medicamentos y de sus consecuencias prácticas, sino que tienen como objetivo final conseguir una práctica terapéutica óptima. A partir de los EUM se puede:

- a) obtener una descripción de la utilización de los medicamentos y sus consecuencias;
- b) hacer una valoración cualitativa de los datos obtenidos para identificar posibles problemas;
- c) intervenir de forma activa sobre los problemas identificados.

- Evaluación de la efectividad: Las diferencias entre las condiciones de realización de los ensayos y la práctica clínicos habitual exigen la realización de estudios clínicos de orientación pragmática que evalúen la efectividad de los medicamentos en la población general.

El Farmacólogo Clínico debe capacitarse para:



- Orientar correctamente los objetivos de estos estudios desde la perspectiva de los Sistemas de Salud y el interés de los pacientes.
- Desarrollar las estrategias para la implantación de estos estudios dentro de los Sistemas de Salud.
- Aprender las ventajas y limitaciones de los estudios de “real-world evidence”, cómo se prepara un diseño adecuado de este tipo de estudios, y qué aplicabilidad tiene en investigación.
- Analizar y extraer conclusiones válidas acerca del uso en la población.

Uso Racional de los medicamentos

El uso racional de medicamentos es una estrategia mundial para promover su uso adecuado de fármacos entre los profesionales de la salud y la comunidad en general. La automedicación no responsable, situación en la cual un individuo toma por cuenta propia un medicamento desconociendo su uso adecuado, sus riesgos potenciales, y los síntomas para los cuales lo consume, es un hecho habitual y creciente que implica un uso indiscriminado de los medicamentos poniendo en riesgo la salud de la comunidad. La multicausalidad que influye en el uso inapropiado de medicamentos obliga a considerar a cada uno de los actores en el análisis de sus determinantes, así como las políticas y leyes locales en la cual se enmarca



Para lograr optimizar la prescripción y el consumo de los medicamentos se requiere de un grupo de acciones de comunicación, educación e información, con el objetivo de alcanzar actitudes y conductas acordes con la problemática. (Dahir et al., 2015).

El Uso Racional de medicamentos consiste en:

- Medicación adecuada a sus necesidades clínicas.
- Dosis correspondientes a requisitos individuales
- Tratamiento durante un período de tiempo apropiado
- Medicamentos al menor coste posible para el paciente y la comunidad

(Dahir, C., Hernandorena, C., Chagas, L., Mackern, K., Varela, V. y Alonso, I. 201. La automedicación: un determinante en el uso racional de medicamentos. Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria, 18 .2)

Problemas Frecuentes del Uso Irracional

Polifarmacia

Uso inadecuado de antimicrobianos

Uso excesivo de inyecciones

Prescripciones no acordes a guías clínicas



Automedicación inadecuada.

El uso inadecuado y excesivo de medicamentos trae como consecuencia un considerable perjuicio al paciente en cuanto a la falta de resultados positivos y a la incidencia de reacciones adversas a los medicamentos, además del excesivo consumo de recursos. (Servicios de Salud de Castilla-La Mancha [SESCAM], 2016)

Tendencia Internacional de la Farmacología Clínica

Las tendencias en el sector farmacéutico reflejan un área de constante evolución y avance. En este 2023, nos encontramos en el umbral de una revolución, impulsada por tecnologías emergentes, colaboraciones científicas y un enfoque renovado en la atención al paciente. A medida que nos adentramos en esta nueva era, es esencial comprender estas tendencias y cómo pueden influir en la investigación y el desarrollo de medicamentos. Con una mirada hacia el futuro, este blog arrojará luz sobre las dinámicas clave que están redefiniendo el panorama. veremos cómo las tendencias en el sector farmacéutico están preparando la industria para enfrentar los desafíos del mañana.

El sector farmacéutico, tradicionalmente considerado como uno de los pilares fundamentales en la promoción de la salud global, ha experimentado una evolución sin precedentes en la última década. Esta transformación, catalizada por avances tecnológicos y cambios socioeconómicos, ha llevado a la emergencia de tendencias que



están redefiniendo la industria. A continuación, detallamos las tendencias actuales de la Farmacología Clínica:

1- Las tendencias más notables es la transición de medicamentos de marca a genéricos. Según datos recientes, los medicamentos éticos y genéricos representan ahora el 65% de las ventas totales en el sector. Esta transición no solo refleja una búsqueda de alternativas más asequibles, sino también una confianza renovada entre pacientes y farmacéuticos, quienes desempeñan un papel cada vez más central en la atención sanitaria.

2- Paralelamente, la digitalización ha revolucionado la industria. Las tendencias en el sector farmacéutico apuntan hacia una adopción masiva de tecnologías digitales, desde la telemedicina hasta la inteligencia artificial, que están transformando la forma en que se investiga, desarrolla y comercializa medicamentos. Estas herramientas no solo optimizan procesos, sino que también facilitan la personalización de tratamientos, permitiendo terapias más adaptadas a las necesidades individuales de cada paciente.

3- Además, la sostenibilidad se ha convertido en un foco central. Las empresas farmacéuticas están adoptando estrategias y tecnologías para minimizar su huella de carbono, reflejando una creciente conciencia sobre el impacto ambiental de la industria.



4- La adaptación a nuevas modalidades de medicamentos, como biológicos y terapias génicas, requiere innovación y colaboración científica. La creciente interconexión digital también plantea preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos.

Las tendencias en el sector farmacéutico son cruciales porque reflejan y responden a las necesidades cambiantes de la sociedad. Su comprensión y adaptación son esenciales para garantizar que la industria continúe desempeñando su papel vital en la promoción de la salud global.

Innovaciones tecnológicas: La revolución digital

El avance tecnológico ha impulsado una revolución digital sin precedentes en el sector farmacéutico, redefiniendo múltiples facetas de la industria.

Esta metamorfosis, alimentada por la integración de tecnologías emergentes, ha establecido nuevos paradigmas en la investigación y desarrollo de medicamentos.

Una de las manifestaciones más evidentes de esta revolución es la adopción de la inteligencia artificial (IA) en la farmacología. Las herramientas basadas en IA, como los modelos generativos, están democratizando la investigación, permitiendo predicciones más precisas en demanda, gestión de inventario y optimización de procesos productivos. Se estima que para 2025, más del 30% de los nuevos medicamentos podrían ser descubiertos utilizando soluciones de IA generativa.



Paralelamente, la digitalización ha facilitado la aparición de ecosistemas digitales que están haciendo obsoletas las cadenas de suministro tradicionales. Estos ecosistemas, respaldados por inversiones significativas, están permitiendo una colaboración más intensa entre actores industriales, acelerando la innovación y adaptación a mercados cambiantes. La revolución digital, impulsada por innovaciones tecnológicas, está transformando el sector farmacéutico, ofreciendo oportunidades para mejorar la eficiencia, personalizar tratamientos y responder con agilidad a los desafíos emergentes. La adaptación a esta revolución es esencial para mantener la relevancia y competitividad en una industria en constante evolución.

Innovación en el desarrollo de medicamentos: Los fabricantes tienen la responsabilidad de impulsar la innovación en el desarrollo de medicamentos. Esto implica adoptar enfoques novedosos en la identificación de moléculas, la optimización de la formulación y el diseño de ensayos clínicos más eficientes. La investigación y el desarrollo de medicamentos deben estar en constante evolución. Para abordar las necesidades médicas no satisfechas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Adopción de tecnologías disruptivas: Los fabricantes deben estar dispuestos a adoptar tecnologías disruptivas que impulsen la eficiencia y la calidad en la cadena de suministros, la producción de medicamentos y las campañas de marketing digital. Esto incluye la implementación de sistemas de gestión de datos médicos avanzados, la aplicación de inteligencia artificial para la toma de decisiones y la integración de



tecnologías de identificación del paciente y registros de pacientes para una atención más personalizada. Garantía de calidad y cumplimiento normativo: Los fabricantes tienen la responsabilidad de garantizar la calidad y el cumplimiento normativo en todas las etapas de la producción de medicamentos. (Cercal Group, 2023)

Plan Nacional de Educación Universitaria

Contexto de la Educación Superior Nicaragüense

Los sistemas de educación superior en América Latina y el Caribe viven un intenso proceso de transformación producto de las presiones ejercidas por fenómenos de enorme trascendencia, tales como la masificación de la educación superior, pandemias, el inusitado desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las migraciones masivas, las graves alteraciones del ecosistema que amenazan seriamente la vida en el planeta, la inequidad social y el crecimiento de la pobreza extrema.

En el informe denominado Caminos hacia 2050 y más allá, documento emitido como resultado de una consulta pública sobre los futuros de la educación superior realizado por la UNESCO, se plantea que la educación superior es para todos y centrada en el estudiante, para la adquisición de habilidades, principios y valores para la ciudadanía responsable vinculada con la sociedad, la naturaleza y el bienestar. Los resultados demuestran que la educación superior debe estar disponible y asequible para todos, de tal modo que “A medida que un mayor número de personas se gradúe en la educación



superior, el mayor nivel de educación en las sociedades hará más asequible el desarrollo sostenible” (Martínez-Usarralde, M. J. 2021. Inclusión educativa comparada en UNESCO y OCDE desde la cartografía social. Educación XX1, 24(1), 93-115.).

A pesar del progreso alcanzado en educación durante los últimos años desde la creación de la Agenda 2030 y los ODS, se necesita trabajar de forma más colectiva y profunda para obtener resultados que muestren el progreso de las economías para la erradicación de la pobreza y con ello lograr instituciones más eficaces y sostenibles, así como, sociedades más conscientes, responsables, humanitarias, con visión de progreso y valores. En el contexto nacional, la educación, considerada como derecho humano fundamental desde 1948 con la firma de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, también un derecho social indispensable para asegurar condiciones de vida digna a todos los seres humanos.

En el Título VII, Capítulo Único de la Constitución Política de la República de Nicaragua, se atribuye al Estado la función y el deber indeclinable de planificar, financiar, administrar, dirigir, organizar, promover, velar y lograr el acceso de todos los nicaragüenses en igualdad de oportunidades, a través del sistema educativo, integrado por los diferentes subsistemas, entre ellos, el Subsistema de Educación Superior, formadas en principios y valores.



La Gestión Institucional Universitaria, comprende todos los procesos y acciones concernientes a la planificación, organización, seguimiento, monitoreo y evaluación de la gestión académica, administrativa y financiera en toda la institución. Asimismo, incluye los procesos relacionados con el funcionamiento de la estructura organizacional universitaria. (Alvez Taylor, L. I. 2024. La construcción de capacidades estatales en instituciones estratégicas: el caso CNEA 2012-2019). Este proceso en los últimos años ha sido de constantes y profundos cambios en pro de la mejora de la calidad de la educación universitaria, afianzando la pertinencia y la calidad educativa, contribuyendo al bienestar de las familias y las comunidades nicaragüenses, logrando ampliar la oferta educativa en correspondencia con los planes estratégicos nacionales.

Para el período 2023-2026, se continuarán fortaleciendo los mecanismos de planificación, monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad de los programas y proyectos de educación universitaria, basados en análisis de contextos y de satisfacción de los(as) estudiantes, empresas y población en general.

Como parte de los procesos integrales, en este Plan, se comprende la Formación como los procesos y actividades académicas orientadas al desarrollo de competencias, valores y actitudes en la formación profesional de nivel de pregrado, grado y posgrado en las distintas áreas del conocimiento que ofrece la universidad. Asimismo, comprende los procesos y actividades académicas orientadas a la creación y difusión de conocimientos relevantes en las distintas áreas del conocimiento, desarrollados en las especialidades y



maestrías, así como, el desarrollo de competencias, valores y actitudes en la formación de cuarto nivel de la educación superior. Cobran relevancia: la gestión y ejecución del currículo, los docentes y su formación en todos los niveles, así como los resultados de aprendizaje en los estudiantes y profesionales que asisten en los diferentes niveles de formación (Alvez Taylor, L. I. 2024. La construcción de capacidades estatales en instituciones estratégicas: el caso CNEA 2012-2019).

Además, según lo establecido en el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza 2022-2026:

Se continuará trabajando por una educación superior inclusiva, intercultural, de calidad y pertinente, al servicio del pueblo, las comunidades urbanas y rurales, población multiétnica y multicultural, continuará garantizando una oferta académica diversa para la formación de los talentos humanos del país.

Pertinencia

La pertinencia social de la universidad es definida en el “Encuentro mundial sobre la enseñanza superior en el siglo XXI”, como la capacidad de responder a las necesidades o problemas sociales. El conocimiento pertinente surge a partir de las demandas y se enmarca en las miradas que enfocan su interés en lo regional y local. La función instrumental, desde esta perspectiva, se vuelve prioritaria (Leyva Vázquez, M. Y.,



Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay, W. S., & Bajaña Bustamante, L. J. 2021). Investigación científica. Pertinencia en la educación superior del siglo XXI.

Es por ello, que entre los grandes objetivos del sistema de enseñanza superior se encuentran la innovación en la enseñanza y el aprendizaje para mejorar los conocimientos, las habilidades y la experiencia de los estudiantes; y crear nuevos conocimientos mediante la investigación y las publicaciones para mejorar la calidad de vida de la sociedad. Como consecuencia, la educación superior tiene una gran responsabilidad ante la sociedad, ya que esta le exige producir, entre otras cosas, conocimiento científico socialmente válido capaz de generar soluciones creativas en las múltiples áreas de su desarrollo (Torrico, B. C. H., & Gonzales, E. A. R. 2018. Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. Revista Perspectivas, 42, 123-160).

Latinoamérica es una región que presenta diferentes matices en cuanto a investigación. (Cenich, G., Araujo, S. y Santos, G. 2020). Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido en la enseñanza de matemáticas en el ciclo superior de la escuela secundaria. Perfiles educativos, 42 167), 53-67) señalan que “estos países están en un momento de desarrollo y adaptación a los esquemas de evaluación y calidad que existen en otros países más avanzados en el campo de la ciencia”. Lo antes mencionado está relacionado con las variaciones de los países latinoamericanos en cuanto a la producción académica. (Leyva et. al, 2021).



Demandas del perfil del Farmacólogo Clínico

El farmacólogo clínico debe desarrollar un perfil crítico, ético e independiente, capaz de integrar conocimientos científicos con una comprensión amplia del papel social y económico de los medicamentos.

Perfil del Farmacólogo Clínico

Según el mismo glosario de la OMS se define farmacólogo clínico al profesional que ha recibido formación especializada en los diversos aspectos de la terapéutica medicamentosa en seres humanos, incluido el uso, efectos adversos, evaluación de la respuesta.

Es importante reconocer que la farmacología clínica no es sólo una especialidad que necesita investigar, es también una especialidad clínica con funciones específicas en la atención de la salud, porque es una especialidad capacitada para integrar los conocimientos abstractos y propiedades farmacológicas de los medicamentos con las características particulares de cada paciente concreto, ya que está especializado no sólo en el conocimiento de los productos farmacéuticos sino en la características particulares de su utilización.

Finalmente debe desarrollar una clara visión del medicamento no sólo en el ámbito de la medicina sino también el papel que juega a nivel social, cultural, económico, político y



judicial, de la mano de la creciente medica mentalización de nuestra sociedad, como se ha comentado previamente. (Inthamoussu y Speranza, 2023).

