



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

FISIOLOGIA

Academia:

FARMACOLOGIA

Nombre de la unidad de aprendizaje:

FARMACOLOGIA MÉDICA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8570	68	0	68	9

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
C = curso	Licenciatura	Médico cirujano y partero.	Fisiología Morfología Bioquímica

Área de formación:

Básica Particular obligatoria

Perfil docente:

El profesor deberá contar con la Licenciatura en Médico Cirujano y Partero, además de experiencia como docente, capaz de mostrar profesionalismo, dominio básico de herramientas educativas y tecnológicas, gestión de la información para apoyar procesos de aprendizaje y privilegiar el desarrollo de conocimiento de forma colaborativa, además de promover el auto aprendizaje en el estudiante

Elaborado por:

Academia de farmacología

Evaluado y actualizado por:

Academia de Farmacología

Fecha de elaboración:

15 Enero 2015

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

El alumno de la carrera de Médico Cirujano y Partero adquirirá los conocimientos básicos, con capacidad de concatenar la solución de los problemas de salud-enfermedad de manera integral. Aplica el método científico en su actividad clínica, así como su ejercicio profesional, ya sea público o privado, con respeto a la diversidad cultural, con eficacia en el manejo de recursos, y actividad colaborativa.

Integra los conocimientos adquiridos aplicables en los diferentes escenarios de su actividad profesional, en situaciones de salud-enfermedad y considerando aspectos biológicos, históricos, sociales, culturales y psicológicos propios del individuo o poblaciones.

Aplica habilidades de lecto-comprensión en inglés para su formación y actualización continua, así como de redacción y comunicación básica en ese idioma.

Evalúa el proceso alimentario-nutricio del individuo, las familias y la sociedad, con una visión integral a través de la aplicación del método clínico, epidemiológico, sociocultural y ecológico para el análisis del proceso salud-enfermedad, considerando aspectos biológicos, socioeconómicos, culturales y psicológicos.

3. PRESENTACIÓN

El alumno deberá conocer el funcionamiento del cuerpo humano para entender la interrelación entre órganos, aparatos y sistemas en respuesta a la aplicación de fármacos, así como todos los procesos que de dicho uso se desprendan como su toxicidad, efecto, interacciones con otros fármacos o alimentos.

Comprenderá la utilidad de los aspectos básicos de la farmacología en la medicina clínica para poder intervenir de forma adecuada en los padecimientos que sea necesario.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Maneja y domina los conocimientos básicos que le permiten correlacionar los diversos efectos que puedan provocar los fármacos en nuestro organismo, junto con el metabolismo que sufren estas sustancias en el cuerpo.

5. SABERES

Prácticos	Identifica las sustancias farmacológicas de uso en los seres humanos. Analiza las oportunidades de intervención farmacológica para mantener y/o recuperar la salud del individuo. Utiliza el aprendizaje autogestivo con razonamiento crítico considerando las tendencias de la medicina y la investigación.
Teóricos	Describe, domina, conoce los principios de Farmacognosia, Farmacodinamia, Farmacometría, y la Farmacocinética de las sustancias químicas que son utilizadas en el manejo y control de la enfermedad humana, así como el conocimiento de los efectos tóxicos de una diversidad de los fármacos o venenos, así como los fármacos prescritos en las enfermedades más comunes en nuestra sociedad.
Formativos	Los alumnos de la carrera prescribirán con profesionalismo los diversos medicamentos con responsabilidad y respeto a la norma con ética profesional. Actuará con ética y motivará a la sociedad para que se evite la automedicación.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Lectura comentada del programa por competencias profesionales, características del curso, forma de trabajo, metodología, saberes prácticos, teóricos y formativos; acciones de aprendizaje, contenido del programa, evaluación, acreditación y bibliografía básica y complementaria .

1. CONCEPTOS

- 1.1. Farmacología, Fármaco, Medicamento, Farmacología General, Farmacología Especial, Farmacología Clínica, Farmacología Experimental, Toxicología, Farmacometría, Farmacosología, Farmacognosia, Farmacoepidemiología, Farmacovigilancia, Farmacogenética, Farmacogenómica, Farmacoeconomía.