El campo de acción del farmacólogo clínico incluye

1. Asesor.

Debe entenderse en un sentido amplio del concepto, en el entendido

de que, si bien en algunos momentos puede actuar como consejero, en otros es

quien debe tomar decisiones, tanto a nivel individual, institucional o para la

salud pública. Además, cabe destacar que el farmacólogo es miembro nato de distintas

comisiones que abajo se enuncian:

a. Aspectos regulatorios en torno al medicamento a nivel de la autoridad

sanitaria (por ejemplo, Ministerio de Salud Pública)

b. Comités de Terapéutica institucionales (entre otras funciones,

elaboración del vademécum, pautas y directivas de tratamiento,

auditorías)

c. Integrante de los Comité de Ética en la Investigación en distintas



instituciones

d. Asesor médico a nivel de la Industria Farmacéutica

2. Investigador. En calidad de actor y/o asesor

a. Desarrollo de nuevos fármacos o de nuevas indicaciones (estudios de fase 0 a 4)

b. Farmacovigilancia

c. Farmacoepidemiología

d. Estudios de utilización de medicamentos

e. Farmacoeconomía

3. Profesional médico con tareas de apoyo a la asistencia:

a. Colaboración con el equipo de salud en la decisión y valoración

clínico-terapéutica de los y las pacientes

b. Información sobre el medicamento al equipo de salud y al paciente

c. Consultas terapéuticas

4. Educador.

Este aspecto es de gran relevancia dado que el Farmacólogo debe



posicionarse como un educador que aporta un punto de vista objetivo e imparcial, en un área donde naturalmente confluyen acciones que responden a múltiples intereses.

- a. Al equipo de salud
- b. Al paciente
- c. A la población en general

La especialidad farmacología clínica puede considerarse nueva comparada, sobre todo con otras especialidades en medicina, pero responde cada vez más a las necesidades actuales, por el rol que ocupan los medicamentos en la atención sanitaria y en la sociedad toda. Conocer y entender su perfil y funciones, el impacto de sus intervenciones en pos de un uso más seguro y racional en todas las poblaciones de pacientes, tanto con una mirada clínica individual como epidemiológica colectiva o de salud pública, es el primer paso en lograr su inserción definitiva en el sistema de salud, como un gran articulador de todos los actores de la cadena del medicamento. (Inthamoussu y Speranza, 2023).



2.3 Comparación de Plan de Estudios con otras universidades de especialidades de Farmacología Clínica.

Oferta de la Especialidad de Farmacología Clínica a nivel Latinoamericano

No.	Educación educativa	Nombre de la Especialidad	Duración	Cantidad de asignaturas	modalidad
1	Universidad de la Sabana de Colombia	Especialización de Farmacología Clínica	3 años semestral	40	Presencial
2	Universidad de La Salle México	Maestría de Farmacología Clínica	4 cuatrimestre	22	Presencial
3	Universidad de Chile - Facultad de ciencias Químicas farmacéuticas	Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica	6 meses	16	Presencial
4	Unifranz, Universidad Privada de Bolivia	Diplomado en farmacología terapéutica	4 meses	7 módulos	Virtual
5	Universidad Autónoma de Honduras	Maestría en Farmacia Clínica	2 años	21	Presencial
6	Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICIT)	Especialidad de Farmacología Clínica	10 meses	4 módulos	Presencial



Universidad de la Sabana de Colombia

Plan de Estudios de la Especialidad de Farmacología Clínica

Semestre 1	Farmacología Clínica I Urgencias	Farmacología Clínica I: Hospitalización	Farmacología Básica y Molecular	Farmacogenética	Farmacoepidemiología I	Farmacoeconomía	Farmacocinética Clínica y Estudios Bioestadísticos	Bioética de la Investigación Clínica
Semestre 2	Medicina Interna	Infectología	Pediatría	Revisión de Revistas Clínicas	Escuela de posgrados I: Formación Humanística y Apoyo Profesional.	—	—	—
Semestre 3	Toxicología	Formación Clínica en Servicios de Atención Primaria	Dermatología	Oncología	Escuela de Posgrados II: Curso de Medicina Basada en la Evidencia	—	—	—
Semestre 4	Neurología	Unidad de Cuidados Intensivos	Gestión Clínica	Escuela de Posgrados II: Trabajo de Investigación	—	—	—	—
Semestre 5	Industria Farmacéutica	Programa Integral de Dirección PID	Escuela de Posgrados III: Curso de Redacción Científica	—	—	—	—	—
Semestre 6	Laboratorio de Farmacología Clínica	Farmacología Clínica II	Farmacoepidemiología II	Electiva	Escuela de posgrados III: Trabajo de Investigación	—	—	—



2.4. Análisis del programa de Farmacología Clínica Universidad de la Sabana de Colombia, con el programa de la especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT

En este análisis podemos evidenciar que, en la universidad de la sabana, presenta la especialidad de Farmacología Clínica, en un periodo de 3 años, esta es dirigida a más a Médicos que a Licenciados Farmacéuticos.

Se destaca que en el I semestre se imparten las farmacologías en los diferentes sitios de atención médica, como por ejemplo hospitales, centros de urgencias, Farmacoeconomía como asignatura más del I Semestre, no así en UNICIT, que se presenta como modulo del programa de la especialidad de Farmacología Clínica.

En el II semestre se evidencia como las asignaturas de medicina interna, infectología, Pediatría son especialidades médicas, sin embargo, se desarrolla la Farmacología dentro de esas especialidades específicas Escuela de posgrados I: Formación Humanística y Apoyo Profesional. Entre otras asignaturas que no se imparten en la especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT.

En el III semestre se imparten las asignaturas de Toxicología, dermatología, oncología, así como el curso de medicina basada en evidencia, que es el eslabón de la medicina del siglo XXI, la medicina basada en evidencias.

Así en el IV semestre se imparte la signatura de Neurología, unidad de cuidados intensivos, gestión clínica, escuela de postgrado II y trabajo de investigación.



En el V semestre se imparte la asignatura de la Industria Farmacéutica y escuela de post grado III y trabajo de investigación. Programa Integral de Dirección PID.

En el VI semestre imparte las asignaturas de laboratorio de farmacología clínica, Farmacología II, Fármaco epidemiología, electiva Escuela de posgrados III: Trabajo de Investigación.



Universidad de La Salle México

Plan de Estudios de la Especialidad de Farmacología clínica

I cuatrimestre	II Cuatrimestre	III cuatrimestre	IV cuatrimestre
Propedéutico	Farmacología y salud		Investigación y desarrollo
Fundamentos de Farmacología Bioquímica	Farmacodinamia	Farmacoeconomía	Diseño metodológico
Fundamentos de Estadísticas	Fisiopatología	Gestión de investigación farmacológica	Bioestadística
	Biofarmacia		Diseño de protocolo
	Farmacoepidemiología		Desarrollo de protocolo I
	Farmacocinética		Análisis estadístico de datos
	Nosología		Desarrollo de protocolo II
	Toxicología avanzada		
	Laboratorio Integrador		



2.5. Análisis del Programa de Farmacología Clínica

El programa de asignatura corresponde IV cuatrimestre, en el cual se desarrolla de la siguiente manera:

En el primer cuatrimestre se imparten las clases de Propedéutico, Fundamentos de Farmacología Bioquímica, Fundamentos de Estadísticas, **coinciden en lo Fundamentos de la Farmacología Clínica.**

En el segundo cuatrimestre se desarrollan las clases de Farmacología y salud, Farmacodinamia, fisiopatología, Biofarmacia, Farmacoepidemiología, farmacocinética, nosología, Toxicología avanzada, laboratorio integrador. **lo similar es Farmacocinética y Farmacodinamia.**

En el Tercer cuatrimestre se desarrolla **Farmacoeconomía**, Gestión de investigación farmacológica, solo como un tema más y no como lo desarrolla UNICIT en un módulo aparte.

En el Cuarto cuatrimestre se desarrollan las clases de Investigación y desarrollo, Diseño metodológico, Bioestadística, Diseño de protocolo, desarrollo de protocolo I, Análisis estadísticos de datos, análisis de protocolo II. **En La especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT, se desarrolla el ultimo módulo de trabajo de tesis e investigación, pero no incluye Bioestadística.**



Universidad de Chile - Facultad de ciencias Químicas farmacéuticas

Pensum de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

I- Clases teóricas	2. Farmacovigilancia y Farmacoepidemiología
1. Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica en:	
Cardiología	3. Interpretación de exámenes de laboratorio
Enfermedades Infecciosas	4. Farmacocinética clínica e interacciones medicamentosas
Nefrología	5. Bioestadística e informática
Poblaciones especiales (Geriatría, Pediatría, UCI, otros)	6. Formulación de Proyectos en Salud
Gastroenterología	7. Educación al paciente y comunicación
Neurología y Psiquiatría	—
Oncología y cuidados paliativos	—
II. Rotaciones clínicas para el seguimiento y análisis de casos clínicos con inmersión total en equipos de salud	—
III. Residencia	—



2.6. Análisis del programa de Farmacología Clínica con el Programa de la Especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT

El programa de Farmacología Clínica se desarrolla por el periodo de 6 meses a un año, según rotación por clínica. **Clases teóricas:**

En el I modulo corresponde de **Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica en cardiología, enfermedades infecciosas**, nefrología, Poblaciones especiales (Geriatría, Pediatría, UCI, otros) Gastroenterología, Neurología y Psiquiatría, Oncología y cuidados paliativos

En el II modulo corresponde las clases de Farmacovigilancia y Farmacoepidemiología

En el III modulo, se imparten las clases de Interpretación de exámenes de laboratorio

En el IV Modulo, se imparte la clase de **Farmacocinética clínica** e interacciones medicamentosas

En el V modulo, se desarrolla la clase de Bioestadística e informática.

En el VI modulo se imparten las clases de **Formulación de Proyectos en Salud**

En el VII modulo se imparte las clases de Educación al paciente y comunicación, Rotaciones clínicas para el seguimiento y análisis de casos clínicos con inmersión total en equipos de salud.



2.7. Análisis comparativo a la especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT

En cuanto a la especialidad de Farmacología clínica de UNICIT, los temas similares son Farmacología Clínica, farmacología Cardio vascular, farmacología infecciosa, en la tesis se desarrolla los proyectos en salud, si bien es cierto que, en la universidad de Chile, lo tienen como proyecto en salud, este tiene similitud, con el proyecto de tesis que se desarrolla en la especialidad de farmacología clínica.

Los temas que son totalmente diferente son: Farmacovigilancia y Farmacoepidemiología, nefrología, Poblaciones especiales (Geriatría, Pediatría, UCI, otros) Gastroenterología, Neurología y Psiquiatría, Oncología y cuidados paliativos, Interpretación de exámenes de laboratorio, Bioestadística e informática, de Educación al paciente y comunicación, Rotaciones clínicas para el seguimiento y análisis de casos clínicos con inmersión total en equipos de salud.

La Farmacoepidemiología y la Farmacovigilancia son herramientas fundamentales para garantizar el uso seguro y racional de los medicamentos.

La Farmacovigilancia permite estudiar los efectos de los medicamentos en poblaciones humanas, incluyendo: Valoración de beneficios de los fármacos

Estudio de riesgos en diferentes condiciones, Estimación del impacto de los tratamientos en la sociedad. La responsabilidad de este proceso es compartida entre la industria



farmacéutica, autoridades sanitarias, profesionales de salud y pacientes, lo que permite un monitoreo integral y continuo de la seguridad de los medicamentos.

La Farmacoepidemiología, originalmente llamada epidemiología del medicamento, y definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como: “la aplicación de los conocimientos, métodos, y razonamiento epidemiológico al estudio de los efectos (benéficos y adversos) de los medicamentos en poblaciones humanas”; describe, explica y predice el efecto y uso de las diversas modalidades de los tratamientos farmacológicos en un tiempo, espacio y población definidos. (Gómez, 2007). Farmacoepidemiología como una herramienta importante del uso racional de los medicamentos. Mexicana, A. F. (2007). Revista mexicana de ciencias farmacéutica).



UNIFRANZ, Universidad Privada de Bolivia

Módulo 1: Farmacología general y principios básicos	Módulo 2: Analgésicos y Antiinflamatorios en Farmacología.	Módulo 3: Farmacología del sistema nervioso y psicoterapia	Módulo 4: Farmacología del Sistema Gastrointestinal	Módulo 5: Farmacología del sistema cardiovascular.
Introducción a la Farmacología Terapéutica: Perspectiva Actual	Antiinflamatorios. Analgésicos	Principios Generales	Inhibidores Gástricos	Inotrópicos Vasopresores
Principios de Farmacodinamia y Farmacocinética: Aplicaciones Clínicas.	Farmacología de los Opioides y de los AINE	Ansiolíticos y Sedantes.	Antieméticos.	Antihipertensivos
Principios de Farmacia	Farmacología de los Anestésicos Locales.	Antipsicóticos y Antidepresivos	Laxantes y antidiarreicos	Antiarrítmicos
Farmacovigilancia: Su Importancia en la Seguridad del Paciente	Farmacología Respiratoria.	Anticonvulsivantes y Antiepilépticos	Vitaminas	Farmacología de la Sangre y de la Coagulación
Farmacoepidemiología: Su Aplicación Clínica.	Farmacología de los Broncodilatadores y de los Antiasmáticos	Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo	—	Hipolipemiantes.
Generalidades de Toxicología Farmacológica.	Toxicología de los Analgésicos Antiinflamatorios	Fármacos Adrenérgicos y Anti adrenérgicos	—	Toxicología de los fármacos cardiovasculares.



—	—	Fármacos Colinérgicos y Anticolinérgicos.	—	—
—	—	Toxicología de los Neuro-Psicofármacos.	—	—

Péñsum de Diplomado de Farmacología Clínica

Modulo 6	Modulo 7:
Farmacología de los Antiinfecciosos	Introducción al marketing farmacéutico y manejo de Medicamentos de venta libre
Antibacterianos	Marketing aplicado al área de salud.
Antivirales.	Manejo de la tecnología y redes sociales en Marketing Farmacéutico
Antiparasitarios	Marketing mix y la investigación de mercados
Antifúngicos	Medicamentos de venta libre, manejo y regulación
Farmacología Pediátrica	—
Farmacología del Anciano	—
Toxicología de los antiinfecciosos	—



2.8. Análisis del programa de Farmacología clínica UNIFRANZ, primera Universidad Privada de Bolivia con el programa de la especialidad de Farmacología clínica de UNICIT.

En la universidad privada de UNIFRAZ, se imparte el diplomado de Farmacología clínica, en el I modulo se desarrollan las clases de: **Introducción a la Farmacología Terapéutica, y perspectiva actual, principios de farmacodinamia y farmacocinética, aplicaciones Clínica, principios de farmacia, farmacovigilancia: la importancia en la seguridad del paciente, Farmacoepidemiología: aplicación Clínica, generalidades de la toxicología farmacológica.**

En este módulo lo similar frente al programa de la especialidad de farmacología Clínica de UNICIT son las generalidades, introducción a la farmacología, los principios de farmacocinética y farmacodinamia y generalidades de la toxicología farmacológica, en realidad no aparece como toxicología, pero si como efectos adversos de los fármacos y la intoxicación y sobre dosis de los medicamentos, lo que difiere es farmacovigilancia la Farmacoepidemiología, que el programan de UNICIT, no se imparte.

En el segundo modulo se imparten los temas de: Anti inflamatorios, analgésicos, farmacología de los aines y de los opioides, farmacología de los anestésicos locales, farmacología Respiratoria, toxicología de los analgésicos.



En el programa de la especialidad de UNICIT, se desarrolla el módulo de farmacoterapéutica, pero en este módulo no se imparte la Farmacología de los AINES ni la Farmacología de los analgésicos opioides, anestésicos locales, ni la Farmacología Respiratoria.

En el tercer modulo se imparten las clases de Farmacología del sistema nervioso y psicoléptica, principios generales, ansiolíticos y sedantes, anti convulsionantes y anti epilépticos, principios generales, ansiolíticos y sedantes, anti convulsionantes y anti epilépticos, farmacología del sistema nerviosos autónomo, fármacos adrenérgicos y anti adrenérgicos.

En el programa de la especialidad de Farmacología Clínica de Unicit, en el módulo de farmacoterapéutica, existe un tema que se nombra fármacos anti psicóticos y litios, falta la farmacología del sistema nervioso central, farmacología del sistema autónomo y periféricos, entre otros.

En el cuarto modulo, se imparten las clases de farmacología el sistema gastro intestinal, Inhibidores gástricos, antieméticos, laxantes y antidiarreico, vitaminas.

El programa de la especialidad de farmacología Clínica de Unicit, no contempla este tema.



En el quinto modulo se imparten las clases de farmacología cardio vascular, entre estas tenemos Inotrópicos vasopresores, anti hipertensivos, anti arrítmicos, farmacología de la sangre y de la coagulación, hipolimiantes y toxicología de los farmacos cardiovascular.

En el módulo de II del programa de la especialidad de farmacología Clínica de Unicit, contempla la farmacología cardiovascular, en ello se contempla los temas de Farmacos anti arrítmicos y antihipertensivos y Fármacos Diuréticos solamente.

En el módulo seis, se titula farmacología antiinfecciosa, están presentes las clases de **farmacología antibacteriana, antivirales, antiparasitarios**, anti fúngicos, farmacología pediátrica, farmacología del anciano, toxicología de los anti infecciosos.

En el programa de la especialidad de Farmcologia Clínica se contempla en el módulo de Farmacoterapéutica, la Farmcologia antibacteriana, anti virales y antiparasitarios o helmínticos, careciendo de la farmacología de los antifúngicos, de la pediátrica y la del anciano, así como la toxicología de los anti infecciosos.

En el módulo siete, se titula: Introducción al marketing farmacéutico y manejo de Medicamentos de venta libre, las clases que se imparten son: Marketing aplicado al área de salud, manejo de tecnología y Red sociales en marketing Farmaceutico, marketing mix y la investigación de mercados, medicamentos de venta libre, manejo y regulación.



El programa de la especialidad de farmacología clínica de Unicit, contempla un modulo que se titula Márketing Farmaceutico, en el cual lo faltaría sería el manejo de tecnologia y redes sociales de márketing Farmaceutico.

Las redes sociales se han convertido en una herramienta estratégica fundamental para el marketing farmacéutico, ofreciendo múltiples beneficios para empresas y profesionales de la salud.



Universidad Autónoma de Honduras

Pensum Especialidad de Farmacología Clínica

Modulo I	Modulo II	Modulo III	Modulo IV
Bioestadística y diseño experimental	Farmacología clínica	Atencion farmaceutica	Trabajo de investigación III
Fisiopatología	Farmacocinetica clínica	Farmacoterapéutica	Trabajo de investigación IV
Bioquímica Clínica	Toxicología II	Farmacoepidemiología	Asignaturas optativas
Metodología de ensayos clínicos	Trabajo de investigación II	-	Analisis de farmacos en fluidos Biológicos
Trabajo de investigación I	-	-	Farmacia dispensaría
-	-	-	Fitoterapia
-	-	-	Logística del medicamento
-	-	-	Farmacoeconomía
-	-	-	Sistema de gestión de calidad de los



			servicios farmaceuticos
--	--	--	----------------------------

2.9. Análisis del programa de Farmacología clínica de Honduras con el programa de la especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT.

En el I modulo se desarrolla, la clase de Bioestadística y diseño experimental, Fisiopatología, Bioquímica clínica, metodología de ensayos clínicos, trabajos de investigación I.

En el programa de la Especialidad de Farmacología Clínica, no contempla estos temas de contenido a desarrollar, por que corresponden a temas de asignaturas propias de la carrera de farmacia.

En el II modulo se imparten las clases de Farmacología Clínica, Farmacocinética Clínica, Toxicología, trabajo de investigación,

En el programa de la especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT, se evidencia estos temas, sin toxicología que es un tema de asignatura de la carrera.

En el módulo III se imparte las clases de Atención farmacéutica, farmacoterapéutica, fármaco epidemiología.

En el programa de la especialidad de Farmacología clínica de UNICIT, se contempla u modulo que se titula farmacoterapéutica, en el cual se desarrollan los temas de



Farmacología Clínica de: Fármaco cardiovasculares, anti arrítmicos y antihipertensivos, Fármacos diuréticos, antipsicóticos y litios, fármacos de la anemia, hormonas pancreáticas y fármacos anti diabéticos, fármacos anti microbianos, anti virales, anti helmínticos.

En el IV modulo se imparte las clases de trabajo de investigación III y IV, Asignaturas optativas como: análisis de fármacos en fluidos Biológicos, farmacia dispensaría, fitoterapia, logística del medicamento, Farmacoeconomía, sistemas de gestión de la calidad de servicios farmacéuticos.

En el programa de la especialidad de farmacología Clínica existe un módulo que nombra Farmacoeconomía, el cual tiene los siguientes temas de contenidos:

- Introducción a la Farmacoeconomía
- Tipos de Evaluaciones económicas, aplicadas a tratamientos farmacológicos
- Etapas de la evolución económica, limitaciones de las evaluaciones económicas de los medicamentos
- Controversia en Farmacoeconomía
- Evaluación de los estudios fármaco económicos
- Aplicaciones en los servicios de salud y Exámen Fina



Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICIT)

Pénsum de la especialidad de Farmacología clínica

Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Modulo 5	Tesis
Farmacología Clínica general	Fármaco terapéutica	Fármaco economía	Marketing Farmacéutico	Registros sanitarios de Medicamentos	
Generalidades y principios básicos	Fármacos cardiovasculares Arritmias y antihipertensivos	Introducción a la Farmacoeconomía	Fundamentos de Marketing	Introducción al registro sanitario	Seminario de trabajo de culminación
Farmacocinetica Clinica	Farmacos diuréticos	Tipos de evaluaciones económicas aplicadas a los tratamientos farmacológicos	Marketing en la actividad comercial	Registro de medicamentos	Desarrollo y trabajo de culminación de estudios.
Usos de farmacos según edad y la enfermedad	Antipsicóticos y litios	Etapas de la evolución económica	Fundamentos en la mercadotecnia	Registros de productos naturales medicinales	



<p>Reacciones adversas de los medicamentos</p>	<p>Farmacos de la anemia</p>	<p>Limitaciones de las evaluaciones económicas de medicamentos</p> <p>Controversia en farmacoeconomía</p>	<p>Marketing en la industria farmacéutica</p>	<p>Registros de productos cosméticos e higiénicos</p>	
<p>Intoxicación y sobre dosis de medicamentos</p> <p>Métodos de investigación en Farmcologia Clinica</p>	<p>Hormonas pancreáticas y farmacos anti diabéticos</p>	<p>Evaluación de la calidad de los estudios Farmaco económicos, aplicaciones en los servicios de salud</p>	<p>Examen final</p>	<p>Registros de productos biológicos</p>	
	<p>Farmacos antimicrobianos</p> <p>Antivirales y anti hermíticos</p>	<p>Examen final</p>		<p>Examen final</p>	



2.10. Análisis del programa de la Especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT

El programa de La especialidad de Farmacología clínica está comprendida en 10 meses de clases presenciales, los cuales se encuentran en los siguientes módulos:

En el primer módulo se titula las clases de Farmacología clínica y se imparten las clases de Generalidades y principios básicos de la farmacología, farmacocinética Clínica, usos de fármacos según la edad y la enfermedad, reacciones adversas de los medicamentos, intoxicación y sobre dosis de los medicamentos, métodos de investigación en Farmacología Clínica.

En el segundo módulo, se titula farmacoterapéutica, y se desarrollan los temas de Fármacos cardiovascular, anti arrítmicos y anti hipertensivos, Fármacos diuréticos, antipsicóticos y litios, Fármacos de la anemia, hormonas pancreáticas y fármacos anti diabéticos, fármacos antimicrobianos, anti virales, anti helmínticos.

En el tercer módulo se titula Farmacoeconomía, los temas que se desarrollan son: Introducción a la farmacoeconomía, tipos de evaluaciones económicas aplicadas a los tratamientos farmacológicos, etapas de la evolución económica, limitaciones de las evaluaciones económicas de los medicamentos, controversia en farmacoeconomía, evaluaciones de la calidad de los estudios Farmaco económicos, aplicaciones en los servicios de salud. Examen final



En el cuarto modulo se desarrolla con el tema Marketing farmacéutico, los contenidos programáticos son: Fundamentos de marketing. Marketing en la actividad comercial, fundamentos en la mercadotecnia, marketing en la industria farmacéutica, examen final.

En el quinto modulo se titula: Registros sanitarios de medicamentos, se imparten los temas de: Introducción al registro sanitario, registro de medicamentos, registros de productos naturales, registros de productos higiénicos y cosméticos, Registros de productos biológicos, Examen final.

En el sexto modulo se desarrolla la tesis, la cual se divide en: Seminario de trabajo de culminación y desarrollo y trabajo de culminación de estudios.

2.11. Relación del programa de la especialidad de Farmacología Clínica con otras universidades.

En relación al programa de Farmacología Clínica y las otras universidades, podemos evidenciar que contiene dos grandes fortalezas y son los módulos de Marketing Farmacéutico y Registros sanitarios de medicamentos, que, en otras universidades, se presentan a manera de Diplomado.



Capítulo III. Metodología

3.1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación

La presente investigación de acuerdo al objeto de estudio es de tipo aplicada para evaluar la pertinencia de la especialidad de Farmacología Clínica, de enfoque cualitativo, de alcance fenomenológica, para la comprensión amplia del estado actual de la especialidad en correspondencia a las necesidades de cambio que demanda la sociedad, diseño no experimental, de corte transversal para el periodo 2024, paradigma de investigación socio crítico, para actualizar y mejorar el diseño curricular y el plan de estudio de la especialidad de Farmacología Clínica. .

3.2 Método de Investigación

Para la recolección de los datos utilizamos el método cualitativo, dado a que nos ayuda a comprender el por qué, cómo o de qué manera subyacente se da una determinada acción o comportamiento, que parte de los datos obtenidos de las encuestas a los egresados del 2024 y docentes de la especialidad de Farmacología Clínica.

3.3. Supuestos básicos

Contienen las preguntas orientadoras del estudio de pertinencia de la carrera para cual se establecieron tres criterios que se detallan a continuación:



¿Los planes de estudios de la carrera de la especialidad de farmacología clínica de UNICIT es pertinente con la demanda actual y futura de la sociedad nicaragüense?

¿Los graduados de la especialidad se ubican con éxito en los sectores empresariales?

¿La Especialidad de farmacología Clínica responde al desarrollo global del país?

3.4. Categoría, temas y patrones emergentes de la investigación

La pertinencia de los programas académicos en proceso de gestación o en funcionamiento se establece a partir de la correlación entre las dimensiones, variables e indicadores que a continuación se enuncian y la propuesta educativa o currículo de la especialidad de farmacología clínica.

3.5. Proceso de investigación

Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, se procedió a delimitar el proceso de investigación, el cual se ejecutó en tres fases:

- 1. Planificación del estudio:** Abarcó el proceso de organización técnica del estudio y se enfocó en definir las variables del estudio y el diseño metodológico (tipificación del estudio, definición de la muestra y construir los instrumentos de recolección de datos).
- 2. Recolección de la información de campo:** Comprendió el proceso de aplicación de los instrumentos (encuestas, entrevistas, y revisión documental) y la tabulación de la información recolectada (cualitativa y cuantitativa). Los datos cuantitativos fueron



tabulados en la aplicación de Google Formulario. Los datos cualitativos a partir del análisis de la bibliografía existente y los resultados de los diferentes grupos focales.

3. Redacción del informe de investigación: En esta fase se elabora un primer borrador del informe como una primera aproximación al objeto de estudio, fue sometido a consulta ante el Consejo Académico, a partir de estos datos se procedió a realizar los ajustes correspondientes para obtener un segundo borrador, seguidamente se sometió a las últimas observaciones y se procedió con la entrega del Informe Final del estudio.

3.6. Muestra Teórica y sujetos del estudio

Para la selección de la muestra de los actores claves utilizamos la técnica de muestreo probabilístico, con muestreo aleatorio simple, y muestreo estratificado para la recolección de los datos en el sector empresarial y del sector salud, dado a la complejidad del tema.

3.6.1. Plan de Muestreo

La población objeto de estudio quedó integrada por:

1. Graduados de la especialidad de farmacología clínica del 2024: 11 Estudiantes.
2. Docentes activos de la especialidad de farmacología clínica del 2024: 5 Docentes.
3. Empleadores de los graduados de la especialidad de farmacología clínica: 7 Empleadores.



3.6.2. Muestra de graduados de la especialidad de farmacología clínica

La primera población objeto de estudio para esta investigación, estuvo conformada por los estudiantes de la especialidad de farmacología clínica. De acuerdo con fuentes oficiales de Registro Académico, el marco muestra está integrado por estudiantes graduados de la cohorte 2024.

3.6.3. Muestra de empleadores

La segunda muestra de la población objeto de estudio para esta investigación, fue integrada por los empleadores que poseen alguna relación con la especialidad de farmacología clínica.

Dicha muestra fue seleccionada por medio del muestreo tipo no probabilístico por conveniencia, y estuvo conformada por empresas, a las cuales se les realizó entrevistas.

3.6. 4. Muestra de docentes participantes

Para llevar a cabo el grupo focal con docentes de la especialidad de farmacología clínica se aplicó una técnica de muestreo no probabilística denominada “muestreo discrecional” mediante la cual se estableció una serie de criterios:

- Estar dispuesto a participar activamente en el proceso.
- Ser docente activo de la especialidad de farmacología clínica



- Tener como mínimo 3 años de impartir clases en la especialidad

3.7 Técnica de recolección de la información

Encuestas

Revisión de las características de trabajos en que se desempeñan los egresados y empleadores

a) Entrevistas

Para definir las competencias requeridas en el mercado laboral nacional (especialistas, profesionales, empresarios, Colegios de Profesionales)

b) Revisiones bibliográficas

- Revisión de planes de estudios de la oferta nacional e internacional.
- Revisión documental de los referentes internacionales de la tendencia educativa de la especialidad de farmacología clínica.
- Revisión del plan de estudio con respecto a las necesidades del Plan Nacional de Desarrollo.
- Revisión documental de la tendencia de la Especialidad de Farmacología Clínica



3.8. Criterios de calidad aplicados: credibilidad, confiabilidad y triangulación.

La credibilidad se logra cuando los hallazgos del estudio son reconocidos como reales por las personas que participaron en él y por quienes han experimentado, o han estado en contacto con el fenómeno investigado. (Cadenas, D. M. R. 2016. El rigor en la investigación cualitativa: técnicas de análisis, credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad. Sinopsis Educativa. Revista venezolana de investigación, 7(1), 17-26).

Confiabilidad es el grado de congruencia con el cual un instrumento, mide la variable. Se obtiene de evaluar la reproducibilidad, que es cuando existe una buena correlación en las mediciones en distintos momentos; por otro lado, la fiabilidad, que es la exactitud en las mediciones en diferentes momentos. (López Fernández, R., Avello Martínez, R., Palmero Urquiza, D. E., Sánchez Gálvez, S., & Quintana Álvarez, M. 2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. Revista cubana de medicina militar, 48.).

En la investigación cualitativa, la confiabilidad se enfoca en la neutralidad de la interpretación y el análisis de la información. Los investigadores buscan minimizar sesgos y garantizar que los resultados sean consistentes y objetivos. (Puigvert, I. (2019). SINOPSIS EDUCATIVA. Revista venezolana de investigación. SINOPSIS EDUCATIVA. Revista venezolana de investigación, 18.2).



Es importante destacar que estos criterios reemplazan los métodos tradicionales de evaluación de investigación cuantitativa, reconociendo la complejidad de la realidad social y las subjetividades inherentes a la investigación cualitativa. (Bazo, CD (2019). Las estrategias para asegurar la calidad de la investigación cualitativa. El caso de los artículos publicados en revistas de educación. Revista Lusófona de educação, 44, 29-45).

A toda investigación se le exige rigurosidad y calidad en la presentación de sus resultados, ello es: verdad (que los datos recogidos representan la realidad estudiada), aplicabilidad (posibilidad de aplicar los descubrimientos a otros contextos), consistencia (grado en que se repiten). los resultados de volver a replicarse la investigación) y neutralidad seguridad que los resultados no están seguros por la subjetividad del investigador. . (Bazo, CD (2019). Las estrategias para asegurar la calidad de la investigación cualitativa. El caso de los artículos publicados en revistas de educación. Revista Lusófona de educação, 44, 29-45).