- 2. FARMACOGNOSIA**
 - 2.1. Descripción evolutiva de los fármacos.
 - 2.2. Drogas naturales, semisintéticas, sintéticas.
 - 2.3. Fitofármacos
 - 2.4. Principios activos: vegetales, animales, minerales.
 - 2.5. Nomenclatura de las drogas.
- 3. FARMACOCINÉTICA**
 - 3.1. LADME
 - 3.2. Administración de fármacos.
 - 3.3. Condiciones y vías de administración.
 - 3.4. Mecanismos generales de absorción.
 - 3.4.1. Movimientos de las moléculas farmacológicas a través de las barreras celulares.
 - 3.4.2. Unión de fármacos a proteínas plasmáticas
 - 3.4.3. Distribución y volumen de distribución.
 - 3.4.4. Factores que influyen en la distribución.
 - 3.4.5. Biodisponibilidad, bioequivalencia.
 - 3.4.6. Sistemas especiales de administración de fármacos.
 - 3.4.6.1. Nanopartículas biológicamente erosionable
 - 3.4.6.2. Profármacos
 - 3.4.6.3. Conjugados anticuerpo-fármaco
 - 3.4.6.4. Empaquetado en liposomas.
 - 3.4.6.5. Implantes recubiertos.
 - 3.5. Procesos de Biotransformación.
 - 3.5.1. Reacciones de fase 1
 - 3.5.2. Reacciones de fase 2
 - 3.5.3. Estereoselectividad, inhibición de P450, inducción de enzimas microsómicas.
 - 3.5.4. Metabolismo de primer paso (presistémico).
 - 3.6. Vías de eliminación.
 - 3.6.1. Excreción biliar y circulación enterohepática.
 - 3.6.2. Excreción renal de los fármacos y metabolitos.
 - 3.6.3. Otras vías de eliminación
- 4. FARMACOCINÉTICA CLÍNICA**
 - 4.1. Modelo de compartimento único
 - 4.1.1. Efecto de las dosis repetidas.
 - 4.1.2. Efecto de la variabilidad en la velocidad de absorción.
 - 4.2. Modelos cinéticos más complejos.
 - 4.2.1. Modelo de dos compartimentos.
 - 4.2.2. Cinética de saturación.
- 5. FARMACODINAMIA**
 - 5.1. Concepto farmacodinamia.
 - 5.2. Diferencia entre mecanismo de acción y efecto farmacológico.
 - 5.3. Fármacos específicos e inespecíficos.
 - 5.4. Tipos y clasificaciones de agonismo y antagonismo.
 - 5.5. Farmacología Molecular.
 - 5.5.1. Clasificación de receptores.
 - 5.5.1.1. Estructura molecular de los receptores.
 - 5.5.1.1.1. Tipo 1: canales iónicos controlados por ligandos.
 - 5.5.1.1.2. Tipo 2: receptores acoplados a las proteínas G.
 - 5.5.1.1.3. Tipo 3: receptores ligados a cinasas y relacionados.
 - 5.5.1.1.4. Tipo 4: receptores nucleares.
 - 5.5.2. Interacción fármaco-receptor
 - 5.5.3. Segundos mensajeros.
- 6. FARMACOSOLOGIA**
 - 6.1. Concepto de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM).
 - 6.2. Clasificación de las RAM.
 - 6.3. Principales mecanismos por el que se producen las RAM.
 - 6.4. Dependencia, tolerancia, desensibilización y taquifilaxia.
- 7. FARMACOMETRÍA**