Triangulación de la investigación

La triangulación es el uso de múltiples métodos, teorías, datos y / o investigadores en el estudio de un fenómeno común. La decisión de la triangulación metodológica se fundamenta en las apreciaciones que se expresa en el problema de investigación, en el cual se explica el escaso uso del método cualitativo por sobre el método cuantitativo.



Los autores al referirse a este tipo de triangulación manifiestan la intersección de diversas estrategias empleadas para recolectar datos.

El objetivo de esta técnica es verificar las tendencias descubiertas en un determinado grupo de observaciones.

La comparación de los datos puede estar basada en criterios espaciotemporales y niveles de análisis.

La fortaleza de esta técnica radica en trabajar con sujetos de diferentes zonas y la temporalidad tiene que ver con el estudio del fenómeno en diferentes momentos. La triangulación se logra utilizando diferentes técnicas de investigación.

Técnicas trianguladas son útiles para verificación cruzada y provee a la investigación confirmación e integridad, que hace que prime el equilibrio entre dos o más diferentes tipos de investigación.

(Lima, Y., Estruch, JCM, Esteves, MGP, de Souza, JM, Chaves, MB, & Gomes, DT 2021. Explorando el impacto futuro de la automatización en Brasil. *Employee Relations: The International Journal*, 43 (5), 1052-1066.).



Ilustración 2



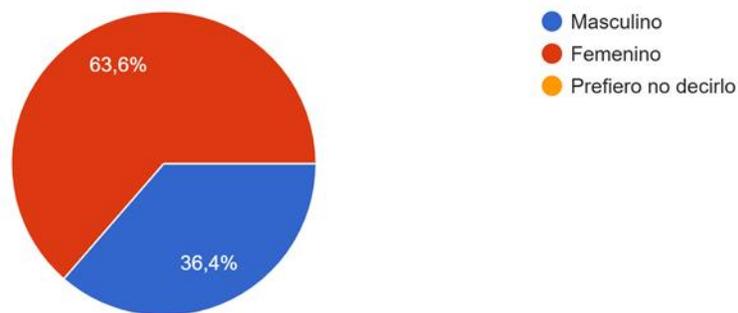
Capítulo IV. Discusión de los Resultados o Hallazgos

4.1 Encuestas de los estudiantes de Farmacología Clínica

Gráfico número 1:

Sexo

11 respuestas



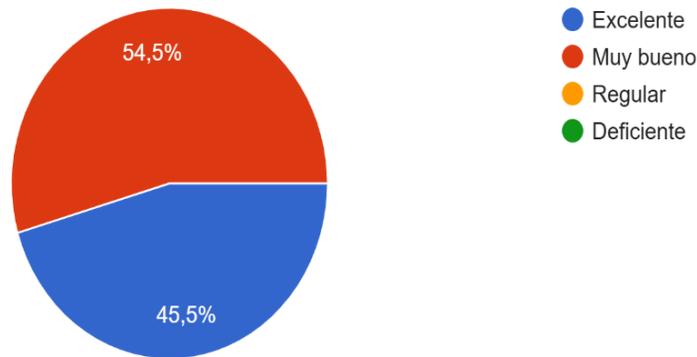
En Correspondencia al Sexo de los estudiantes de la Especialidad de Farmacología Clínica, se observa que el 63.6% es femenino y el 36.4 % es masculino, teniendo así un 100 por ciento de los estudiantes encuestados de la Especialidad de Farmacología Clínica.



Gráfico número 2

¿Cuál es el grado de satisfacción de la calidad de la especialidad de Farmacología Clínica ?

11 respuestas



En el segundo gráfico, Podemos observar que el 54.5% responde que el grado de satisfacción de la calidad de la especialidad de Farmacología Clínica, es muy bueno y 45.5 % responde que es excelente el grado de satisfacción de la calidad de la Especialidad de Farmacología Clínica.

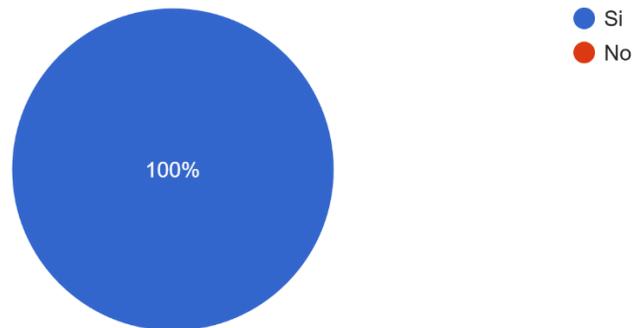
Este grafico da salida al **primer objetivo específico, que dice: Interpretarla percepción de los profesionales farmacéuticos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad proyectada y el grado de satisfacción de la especialidad de Farmacología Clínica.**



Gráfico número 3

¿Considera que existe suficiente material didáctico y Bibliografía actualizada en la especialidad de Farmacología Clínica?

11 respuestas



En el gráfico número 3, en la interrogante ¿considera que existe suficiente material didáctico y Bibliografía actualizada en la especialidad de farmacología Clínica?

El 100 % de los estudiantes respondió que sí existe suficiente material didáctico y bibliografía actualizada. Es importante destacar que el 100 % de los estudiantes, dice que la Bibliografía está actualizada y existe material didáctico.

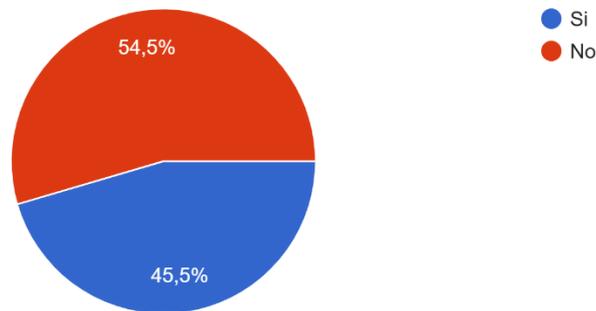
Una bibliografía actualizada transforma al Farmacólogo en un profesional competente y estratégico en el sistema de salud.



Gráfico número 4

¿Usted participa en Prácticas Clínicas, en donde se desarrolles los conocimientos de Farmacología Clínica?

11 respuestas



En este grafico podemos observar que el 54.5 % dijo que no, frente a un 45.5 % que respondió que sí; siendo la mayoría que dicen que no realiza prácticas clínicas de farmacología Clínica, como parte del pensum académico. Se puede apreciar que se debe de incluir como requisito realizar las prácticas clínicas de la especialidad de Farmacología Clínica.

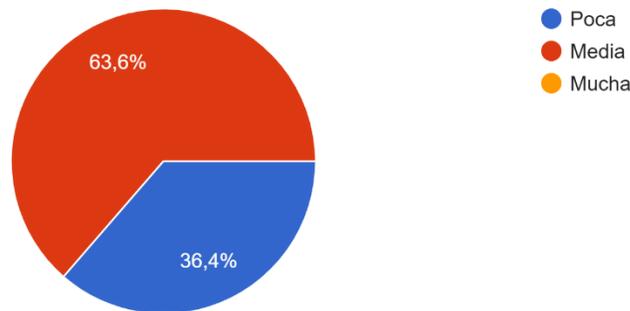
Las prácticas clínicas permiten integrar conocimiento teórico con experiencia práctica, desarrolla habilidades de evaluación y decisión clínica, fortalece la capacidad de intervención directa en tratamientos.



Gráfico numero 5

¿Cómo considera usted, el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología Clínica?

11 respuestas



En el grafico 5, ¿Cómo considera usted, al grado de dificultad del proceso de Enseñanza - aprendizaje, de la especialidad de Farmacología Clínica?

La respuesta es el 63.6% dicen que es media, frente a un 36.4% que es poca. Siendo la prevalencia de dificultad media del proceso de enseñanza - aprendizaje.

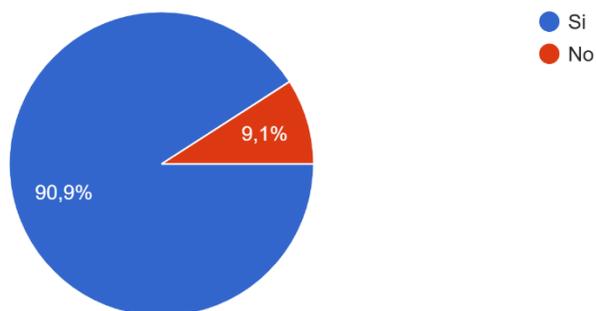
En este grafico podemos observar que da salida **al tercer objetivo específico que dice: Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología Clínica y el grado de satisfacción de los empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos.**



Gráfico 6

¿Considera usted, que lo aprendiendo en la especialidad, lo ha educado para la vida?

11 respuestas



En este grafico ¿Considera que lo aprendido en la especialidad lo ha educado para vida?

Podemos observar que el 90.9% responde que si a la pregunta, frente a un 9.1% que dice que no.

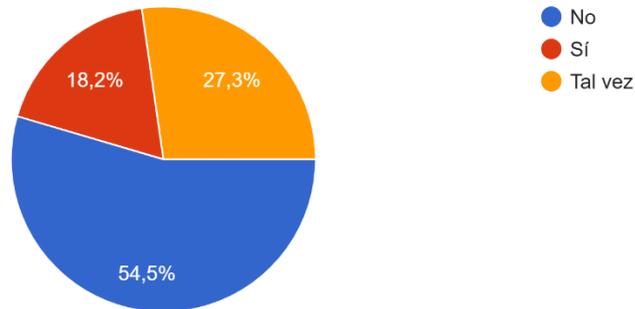
En cuanto a este gráfico podemos interpretar que lo aprendido de la especialidad de Farmacología Clínica, lo ha educado para la vida, lo cual eleva la calidad de la formación educativa, **en correspondencia al primer objetivo específico que dice: Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en los desafíos que demanda de la sociedad y la imagen del Farmacólogo Clínico**, porque la educación para la vida no solo busca el éxito académico, sino preparar individuos para una vida plena, significativa y con un compromiso social profundo.



Gráfico Número 7

¿En la práctica farmacéutica ha observado alguna asignatura o competencia no desarrollada en clase?

11 respuestas



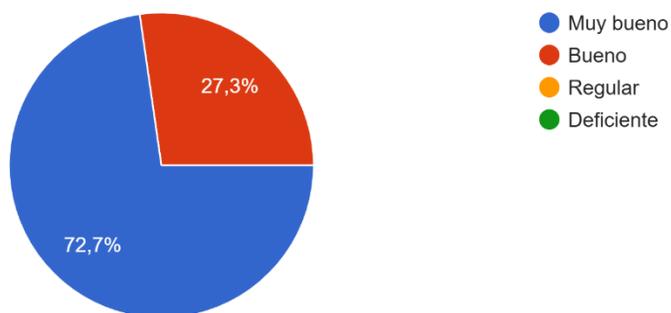
En este gráfico podemos observar que el 54.5%, responde que no, el 27.3%, responde que tal vez, y un 18.2% respondió que Si. No desarrollar una asignatura en la práctica farmacéutica implica limitar significativamente la formación profesional, lo que puede generar consecuencias críticas; Según **el primer objetivo específico dice: Identificar el plan de estudio de la especialidad de Farmacología Clínica en los desafíos que demanda la sociedad y la imagen el farmacólogo clínico.**, según lo observado que está en correspondencia de un 54.5% que responde que no observa alguna asignatura no desarrollada.



Gráfico número 9

¿Cómo percibe la imagen del Farmacólogo Clínico en correspondencia con la demanda de la sociedad?

11 respuestas



En este Gráfico de ¿Cómo percibe la imagen del farmacólogo clínico, en correspondencia con la demanda de la sociedad? podemos observar que 72.7% responde que muy bueno, el 27.3%, responde que bueno. La imagen del farmacólogo clínico se percibe como un profesional multidimensional que responde a las demandas sociales contemporáneas. Su imagen representa conocimiento especializado y compromiso social en la gestión integral de la salud.

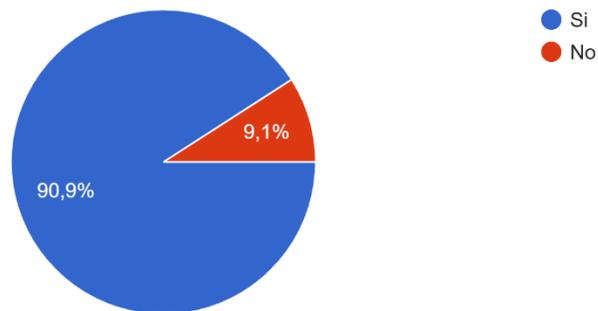
En este grafico se le da salida al **primer objetivo específico que dice: identificar el plan de estudio de la especialidad de farmacología Clínica, en los desafíos que demanda la sociedad y la imagen del farmacólogo clínico**, en donde podemos apreciar que, según los encuestados, 72 % respondió que la imagen del farmacólogo clínico es muy buena.



Gráfico Número 10

¿Recomendaría estudiar la especialidad de Farmacología Clínica en Unicit?

11 respuestas



En el grafico número 10, ¿Recomendará estudiar la especialidad de farmacología Clínica en UNICIT? El 90.9 % respondió que sí y el 9.1% respondió que no.

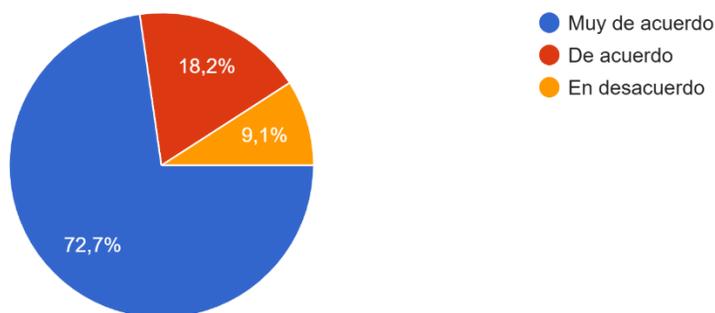
En correspondencia al **segundo objetivo específico que dice: Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica.** lo cual dicen que 90.9 % recomendaría estudiar la especialidad de Farmacología Clínica en UNICIT, por lo cual se siente satisfechos.



Gráfico número 11

¿El perfil de la especialidad de Farmacología Clínica, responde a las necesidades del desarrollo profesional?

11 respuestas



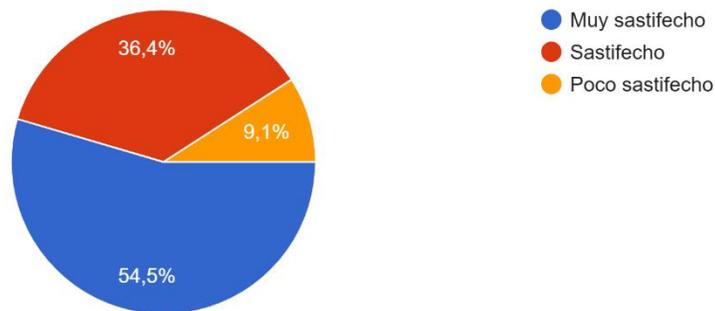
En este grafico podemos observar que el 72.7% responde que está muy de acuerdo a que el perfil de la especialidad de Farmacología Clínica responde a las necesidades del desarrollo profesional, el 18.2% está de acuerdo y el 9.1% está en desacuerdo. El farmacólogo clínico no solo responde a necesidades médicas, sino que se convierte en un agente de desarrollo personal que integra conocimiento científico, ética y compromiso humano; Así mismo damos respuesta al **objetivo general que dice: Elaborar el estudio de pertinencia la especialidad de Farmacología Clínica en correspondencia con las demandas del perfil Farmacéutico en el campo de la salud pública, en donde el 72.7 % respondió que está muy de acuerdo con el perfil del Farmacéutico en el campo de la salud pública.**



Gráfico numero 12

¿Qué grado de satisfacción tiene al cursar la especialidad?

11 respuestas



En este grafico se observa que el grado de Satisfacción tiene al cursar la especialidad de Farmacología Clínica, tiene 54.5% se encuentran muy satisfecho, el 36.4% se encuentra satisfecho y el 9.1% se encuentra poco satisfecho.

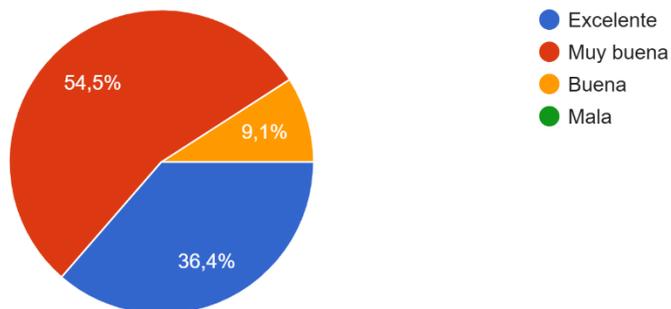
Este grafico da salida al **segundo objetivo específico que dice: Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica, en la cual es un 54.5% muy satisfecho.**



Gráfico número 13

¿Cómo evaluaría la calidad de la Enseñanza de la especialidad de farmacología clínica?

11 respuestas



En el grafico 14, en cuanto a la Calidad de la Enseñanza podemos observar que el 54.5% aduce que es muy buena, el 36.4% que es excelente y el 9.1 que es buena.

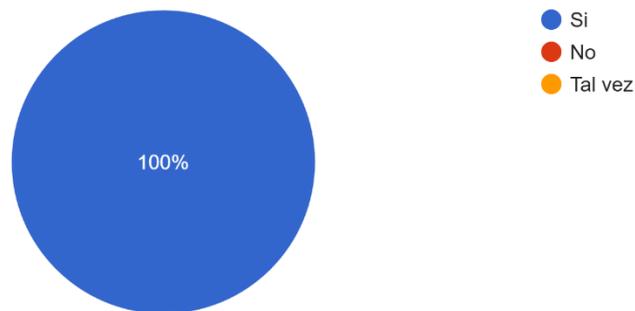
La calidad educativa se refiere a la capacidad de un sistema para desarrollar conocimientos, habilidades y competencias que permitan el desarrollo integral de los estudiantes, por lo que esta respuesta da salida al **objetivo número dos, que dice: Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica;** a lo cual tenemos que existe un 54.5% que dice que es muy buena y un 30.4% que es excelente.



Gráfico Número 14

¿Los Docentes fomentan un ambiente participativo en clases?

10 respuestas



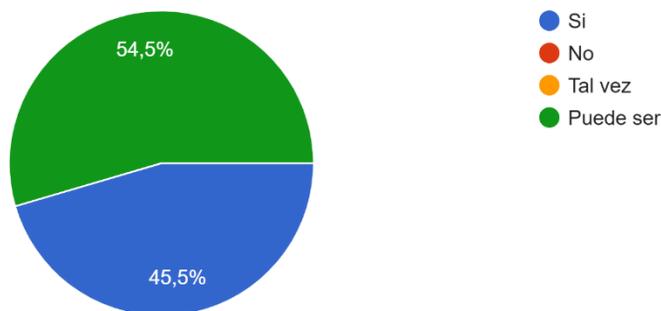
En este gráfico podemos observar que 100 % de los Docentes de la especialidad de Farmacología clínica fomentan un ambiente participativo en el aula de clases, Esta respuesta da salida al tercer objetivo que dice: **Valorar el grado de dificultad de la especialidad de Farmacología clínica y el grado de satisfacción de los empleadores de los especialistas Farmacólogos clínicos**, ya si fomenta un ambiente participativo en los estudiantes, entonces el grado de dificultad para el aprendizaje será mínimo, por lo que un ambiente participativo no solo mejora el rendimiento académico inmediato, sino que también contribuye al desarrollo socioemocional y personal de los estudiantes, preparándolos para futuros desafíos académicos y profesionales.



Gráfico Número 15

¿Cree usted, que el Programa de Farmacología Clínica, comprende todos los grupos farmacológicos?

11 respuestas



En este gráfico podemos observar que el 54.5% dice que puede ser que los programas de la especialidad de Farmacología Clínica contengan todos los grupos farmacológicos y un 45.5 dice que sí, que el programa de Farmacología clínica contiene todos los grupos farmacológicos de las familias de los fármacos. Este grafico da respuesta, al **cuarto objetivo específico que dice: Proporcionar un plan de mejora académica de acuerdo a la actualización de acuerdo a los programas de la región iberoamericana en donde se imparta la especialidad de Farmacología clínica; como se puede apreciar que el 54.5%, tiene la duda de que el módulo de farmacoterapéutica, este completo con todos los grupos farmacológicos, por lo cual se creará la propuesta de mejora, en donde se completará lo que hace falta, en cuanto a la farmacología.**

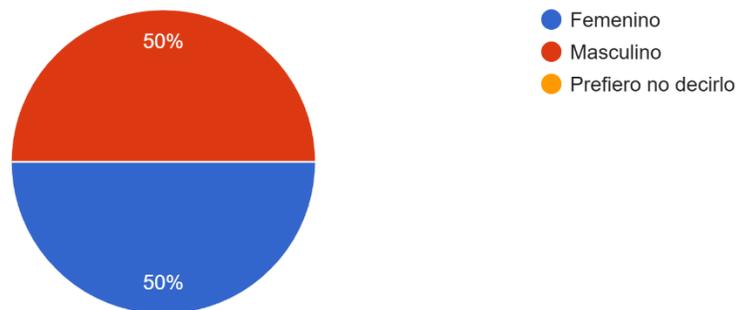


4.2 Resultados de la Entrevista a Docente

Gráfico numero 1

Sexo:

4 respuestas



En este grafico podemos observar que el 50% de los docentes son Femeninos y el 50% son masculinos, obteniendo así el 100 % de los Docentes entrevistados en la Especialidad de Farmacología clínica.



Gráfico numero 2

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta para que se desarrolle el proceso de enseñanza -aprendizaje en la especialidad de Farmacología Clínica?

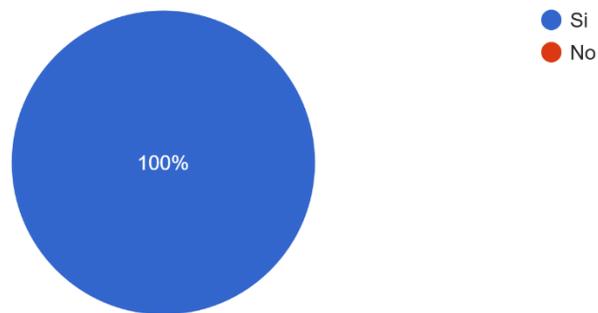
Respuesta 1	Respuesta 2	Respuesta 3	Respuesta 4
Las bases conceptuales del Lic. Químicos-farmacéuticos y de médicos recién egresados	Requiere que tengan mayor nivel de competencias en el uso de Tecnologías de información y comunicación enfocadas a marketing	Adaptarse a las nuevas tecnologías de información trabajo final definido	El principal desafío que enfrente en el trabajo de culminación de la Especialización, es la disparidad en la integración de todos los Módulos desarrollados durante el período establecido, en el trabajo final definido.



Gráfico numero 3

¿Integra la investigación en la enseñanza?

4 respuestas



En este grafico podemos observar que el 100 % respondió que si Integra la investigación en la enseñanza. La investigación es importante en la enseñanza porque fortalece el conocimiento, las habilidades y las destrezas de los docentes y los estudiantes a través del uso de herramientas científicas y metodológicas.

La investigación en el aula permite que surjan innovaciones y transformaciones en los conocimientos de los alumnos. Los docentes que investigan su propia práctica pueden mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La investigación también mejora la calidad de la educación al permitir la identificación de procesos, el análisis de hallazgos y la difusión de nuevos conocimientos. (Pineda, 2023)



Gráfico numero 4

¿Cuáles cree usted, serían las demandas de los Farmacólogos Clínicos?

- Dominio de fisiología médica, fisiopatología, semiología, uso racional de medicamentos, farmacocinética, farmacodinamia, fármaco terapia
- En el área de marketing farmacéutico el mercado requiere que tengan alto nivel en el manejo de tics. Para la implementación de campañas, desarrollo de contenidos y vinculación con las áreas de ventas
- Farmacovigilancia, análisis crítico de la literatura científica y contar con las bases para contribuir en la selección de medicamentos biotecnológicos y de síntesis química para el abordaje de las enfermedades.
- Mayor conocimiento del aspecto económico de los tratamientos farmacológicos necesarios en los pacientes, atendidos por una determinada enfermedad.

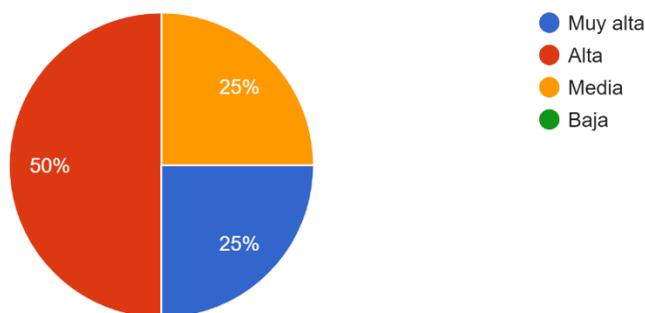
En esta pregunta, podemos observar que los Docentes plantearon sus argumentos, de los cuales, algunos se incorporaron al plan de mejoras de la especialidad de Farmacología clínica, según lo investigado con otras universidades.



Gráfico numero 5

¿Qué correspondencia tiene el plan de la especialidad de Farmacología Clínica con el perfil del Farmacólogo Clínico?

4 respuestas



En este grafico podemos observar que el 50% de los entrevistados respondió que muy alta, a la pregunta de ¿Qué correspondencia tiene el plan de la especialidad de farmacología clínica con el perfil del farmacólogo clínico? el 25% respondió que alta y el otro 25 que es media.

Podemos referenciar que el farmacólogo clínico es un médico especialista o farmacéutico, que evalúa los efectos de los medicamentos en humanos, tanto en la población general como en subgrupos específicos y en pacientes concretos. Su trabajo se centra en analizar la relación entre los beneficios y los riesgos de los fármacos, así como el coste de las intervenciones terapéuticas.

(<https://www.vallhebron.com/es/docencia/unidades-docentes/farmacologia-clinica>)

Las respuestas de esta pregunta se retomaron para el plan de mejoras académica.



Gráfico numero 6

¿Cuáles son las destrezas que adquirieron los estudiantes de la especialidad de Farmacología Clínica?

Selección racional de medicamentos, valoración de parámetros farmacocinéticas

En la materia de Marketing estratégico. Investigación de mercados, segmentación y posicionamiento, estrategias de promoción, gestión de la relación con clientes, manejo de normativas y regulaciones

Conocer el proceso inicial de selección del medicamento, como lo es el registro sanitario y la importancia de contar con medicamentos seguros, eficaces y de calidad.

Ser capaces de evaluar los diferentes tratamientos farmacológicos y costo total de ellos.

Estas respuestas demuestran que los estudiantes de la especialidad, salieron con destrezas y habilidades que demandan la sociedad actualmente; Sin embargo, se podrían potenciar otras destrezas con el plan de mejoras. Las destrezas y habilidades de un farmacéutico abarcan un amplio espectro, desde conocimientos técnicos y científicos hasta habilidades interpersonales y de gestión.

Estas competencias son esenciales para garantizar la seguridad y eficacia de los tratamientos farmacológicos, así como para proporcionar una atención de calidad a los pacientes. (https://ejemplos-curriculum.com/builder/onboard/start?utm_source=blog)



Gráfico Numero 7

¿Qué habilidades y competencias desarrollaron los estudiantes en la especialidad de Farmacología Clínica?

Identificar grupos farmacológicos con base al mecanismo de acción e indicaciones de uso.

Pensamiento estratégico habilidades analíticas comunicación es efectiva gestión de marcas empatía y habilidades interpersonales creatividad adaptabilidad al cambio gestión del tiempo y organización

Habilidades de comunicación, capacidad de aplicar la teoría a la práctica, desarrollar capacidades argumentativas, trabajo en equipo, habilidades y conocimiento para evaluar la bibliografía científica que respalda la autorización de comercialización de medicamentos, y evaluación de la documentación aplicable al registro sanitario de medicamentos.

Manejo de los tratamientos farmacológicos en determinadas enfermedades.

Procedimientos establecidos por parte del MINSA, para el Registro Sanitario de los medicamentos.

Manejo técnico del Marketing Farmacéutico, acorde a lo establecido en la Ley de Medicamentos del MINSA.



Desarrollo de un estudio fármaco-económico, en tratamiento de una determinada enfermedad.

Gráfico numero 8

¿Qué otra asignatura sugiere usted, que se incluya en el plan de estudio?

Los Docentes respondieron que las siguientes asignaturas se anexaran en el programa académico de la especialidad de Farmacología clínica.

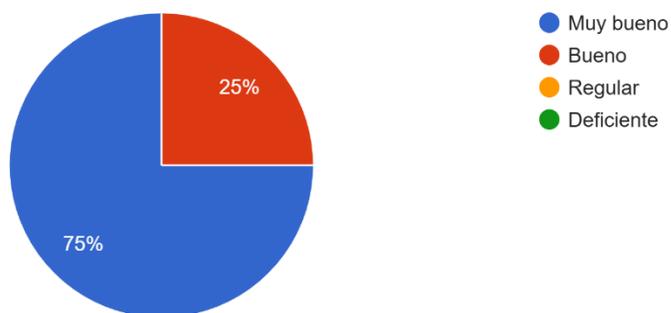
- Fisiopatología de enfermedad más comunes/frecuentes. Ensayos Clínico; estudios epidemiológicos (caso y controles/cohortes, estudios de utilización de Med), evaluación del paciente. (Interrogatorio y examen físico del paciente)	- Gerencia de ventas y Visita Medica.	Farmacovigilancia, Buenas Prácticas Clínicas	-Metodologia de la Investigación
---	---------------------------------------	---	----------------------------------



Gráfico número 9

¿Cómo percibe la imagen de la especialidad de Farmacología Clínica, en lo que se refiere a la vinculación con la sociedad?

4 respuestas



En este Gráfico podemos observar cómo se percibe la imagen de la especialidad de Farmacología Clínica, en lo que se refiere a la vinculación con la sociedad, el 75 % respondió que muy bueno y el 25% respondió que bueno, dando así un 100 % de los entrevistados.

La vinculación con la sociedad radica en que la farmacología clínica es importante para la sociedad porque se enfoca en el estudio de los efectos de los medicamentos en las personas, tanto a nivel individual como en la población general, con el fin de optimizar su uso y garantizar la seguridad del paciente.

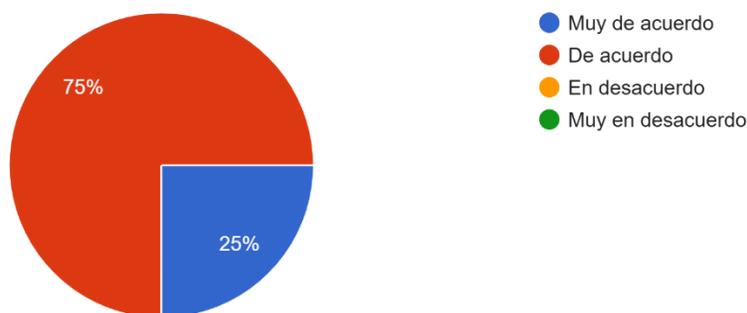
Los farmacólogos clínicos desempeñan un papel fundamental en la investigación, el desarrollo, la evaluación y la regulación de medicamentos, así como en la toma de decisiones clínicas para ofrecer las terapias más adecuadas. (Farma industria, 2021)



Gráfico numero 10

¿El perfil de la especialidad de Farmcologia Clinica, responde a las necesidades de desarrollo profesional del Farmacólogo Clínico?

4 respuestas



En este grafico podemos observar que el perfil de la especialidad de Farmacología clínica, responde a las necesidades de desarrollo profesional del farmacólogo clínico, en un 75% respondió que de acuerdo y el 25% respondió muy de acuerdo.

Este grafico responde al segundo Objetivo específico que dice: **Identificar el plan de estudio de la especialidad de Farmacología clínica, en el desarrollo y desafío que demanda la sociedad del farmacólogo clínico**, La imagen del farmacólogo clínico se construye a partir de su rol como experto en medicamentos, que participa en la investigación, desarrollo, evaluación y seguimiento de los tratamientos farmacológicos, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar de la sociedad. La especialidad se adapta a los desafíos de la sociedad actual mediante la investigación, el desarrollo de nuevos fármacos y la personalización de los tratamientos para cada paciente, siempre con el enfoque puesto en la seguridad y la eficacia. (Hernández, N. B., Milián, A. J. G.,



Victoria, I. T. P., Mourelle, J. A. F., & Torres, M. D. C. M. (2022). Competencias profesionales del farmacólogo en Farmacoepidemiología. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 36(1), 1-18.)

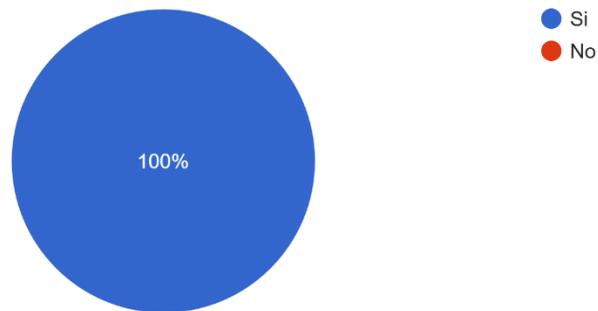


4.3 Resultados de los Empleadores.

Gráfico 1

1. ¿En su empresa existe estimación de necesidades de ocupación laboral para los próximos cinco años?

7 respuestas



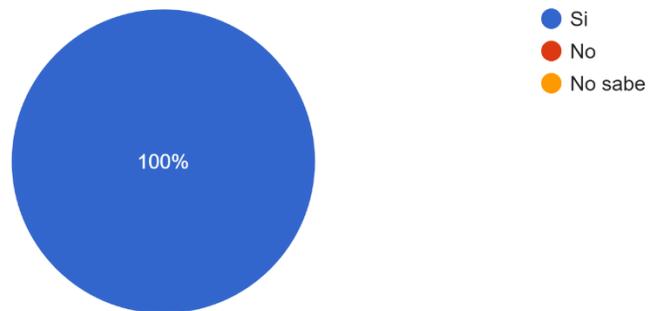
En este grafico podemos observar, que el 100% de los empleadores dice que si existe una estimación de necesidades laborales para los próximos cinco años.



Gráfico 2

¿Existen en la empresa, Profesionales de la UNICIT que estén trabajando después de haber realizado sus prácticas profesionales o servicio social?

7 respuestas



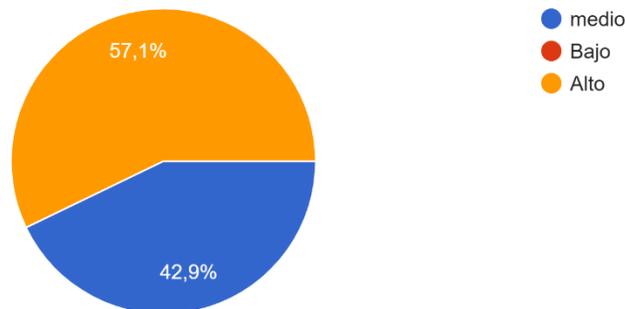
En este grafico podemos observar que los empleadores respondieron en un 100 %, que los practicantes, están trabajando como profesionales egresados de UNICIT.



Gráfico 3

Valore el grado de satisfacción con el desempeño profesional de los egresados de la Universidad de UNICIT.

7 respuestas



En este gráfico podemos observar que el **57.1%** dice que el grado de satisfacción con el desempeño profesional de los egresados de la universidad de UNICIT, **es Alto**, y el **42.9 es medio**, este gráfico da respuesta al tercer objetivo específico que dice: Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología Clínica y el grado de satisfacción de los empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos. La satisfacción laboral de los especialistas clínicos es importante porque influye directamente en la calidad de la atención que brindan a los pacientes, un personal satisfecho y motivado está más comprometido con su trabajo, lo que se traduce en una mayor eficiencia y un mejor servicio.

(https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S131501622015000200007&script=sci_arttext)



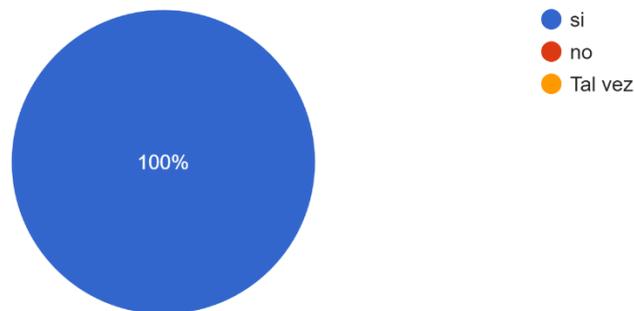
Un empleador está satisfecho cuando se cumplen varios factores relacionados con el bienestar de sus empleados y el rendimiento general de la empresa.

(<https://cobee.io/blog/satisfaccion-laboral/>)

Gráfico 4

- ¿Para usted la especialidad de Farmacología clínica es pertinente, con las demandas de la sociedad?

7 respuestas



En este grafico podemos observar que el 100% de los empleadores dice que es pertinente las Especialidad de Farmacología clínica.

Una especialidad se considera pertinente con las demandas de la sociedad cuando responde a las necesidades actuales y futuras del mercado laboral, aborda problemáticas sociales relevantes y contribuye al desarrollo económico y tecnológico.

La pertinencia de una especialidad se evalúa en función de su capacidad para satisfacer las necesidades de la sociedad y mejorar la calidad de vida de las personas

Los empleadores buscan profesionales que puedan resolver problemas, tomar



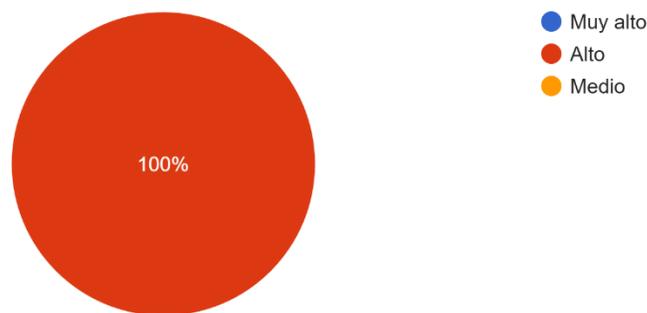
decisiones estratégicas, trabajar en equipo y liderar proyectos, habilidades que se pueden desarrollar a través de especialidades pertinentes.

(<https://www.ibero.edu.co/blog/articulos/tendencias-actuales-posgrados-con-alta-demanda-en-el-mundo-profesional>).

Gráfico 5

De acuerdo con el siguiente listado, indique su nivel de satisfacción con el desempeño profesional y laboral de los egresados de la UNICIT que usted tiene como empleados:

7 respuestas



En este gráfico podemos observar que el **100 %** de los empleadores dicen que es **alto** el nivel de satisfacción, en cuanto al desempeño profesional y laboral de los egresados de la especialidad de Farmacología Clínica de UNICIT.

Este gráfico da respuesta al III objetivo que dice: Valorar el grado de dificultad de la especialidad de Farmacología clínica y el grado de satisfacción de los empleadores de los especialistas Farmacólogos clínicos.

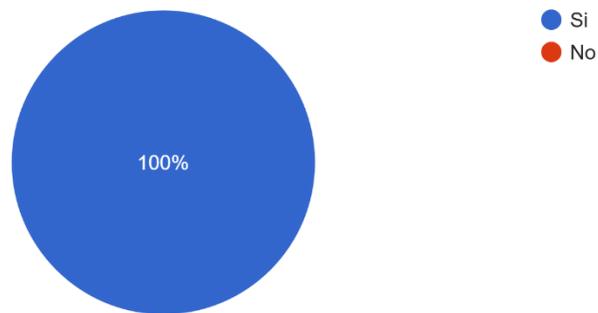


La satisfacción del empleador está estrechamente ligada al bienestar de sus empleados, un ambiente de trabajo positivo y un rendimiento general de la empresa. En consecuencia, los empleadores se sienten satisfechos cuando perciben que la organización funciona de manera eficiente, los empleados están motivados y los objetivos se alcanzan. (Edén Springs, 2022).

Gráfico 7

¿Recomendaría usted la contratación de un egresado de la UNICIT?

7 respuestas



En este grafico podemos observar que el 100 % de los empleadores dicen que si recomendarían la contratación de los egresados de la especialidad de Farmacología clínica en UNICIT.

Se recomienda estudiar en una universidad cuando se busca una formación integral que combine conocimientos teóricos, desarrollo de habilidades y crecimiento personal, con el fin de acceder a mejores oportunidades laborales y salariales, así como



contribuir al desarrollo de la sociedad. (<https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/por-que-estudiar-en-una-universidad>)

La universidad desafía a los estudiantes a desarrollar habilidades como la gestión del tiempo, el trabajo en equipo y la resolución de problemas, que son útiles en todos los aspectos de la vida. (Cabra Salinas, L. I., Cáceres, M. E., Forero Castañeda, D. E., Martínez Rocha, C. F., & Castaño Quintero, C. A. (2014). Modelo de mercadeo social para la modalidad de educación virtual de pregrado del Politécnico Grancolombiano. Revista Punto de Vista, 5-8.)

Gráfico 8

¿Qué temáticas de acuerdo a las tendencias de su sector deberíamos de incluir en los nuevos planes de estudios?

1- Farmacovigilancia
2- Farmacia hospitalaria
3- Farmacoepidemiología
4- uso racional de medicamentos en farmacia hospitalaria
5- Ensayos clínicos en Dermatología
6-- Farmacología Clínica de las enfermedades
7- Cosmética y productos de Higiene.



Algunas de las temáticas de acuerdo a las tendencias del sector se deberían incluir de las asignaturas, fueron tomadas en cuenta en el plan de mejoras de la especialidad de Farmacología Clínica.

4.4 Conclusiones

El estudio de pertinencia de la carrera de la especialidad de Farmacología Clínica, que se oferta en la Dirección de Investigación y post grados de la Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICIT), tiene por objetivo cumplir con el principio de pertinencia y responder a expectativas y necesidades de la sociedad, de forma que su Plan de Estudios esté en correspondencia con las demandas del Farmacólogo Clínico, en la formación profesional que requieren las instituciones de la salud.

Según lo dice el Marco Estratégico de Educación Superior 2022 - 2030: En nuestro Horizonte, debe de estar siempre, la restitución del Derecho a la educación con calidad humana, pertinente, equitativa y al servicio de la comunidad educativa y de nuestro pueblo; es por eso que debemos estar en constante cambio cada día, según los nuevos estándares de la educación, promoviendo el desarrollo humano.



Repuesta según los objetivos de investigación

Según el objetivo general: **Elaborar el estudio de pertinencia de la Especialidad de Farmacología clínica, en correspondencia a las demandas del perfil del Farmacéutico en el campo de la salud pública, en UNICIT en el año 2024.**

En cuanto a los estudiantes, podemos decir que según nuestros resultados el 72.7% responde que está muy de acuerdo a que el perfil de la especialidad de farmacología Clínica responde a las necesidades del desarrollo profesional, el 18.2% está de acuerdo y el 9.1% está en desacuerdo. En cuanto a los empleadores, podemos decir que el 100% de los empleadores dice que es pertinente las Especialidad de Farmacología Clínica, lo cual responde al objetivo general de la investigación, con las recomendaciones y actualizaciones al plan temático. Los empleadores dicen que el 100% es pertinente la Especialidad de Farmacología clínica.

Respuestas según los objetivos específicos

1- Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en el desarrollo y desafíos que demanda de la sociedad por la imagen del Farmacólogo Clínico.

El 54.5%, responde que no, el 27.3%, responde que tal vez, y un 18.2% respondió que Sí. No desarrollar una asignatura en la práctica farmacéutica implica limitar significativamente la formación profesional, lo que puede generar consecuencias críticas.



En correspondencia al primer objetivo específico que dice: Identificar el Plan de Estudio de la especialidad de Farmacología clínica en los desafíos que demanda de la sociedad y la imagen del Farmacólogo Clínico, porque la educación para la vida no solo busca el éxito académico, sino preparar individuos para una vida plena, significativa y con un compromiso social profundo.

2- En el segundo Objetivo: Interpretar la percepción y el grado de satisfacción, de los profesionales Farmacólogos clínicos, en cuanto a la calidad de la formación educativa de la especialidad de Farmacología Clínica.

Como Respuesta a este objetivo tenemos que el 54.5% responde que el grado de satisfacción de la calidad de la especialidad de Farmacología Clínica, es muy bueno y 45.5 % responde que es excelente el grado de satisfacción de la calidad de la Especialidad de Farmacología Clínica.

En la pregunta ¿Recomendara estudiar la especialidad de Farmacología Clínica en UNICIT? El 90.9 % respondió que sí.

3- En el tercer objetivo: Valorar el grado de dificultad del proceso de enseñanza - aprendizaje de la especialidad de Farmacología Clínica y el grado de satisfacción de los Empleadores de los especialistas farmacólogos clínicos.

Como respuesta la tenemos en la siguiente interrogante: ¿Cómo considera usted, al grado de dificultad del proceso de Enseñanza - aprendizaje, de la especialidad de Farmacología Clínica? La respuesta es el 63.6% dicen que es media, frente a un 36.4%



que es poca. Siendo la prevalencia de dificultad media del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Según los Docentes en la pregunta: Fomenta un ambiente participativo y respondieron que 100 % de los Docentes de la especialidad de Farmacología Clínica fomentan un ambiente participativo en el aula de clases.

4- Proporcionar un plan de mejora académica de acuerdo a la actualización de acuerdo a los programas de la región iberoamericana en donde se imparta la especialidad de Farmacología Clínica.

Según los Docentes proponen las siguientes asignaturas:

- Fisiopatología de enfermedad más comunes/frecuentes.
- Ensayos Clínico; estudios epidemiológicos (caso y controles/cohortes, estudios de utilización de Medicamentos),
- Evaluación del paciente. (Interrogatorio y examen físico del paciente)
- Gerencia de ventas y Farmacovigilancia,
- Buenas Prácticas Clínicas
- Metodología de la Investigación
- Farmacovigilancia
- Farmacia hospitalaria
- Farmacoepidemiología
- uso racional de medicamentos en farmacia hospitalaria
- Ensayos clínicos en Dermatología y Visita Médica.



4.5 Recomendaciones

Plan de mejoras del plan de estudio de la especialidad de Farmacología Clínica.

Un plan de mejora permite adaptar el programa a nuevas necesidades educativas, responder a recomendaciones de organismos evaluadores, generar un proceso de mejora continua que garantice la excelencia académica. (Perla et. al, 2020)

I- Módulo de Farmacología General

Unidades	Temas
I-	Generalidades y principios Básicos de Farmacología Clínica
II-	Farmacocinética y Farmacodinamia
III-	Uso Racional de medicamentos
IV-	Fisiología de enfermedades
V-	Medicamentos Biotecnológicos

En este primer módulo de la especialidad de Farmacología Clínica, las unidades que recomendamos incorporar, en base a las universidades consultadas a nivel de Latinoamérica y Centroamérica son:



Uso racional de medicamento, El uso racional de medicamentos (URM) es crucial en la especialidad de postgrado porque asegura que los pacientes reciban la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correctas, durante el tiempo necesario y al menor costo posible. (Muñoz Zea, M. L., Ruiz Murcia, K. M., Amado Pérez, E. Y., Carrillo Bravo, Y. L., & Peña Lozano). La Fisiopatología, es crucial estudiar la fisiopatología de las enfermedades en la especialidad de farmacología clínica porque permite entender cómo los fármacos interactúan con el organismo y cómo se pueden utilizar para tratar o prevenir enfermedades; La fisiopatología es una rama de la medicina que estudia los mecanismos por los cuales se originan las distintas enfermedades; También se podría describir por ser la parte de la biología que estudia el funcionamiento de un organismo o de un tejido durante el curso de una enfermedad. Por lo tanto, su principal función consiste en analizar las enfermedades de los seres vivos mientras estos realizan sus funciones vitales. (IEQFB, 2021)

El estudio de los medicamentos biotecnológicos es crucial debido a su creciente importancia en el tratamiento de diversas enfermedades y su impacto en la medicina moderna. Estos medicamentos, producidos a partir de organismos vivos mediante procesos de alta complejidad, han revolucionado la industria farmacéutica y ofrecen nuevas posibilidades terapéuticas.



Los medicamentos biotecnológicos han transformado el tratamiento de enfermedades como el cáncer, la diabetes, la artritis reumatoide y otras enfermedades autoinmunes, ofreciendo opciones terapéuticas que antes no existían.

La biotecnología ha abierto la puerta a la medicina personalizada, permitiendo desarrollar tratamientos ajustados al perfil genético y molecular de cada paciente.

(CAEME, 2022)

II- Módulo Farmacoterapéutica

Unidad	Nombre de las Unidades	Temas de las Unidades				
		Tema 1	Tema 2	Tema 3	Tema 4	Tema 5
I	Farmacología de los sistemas autónomo nervioso y central	Farmacología del sistema nervioso autónomo	Farmacos utilizados en el tratamiento de la Epilepsia	Farmacos anti psicóticos, antidepresivos, y ansiolíticos	Farmacos utilizados en la enfermedad de Parkinson	Analgésicos opioides
II	Farmacología Cardio vascular	Farmacos utilizados en el tratamiento de la hipertension arterial	Farmacos Diureticos	Farmacos utilizados en la insuficiencia caediaca	Farmacos antiarritmicos	Farmacos utilizados en la angina de pecho



III	Farmacología Endocrina	Hipoglucemiantes Orales e insulina	Farmacos hipolipemiantes	Farmacos tiroideos y anti tiroideos	Farmacos que intervienen en la hemostasia de calcio y fosforo	—
IV	Farmacología gastro intestinal	Farmacos utilizados en el control de la acidéz gástrica y la enfermedad ácida peptica	Farmacos utilizados en el trastorno de la motilidad	—	—	—
V	Farmacología de la inflamación y alergias	Analgésicos Anti-inflamatorios no esteroideos	Analgésicos antipiréticos	Farmacos antihistaminicos	—	—
VI	Quimioterapia de las enfermedades parasitarias y microbianas	Farmacos antiparasitarios	Farmacos antimicóticos	Farmacos anti virales	Farmacos anti Bacterianos	Farmacos utilizados en el tratamiento de la tuberculosis
VII	Temas especiales	Farmacos utilizados en el tratamiento del Asma	Anestésico locales y Farmacos utilizados en el trabajo de parto	Vitamina como agentes terapéutico	Farmacos utilizados en el trastorno de la hemostasia	Farmacos anti neoplásicos



En este segundo modulo, se recomienda ampliar el programa de farmacoterapéutica, basado en la Farmacología Clínica, siendo este es el corazón de toda la especialidad de farmacología Clínica. El estudio de los grupos farmacológicos permite comprender cómo actúan los medicamentos a nivel molecular y celular, lo que es esencial para predecir sus efectos terapéuticos y adversos.

Los fármacos se clasifican en grupos terapéuticos según la enfermedad o los síntomas que trata. (MSD, s/f) Se recomienda utilizar cada tema de Farmacología, utilizar como estrategia evaluativa, los estudios de casos, trabajos colaborativos, en donde el estudiante desarrolle el pensamiento crítico y analítico, al mismo tiempo aplique los tratamientos en los pacientes, a través de los estudios de casos.

III- Módulo de Marketing Farmacéutico

Unidad	Nombre de la unidad
I	Fundamentos del Marketing Farmaceutico
II	Gerencia de ventas
III	Marketing en la Industria Farmaceutica
IV	Ventas farmaceuticas con AI
V	Farmacoeconomía



VI	Tipos de Evaluaciones Economicas aplicadas a los tratamientos Farmacologicos
VII	Mercado Farmacéutico Nacional

En este tercer modulo, podemos apreciar que unificamos el modulo de Marketing farmacéutico y farmacoeconomía; así mismo sumamos dos unidades nuevas que son: **Ventas farmacéuticas con AI, y Mercado Farmacéutico Nacional**, estas unidades fueron propuestas por Docentes de la especialidad. A continuación, detallamos la importancia de estas asignaturas:

Ventas farmacéuticas con AI

La inteligencia artificial (IA) está transformando las ventas farmacéuticas al optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y personalizar la interacción con clientes y pacientes, la IA está revolucionando las ventas farmacéuticas al ofrecer herramientas para mejorar la gestión, optimizar procesos y personalizar la atención al cliente, lo que resulta en una mayor eficiencia y rentabilidad. (<https://ludapartners.com/blog/inteligencia-artificial-farmacia-comunitaria/>).La IA puede analizar grandes volúmenes de datos de ventas, identificando patrones de consumo, tendencias del mercado y áreas de mejora en la gestión de la farmacia, Esto permite tomar decisiones basadas en datos precisos y actualizados, optimizando la rentabilidad.



La IA puede prever la demanda futura y realizar pedidos automáticamente para reponer medicamentos y productos antes de que se agoten, optimizando el inventario y reduciendo costo. (Luda, 2023)

Mercado Farmacéutico Nacional:

Es crucial estudiar el mercado farmacéutico nacional en la especialidad de farmacología clínica porque proporciona información esencial para asegurar el acceso a medicamentos, la sostenibilidad del sistema de salud y la toma de decisiones informadas en la práctica clínica. Estudiar el mercado farmacéutico nacional permite a los profesionales de la salud entender cómo se desarrolla la atención farmacéutica en el país. Además, ayuda a comprender el papel de los farmacéuticos en la mejora del uso responsable de los medicamentos y productos sanitarios el estudio del mercado farmacéutico nacional es fundamental en la especialidad de farmacología clínica porque proporciona información esencial para asegurar el acceso a medicamentos, mejorar la calidad de la atención farmacéutica, promover la sostenibilidad del sistema de salud y tomar decisiones informadas en la práctica clínica. (San Miguel, P. R., & Sanchís, N. R. (2020). Importancia de la integración e implementación de un Modelo de Gestión de Medicamentos en programas de Cooperación Internacional. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS)*, 5(1), 23-32.)



IV- Modulo de Registro Sanitario

	Tema
I-	Introducción al registro sanitario
I -	Registro sanitario de Medicamentos
III-	Registro sanitario de medicamentos naturales
III-	Registro sanitario de Cosmeticos e higienicos
IV-	Registro de Materiales medicos y MRP.
V-	Registro de Productos Biologicos

En el Cuarto módulo de la Especialidad de Farmacología Clínica, se valoró y se comparó el estudio con otras universidades de Latinoamérica, encontrando similitud en las unidades temáticas.

La importancia del Registro sanitario reside en que es fundamental estudiar el registro sanitario de medicamentos en la especialidad de farmacología clínica porque garantiza que los medicamentos disponibles para el uso humano cumplan con los estándares de calidad, seguridad y eficacia establecidos por las autoridades reguladoras, a su vez el registro sanitario verifica que el medicamento tenga un efecto terapéutico, preventivo o rehabilitador comprobado, garantizando que cumpla con su propósito declarado, esto implica la presentación de estudios clínicos y farmacológicos que avalen su eficacia el estudio del registro sanitario.

Es esencial para los especialistas en farmacología clínica porque les permite asegurar que los medicamentos utilizados en la práctica clínica son seguros, eficaces y de



calidad, protegiendo así la salud de los pacientes y contribuyendo a un uso racional de los medicamentos. (Asamblea Nacional de Nicaragua, s/f.)

V- Farmacovigilancia

Unidades	Tema
I-	Farmacovigilancia y Manejo de las Reacciones Adversas medicamentosas
II -	Farmacoepidemiología
III-	Medicina Basada en evidencia
IV-	Metodología de la investigación e Investigación farmacológicas

En este quinto modulo, se recomienda crear e implementar estas unidades, de acuerdo a las universidades consultadas y que es propio del Especialista en Farmacología Clínica, detallamos la importancia de las unidades académicas:

Farmacovigilancia y Manejo de reacciones adversas medicamentosas

La farmacovigilancia es un componente esencial en la especialidad de farmacología clínica, ya que se enfoca en la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con los medicamentos.

El objetivo principal de la farmacovigilancia es asegurar que los beneficios de un medicamento superen sus riesgos a lo largo de todo su ciclo de vida, desde su



autorización hasta su posible retirada del mercado. la farmacovigilancia es una herramienta esencial para garantizar la seguridad de los pacientes y optimizar el uso de medicamentos. La farmacovigilancia permite detectar reacciones adversas a medicamentos, incluso aquellas que no se identificaron durante los ensayos clínicos previos a la comercialización, Esto es importante porque en esos ensayos clínicos solo se expone a un número limitado de pacientes a los tratamientos, lo que dificulta la detección de reacciones adversas poco frecuentes o que tardan en aparecer.

Su estudio es fundamental en la especialidad de farmacología clínica para formar profesionales capaces de identificar, evaluar y prevenir los riesgos asociados al uso de medicamentos.

La farmacovigilancia es una actividad compartida por todos los agentes que tratan con medicamentos, como la industria farmacéutica, las autoridades sanitarias, los profesionales sanitarios y los pacientes. (<https://se-fc.org/la-farmacovigilancia-una-labor-que-garantiza-la-seguridad-de-los-medicamentos-mas-alla-de-las-vacunas-frente-a-la-covid-19/>)

Farmacoepidemiología

La incorporación de la Farmacoepidemiología en la especialidad de farmacología clínica es esencial porque proporciona las herramientas necesarias para estudiar el uso y los efectos de los medicamentos en poblaciones humanas, lo que permite mejorar la seguridad, eficacia y racionalidad en la práctica clínica.



La Farmacoepidemiología aplica métodos epidemiológicos para estudiar cómo se utilizan los medicamentos en la vida real, más allá de los ensayos clínicos controlados. Esto incluye analizar quiénes prescriben los medicamentos, por qué los prescriben y si los pacientes cumplen con el tratamiento. (Lorenzo, 2017)

la Farmacoepidemiología es una herramienta esencial en la farmacología clínica, ya que permite estudiar el uso de los medicamentos en la población, evaluar su seguridad y eficacia, mejorar la prescripción y tomar decisiones basadas en evidencia científica. Su incorporación en la especialidad es fundamental para formar profesionales capaces de asegurar un uso racional y seguro de los medicamentos, con el objetivo final de mejorar la salud y calidad de vida del paciente. (Lorenzo, 2017).

Medicina Basada en evidencia

La relación entre la medicina basada en evidencia (MBE) y la especialidad de farmacología clínica es fundamental y estrecha, ya que la MBE proporciona el marco metodológico para evaluar críticamente la información sobre medicamentos y su aplicación en la práctica clínica.

La farmacología clínica, que se centra en el estudio de los efectos de los fármacos en los seres humanos, se beneficia enormemente de los principios y métodos de la MBE para asegurar que las decisiones terapéuticas se basen en la mejor evidencia disponible. (Ramírez, 2021).



La medicina basada en la evidencia (MBE) es un enfoque de la práctica médica que busca optimizar la toma de decisiones clínicas mediante el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia científica disponible.

Esta evidencia proviene de investigaciones bien diseñadas y llevadas a cabo utilizando el método científico, la MBE es un enfoque esencial para la práctica médica moderna, que busca mejorar la toma de decisiones y la calidad de la atención mediante la integración de la mejor evidencia científica disponible, la experiencia clínica y los valores del paciente.

La MBE prioriza la información derivada de investigaciones de alta calidad, como revisiones sistemáticas y ensayos controlados aleatorizados.

La MBE reconoce la importancia de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud, pero la combina con la mejor evidencia disponible.

(Ramírez,2021).

Metodología de la investigación e investigación farmacológica

La Metodología de la investigación es fundamental en la especialidad de farmacología clínica, ya que proporciona las herramientas necesarias para generar conocimiento científico sólido y aplicable a la práctica clínica. (Hospital Clínica de Barcelona, s/f.)

La Metodología de la investigación es crucial para el diseño e implementación de estudios de farmacovigilancia, que buscan detectar, evaluar y prevenir los efectos



adversos de los medicamentos; Estos estudios utilizan tanto datos de notificación espontánea como diseños epidemiológicos para analizar las reacciones adversas medicamentosas.

La farmacología clínica también incluye la investigación traslacional, que busca aplicar los hallazgos de la investigación básica a la práctica clínica y viceversa; la metodología de la investigación es fundamental para diseñar y llevar a cabo estudios que permitan traducir los conocimientos de laboratorio a nuevos tratamientos y estrategias de prevención. (Instituto Roche, 2023)

La Farmacología Clínica se basa en la realización de ensayos clínicos para evaluar la eficacia y seguridad de los medicamentos en humanos. La metodología de la investigación proporciona las herramientas para diseñar y llevar a cabo estos ensayos de forma rigurosa, incluyendo la selección de pacientes, la asignación aleatoria a los grupos de tratamiento, el control de sesgos y la recopilación de datos. (Navarro y López, 2019)

La Metodología de la investigación también se aplica en estudios de Farmacoeconomía, que evalúan el costo-efectividad de las intervenciones farmacológicas, ayudando a tomar decisiones sobre la asignación eficiente de los recursos. (Universitat Autònoma de Barcelona, 2015-2016)

La Metodología de la investigación es una herramienta indispensable en la especialidad de farmacología clínica, proporcionando las bases para diseñar, ejecutar e interpretar



estudios sobre medicamentos, evaluar su eficacia y seguridad, y tomar decisiones clínicas basadas en la mejor evidencia disponible. Esta relación asegura que la práctica de la farmacología clínica sea científica, rigurosa y beneficiosa para los pacientes.

(Universitat Autònoma de Barcelona, 2015-2016)



6.2. Recursos: humanos, materiales y financieros

En el marco de la investigación, la eficiente gestión de los recursos humanos, materiales y financieros es esencial para el éxito y la calidad del estudio.

La utilización de herramientas como computadoras, papel y lápiz, cuadernos, acceso a Internet y bibliografía consultada potencia la eficacia de la investigación, facilitando la recopilación, análisis y presentación de datos de manera sistemática y rigurosa.

La interconexión de estos elementos contribuye a optimizar el desarrollo del proyecto, asegurando que cada componente cumpla su función integral en la consecución de los objetivos investigativos.



5- Referencias

1. Barbera, D. A., Mahan, D. D., & Garrafa, Y. D. I. R. (1975). La enseñanza de la farmacología clínica en las facultades de medicina de la América Latina. *Educación médica y salud*, 296.
2. Bazo, C. D. (2019). Las estrategias para asegurar la calidad de la investigación cualitativa. El caso de los artículos publicados en revistas de educación. *Revista Lusófona de educação*, 44, 29-45.
3. Cadenas, D. M. R. (2016). El rigor en la investigación cualitativa: técnicas de análisis, credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad. *Sinopsis Educativa. Revista venezolana de investigación*, 7(1), 17-26.
4. Compromiso de gestión entre Poder Ejecutivo y Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. (2022). Recuperado de <https://www.opp.gub.uy/sites/default/files/inline->



[files/Compromiso%20de%20gestion%20agencia%20de%20tecnolog%C3%ADa%202022%20firmado. 0.pdf](#)

5. Dahir, C., Hernandorena, C., Chagas, L., Mackern, K., Varela, V., & Alonso, I. (2015). La automedicación: un determinante en el uso racional de medicamentos. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 18(2).

Recuperado de <https://www.eurofarma.cl/articulos/uso-racional-de-medicamentos-urm-en-queconsiste>

6. Delgado, E. C., De la Cera, D. X., Lara, M. F., & Arias, R. M. (2021). Generalidades sobre el trastorno de ansiedad. *Revista cúpula*, 35(1), 23-36.

7. Estévez F. (1995). Farmacología clínica: desarrollo histórico y estado actual de la investigación y la enseñanza en Uruguay. *Rev. Med Uruguay*; II: 157-164.

Recuperado de <https://www.rmu.org.uy/revista/1995v3/art3.pdf>.



8. Fernández García, A., López Fernández, W., & La Rosa, I. Q. (2022). Bioética en el uso racional de los medicamentos en Estomatología. *Revista cubana de medicina militar*, 19, 26. Recuperado de <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/1119/893>
9. Torrico, B. C. H., & Gonzales, E. A. R. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas*, 42, 123-160.
10. Gómez, L. M. (2007). Farmacoepidemiología como una herramienta importante del uso racional de los medicamentos. *Revista mexicana de ciencias farmacéuticas*, 38(1), 42-48.
11. Hernández, N. B., Milián, A. J. G., Victoria, I. T. P., Mourelle, J. A. F., & Torres, M. D. C. M. (2022). Competencias profesionales del farmacólogo en Farmacoepidemiología. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 36(1), 1-18.



12. Hidalgo Cajó, B. G., Mayacela Alulema, Á. G., & Hidalgo Cajó, I. M. (2017). Estrategias didácticas para potenciar el aprendizaje de Farmacología clínica. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(3), 439-453. Recuperado de <https://www.clinicbarcelona.org/uploads/media/default/0006/65/e408eda6afb93844622cd8d3c00182b60fe5c53e.pdf>
13. Inthamoussu, M., & Speranza, N. (2023). La farmacología clínica en Uruguay, sus actores y desafíos. *Boletín Farmacológico*, 2023, vol. 14, no. 1. Recuperado de <https://ieqfb.com/que-es-la-fisiopatologia-todo-lo-que-debes-saber/>
14. Leyva Vázquez, M. Y., Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay, W. S., & Bajaña Bustamante, L. J. (2021). Investigación científica. Pertinencia en la educación superior del siglo XXI. *Conrado*, 17(82), 130-135.
15. Lorenzo, M. E. M. (2017). La Farmacoepidemiología y sus Avances en el Nuevo Milenio. *Memorias del Concurso Lasallista de Investigación, Desarrollo e innovación*, 4(2), 37-41. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/farmacos/v21n2/art05.pdf>



16. López Fernández, R., Avello Martínez, R., Palmero Urquiza, D. E., Sánchez Gálvez, S., & Quintana Álvarez, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista cubana de medicina militar*, 48.
17. Luque Guzmán, M. (2020). Text Mining y Medicina: Una aproximación a la detección temprana de enfermedades.
18. Perla, L. E. P., & Quezada, V. D. (2020). El proceso de mejora continua en los programas de posgrado: el caso de la Maestría del CIRA/UNAN-Managua. *Revista Compromiso Social*, (4), 131-140. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/579/57938106.pdf>
19. Ramos, C., Viroga, S., Amigo, C., López, M., Speranza, N., & Tamosiunas, G. (2016). ¿Forman parte los comités de terapéutica de las políticas de medicamentos en las instituciones de salud de Montevideo? *Anales de la Facultad de Medicina*. 2016; 3 (2). [Internet]. Recuperado de <https://ieqfb.com/que-es-la-fisiopatologia-todo-lo-que-debes-saber/>



20. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM). (2016). Hoja de Evaluación de Medicamentos de Castilla-La Mancha. Recuperado de https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/hoja_eval_1_2016.pdf

21. González Gámez, B. A., González Lacayo, J. M., & Herrera Pallavicini, J. A. (2021). Análisis de farmacovigilancia que implementa el centro de salud Dra. Perla María Norori, dirigido a fitofármaco, tomando como referencia la normativa 063 del MINSA en el periodo octubre 2020-mayo del 2021 (Doctoral dissertation).

22. Puigvert, I. (2019). SINOPSIS EDUCATIVA. Revista venezolana de investigación. SINOPSIS EDUCATIVA. Revista venezolana de investigación, 18(2), 1.

23. Suelo, M. E. (2022). Competencias profesionales del farmacólogo en Farmacoepidemiología. *EduMeCentro*, 8(3), 84-97. Recuperado de <https://ieqfb.com/que-es-la-fisiopatologia-todo-lo-que-debes-saber/>



24. Cercal Group. (2023). Tendencias en el sector farmacéutico. Recuperado de [https://cercal.cl/envinculo/tendencias-en-el-sector-farmaceutico/Vall d'Hebron Instituto de Investigación \(VHIR\). \(2016\). **Guía de buenas prácticas clínicas**. Recuperado de <https://www.clinicbarcelona.org/uploads/media/default/0006/65/e408eda6afb93844622cd8d3c00182b60fe5c53e.pdf>](https://cercal.cl/envinculo/tendencias-en-el-sector-farmaceutico/Vall-d-Hebron-Instituto-de-Investigacion-(VHIR).-(2016).-Guia-de-buenas-practicas-clinicas)
25. Vall d'Hebron Instituto de Investigación (VHIR). (2016). Guía de buenas prácticas clínicas. Recuperado de <https://www.clinicbarcelona.org/uploads/media/default/0006/65/e408eda6afb93844622cd8d3c00182b60fe5c53e.pdf>
26. Zurita-Cruz, J. N., Barbosa-Cortés, L., & Villasís-Keever, M. A. (2019). De la investigación a la práctica: fases clínicas para el desarrollo de fármacos. *Revista alergia México*, 66(2), 246-253. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i2.625>.



27. Roque Herrera, Y., Valdivia Moral, P. Á., Alonso García, S., & Zagalaz Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 32(4), 293-302.

28. Coba, N. S. C., & Barba, D. F. L. (2022). Análisis de la automedicación en adultos mayores. *RECIMUNDO*, 6(2), 104-111.



6- Anexos o Apéndices

Instrumento #1

Encuesta a Estudiantes de la especialidad de Farmacología Clínica

Estimados licenciados de la carrera de farmacia, la universidad Iberoamericana de ciencias y tecnología (Unicit), está desarrollando el estudio de pertinencia de la especialidad de Farmacología clínica, con la finalidad de redefinir su plan de estudio y mejorar la calidad de la educación. Se realizarán las encuestas a estudiantes, egresados y empleadores, es por eso que necesitamos de su total sinceridad al respecto.

Muchas Gracias.

1- Aspectos generales

a- Sexo: Femenino_____ Masculino_____

2- Edad_____

3- Su nivel de satisfacción de haber cursado la carrera es de:

1- Excelente____ 2- Muy bueno____ 3- Bueno____ 4- Deficiente_____

4- ¿Esta ud, de acuerdo con la coordinación de la especialidad de farmacología clínica?

a- Totalmente de acuerdo_____

b- De acuerdo_____



c- *En desacuerdo* _____

5- *¿Si su respuesta es en desacuerdo, nos indica por qué?*

6- *¿Cuántos tiempo curso la especialidad de Farmacología clínica?*

7- *¿El grado de dificultad del estudio de la especialidad lo considera?*

a- *Poca* ___ b- *Media* ___ c- *Regular* ___ d- *mucha* _____

8- *¿Considera ud, que lo aprendido en el aula de clase, le ha educado para la vida?*

Si _____ *No* _____

9- *¿En la práctica farmacéutica, ha observado alguna asignatura o competencia no desarrollada en clases?*

Si _____ *No* _____

10- *¿Cuál asignatura sugiere ud, ¿que se incluya en el plan de estudio?*

11- *¿Como percibe la imagen de la especialidad de farmacología clinica, en lo que se refiere a la vinculación con la sociedad?*

Muy bueno ___ *Bueno* ___ *regular* ___ *Deficiente* _____



12- *¿Recomendaría estudiar la especialidad de farmacología clínica en Unicit?*

Si _____ No _____

13- *Trabaja Actualmente:*

Si _____ No _____

14- *¿El perfil de tu especialidad responde a tus necesidades de desarrollo profesional?*

Muy de acuerdo *Poco de acuerdo*

De acuerdo *Nada de acuerdo*

15- *¿Qué grado de satisfacción laboral tiene en su actual empleo?*

Completamente satisfecho *Poco satisfecho* *Nada satisfecho*

16- *Después de ser egresado cuánto tiempo tardó en ingresar a su primer trabajo?*

Un mes *Dos meses* *Tres meses*

Cuatro meses *Cinco meses* *Seis meses a más*

Otros _____

17- *¿Cuáles son las principales dificultades para conseguir trabajo que busca?*

No sabe cómo buscarlo

No encuentra el trabajo apropiado a su profesión

18- *¿Qué perspectivas académicas tiene para su futuro inmediato? (Puede marcar más de una opción)*

Continuar con estudios posgrado



- Dedicarse solamente a trabajar*
- Escribir un libro*
- Dedicarse a la investigación*
- Aplicar los conocimientos en farmacología clínica*

19- ¿Cómo evaluaría la claridad y efectividad de los docentes en la transmisión del conocimiento de la especialidad de farmacología clínica?

1- Muy mala___ 2- mala___ 3- Buena___ 4- muy buena___

5- Excelente___

20- ¿Si su respuesta es en desacuerdo, nos indica por qué?

21 ¿De qué manera ha tenido contacto o acercamiento con la Universidad luego de su egreso?

- Actividades deportivas y culturales*
- Foros*
- Conferencia y/ o paneles*
- Asociaciones de graduados*
- Otros_____*

22- ¿Grado de satisfacción con respecto a los servicios administrativos recibidos en la universidad durante sus estudios?

- Excelente*
- Bueno*



Regular

Deficiente

23-¿Recibe retroalimentación adecuada sobre su desempeño académico?

Si

No

24- ¿Los docentes fomentan un ambiente participativo en clase?

si

no

25- ¿Siente que los conocimientos adquiridos son aplicables en situaciones clínicas reales?

si

no

26- De las siguientes funciones del profesional farmacéutico, indique cual ha realizado en su práctica farmacéutica:

a- Administración del personal _____

b- Administración de inven inventarios _____

c- Informes de controlados _____

d- Solicitud de medicamentos _____

e- Atención farmacéutica _____

f- Recomendación farmacológica _____



- g- Análisis de recetas _____
- h- Informes de consumo _____
- I- Control de vencimiento _____
- j- Manejo de programas Farmacéutico _____
- K- Solicitud de requisas _____
- l- actas de mermas _____
- ll- llenado de tarjetas de estiba _____
- m- Informes de recepción _____
- n- solicitud de registros sanitarios _____
- ñ- Informes de visita medica _____
- o- Marketing Farmacéutico _____
- p- Otra _____

Instrumento #2

Estimados Docentes de la especialidad de farmacología clínica, la universidad Iberoamericana de ciencias y tecnología (Unicit), está desarrollando el estudio de pertinencia de la especialidad de Farmacología clínica, con la finalidad de redefinir su plan de estudio y mejorar la calidad de la educación. Se realizarán las encuestas a estudiantes, Docentes y empleadores, es por eso que necesitamos de su total sinceridad al respecto.



Muchas Gracias.

1- Aspectos generales

a- Sexo: Femenino_____ Masculino_____

2- Edad_____

3- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta para que se desarrolle el proceso de enseñanza -aprendizaje en la especialidad de Farmacología clínica?

4- ¿integra la investigación en la enseñanza?

a- sí _____

b- no _____

5- ¿Si su respuesta es en desacuerdo, nos indica por qué?

6- ¿Cuáles serían las demandas de los farmacólogos clínicos?

7- ¿Qué correspondencia tiene el plan de la especialidad de farmacología clínica con el perfil del farmacólogo clínico?

a- muy alta __ b- alta __ c- media __ d- baja_____



8- *¿Cuáles destrezas adquirieron los estudiantes de la especialidad de farmacología clínica?*

9- *¿Qué habilidades y competencias que desarrollaron los estudiantes en la especialidad de farmacología clínica?*

10- *¿Cuál asignatura sugiere ud, que se incluya en el plan de estudio?*

11- *¿Como percibe la imagen de la especialidad de farmacología clínica, en lo que se refiere a la vinculación con la sociedad?*

*Muy bueno*___ *Bueno* ___ *regular*___ *Deficiente*___

12- *¿El perfil de la especialidad de Farmcologia Clinica, responde a las necesidades de desarrollo profesional del farmacólogo clínico?*

Muy de acuerdo

Poco de acuerdo

De acuerdo

Nada de acuerdo



Cronograma de Trabajo



1				marzo, abril, mayo-julio 2024				ago-24				sep-24				oct-24				nov-24				dic-24				responsable					
2	Fase	Actividad	tipo de Estudio	E-2024	F-2024	I	II	III	IV	I	II	III	IV																				
3	ESTUDIOS PREVIOS	Reunion informativa	PRE ESTUDIO																												Msc. Johanna Oliviero		
4		pre- investigación del tema																															
5		eleccion del tema a investigar																															
6		llenado de la ficha técnica																															
7		Introduccion del protocolo																															
8		Antecedentes y formulación																															
9		Objetivos y formulación																															
10		Marco teorico y marco conceptual																															
11		Diseño metodologico																															
12		Presentacion de Protocolo																															
13		APLICACION DE INSTRUMENTOS		Recopilacion de informacion	ESTUDIO																												Msc. Johanna Oliviero
14				Listado de contenidos																													
15	Diseño de instrumentos																																
16	Aplicación de instrumentos																																
17	Clasificación del material																																
18	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE	Procesamiento de instrumentos	SINTESES DE INFORMACION, CONSTRUCCION DE MATRICES Y DETERMINACION																											Msc. Johanna Oliviero			
19		Resumen y analisis de instrumentos																															

ENTREVISTA A EMPLEADORES



1. ¿En su empresa existe estimación de necesidades de ocupación laboral para los próximos cinco años?

Si,

No

No sabe

2. ¿Cuál es la estimación en necesidades de ocupación laboral para los próximos cinco años?

3. ¿Existen en la empresa, Profesionales de la UNICIT que estén trabajando después de haber realizado sus prácticas profesionales o servicio social?

a. Si

b. No

c. No sabe

4. “Qué temáticas de acuerdo a las tendencias de su sector deberíamos de incluir en los nuevos planes de estudios”

5. Valore el grado de satisfacción con el desempeño profesional de los egresados de la Universidad de UNICIT.

Muy bajo

Bajo

Medio



Alto

6. ¿Para usted la especialidad de Farmacología clínica es pertinente, con las demandas de la sociedad?

- a. si**
- b. no**
- c. Tal vez**

7. De acuerdo con el siguiente listado, indique su nivel de satisfacción con el desempeño profesional y laboral de los egresados de la UNICIT que usted tiene como empleados:

- a. Muy alto**
- b. Alto**
- c. Medio**
- d. Bajo**

8. ¿Recomendaría usted la contratación de un egresado de la UNICIT?

- a. Si**
- b. No**

¿Por qué? _____

9. Indique qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación: “La Universidad da confianza a la empresa como formadora de profesionales éticos, competitivos y productivos”:

- a. Muy de acuerdo**



b. De acuerdo

c. En desacuerdo

d. Muy en desacuerdo

10. Según la actividad económica de su empresa donde se concentra el mayor nivel de demanda:

a) Profesionales con Doctorados

b) Profesionales con Maestrías

c) Licenciaturas