- 7.1. Curva dosis efecto
- 7.2. Dosis efectiva 50%, dosis letal 50%, margen terapéutico, índice terapéutico.
- 7.3. Área bajo la curva.
- 8. POSOLOGIA**
 - 8.1. Concepto
 - 8.2. Tipos, postulados y meta de la prescripción
- 9. PLACEBO
 - 9.1. Definición de un placebo.
 - 9.2. Características cinéticas y dinámicas de un placebo.
 - 9.3. Utilidad del placebo en la clínica y la investigación.
- 10. TOXICOLOGÍA**
 - 10.1. Conceptos
 - 10.2. Clasificación de la toxicología.
- 11. MÉTODOS Y MEDICIONES EN FARMACOLOGÍA**
 - 11.1. Bioanálisis.
 - 11.1.1. Sistemas de estudio biológico.
 - 11.1.2. Principios generales de Bioanálisis
 - 11.2. Estudios farmacológicos en humanos.
 - 11.2.1. Tipos de estudios: Experimentales (ensayo clínico, ensayo de campo, ensayo comunitario de intervención), No experimentales (Estudios de prevalencia, estudios de casos y controles, estudios de cohortes o de seguimiento).
 - 11.3. Farmacoepidemiología.
 - 11.4. Farmacovigilancia.
- 12. FARMACOECONOMÍA**
 - 12.1. Concepto y aplicaciones.
 - 12.2. Tipos de evaluaciones económicas completas.
 - 12.2.1. Minimización de costos.
 - 12.2.2. Costo-efectividad
 - 12.2.3. Costo-utilidad.
 - 12.2.4. Costo-beneficio.
 - 12.3. Etapas de la evaluación económica de medicamentos.
- 13. ASPECTOS GENÉTICOS EN LA APLICACIÓN DE FÁRMACOS**
 - 13.1. Farmacogenética.
 - 13.2. Farmacogenómica.
 - 13.3. Terapia Génica.
- 14. CLASIFICACIÓN GENERAL DE FARMACOS.**
 - 14.1. Hipolipemiantes
 - 14.2. Antidiabéticos orales e insulinas
 - 14.3. Antihipertensivos
 - 14.4. Fármacos utilizados en insuficiencia cardiaca
 - 14.5. Fármacos del sistema nervioso autónomo
 - 14.5.1. Simpaticolíticos
 - 14.5.2. Simpaticomiméticos
 - 14.5.3. Parasimpaticolíticos
 - 14.5.4. parasimpaticomiméticos
 - 14.6. Antiagregantes, anticoagulantes y fibrinolíticos.
 - 14.7. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES)
 - 14.8. Opiáceos y opioides
 - 14.9. Anticonvulsivantes
 - 14.10. Antidepresivos
 - 14.11. Ansiolíticos y antipsicóticos
 - 14.12. Relajantes musculares, espasmolíticos y antiespasmódicos.
 - 14.13. Anestésicos locales y generales
 - 14.14. Fármacos utilizados en la enfermedad ácido péptica
 - 14.15. Antidiarreicos y laxantes
 - 14.16. Antibióticos
 - 14.16.1. Antibacterianos
 - 14.16.2. Antimicóticos

14.16.3.	Antivirales
14.16.4.	Antiparasitarios
14.17.	Farmacología endócrina
14.17.1.	Antitiroideos y hormonas tiroideas
14.17.2.	Corticoesteroides
14.17.3.	Agonistas y antagonistas de hormonas gonadales

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Las estrategias enseñanza aprendizaje se podrán identificar para su desarrollo en la PLANEACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS PROFESIONALES.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
1.- Domina las ramas de la Farmacología. 2.- Aprendizaje por autogestión 3.- Conoce la toxicidad de los Diferentes xenobióticos 4.- conoce los fármacos que se prescriben en las enfermedades más comunes .- aplicaremos evaluaciones las cuales se aplicaran en forma estratégica durante el semestre	* Describirá la importancia de las ramas o campos de la farmacología Evitará provocar la toxicidad a aplicar los diferentes xenobióticos Aprobará las evaluaciones efectuadas durante el semestre	En los diversos casos en donde se requiera su a administración En su desarrollo profesional Cuando se presente alguna urgencia para el beneficio de la comunidad

9. CALIFICACIÓN

Asistencia: derecho a ordinario o extraordinario
Evaluaciones: 80 puntos
Portafolio: 20 puntos

10. ACREDITACIÓN

80% de asistencia en periodo ordinario.
Haber acreditado 3 de las 4 evaluaciones con un mínimo de 12/20 puntos por evaluación, para poder sumirlas.
Haber acreditado la entrega de evidencias para conformar el portafolio con un máximo de 20 puntos

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

No.	AUTOR(ES)	TÍTULO	EDICIÓN	PAÍS	EDITORIAL
1	Humphrey P. Rang, Maureen M. Dale, James M. Ritter, Rod J. Flower, Graeme Henderson.	Farmacología, Rang y Dale.	Séptima	España	Elsevier
2	Jesús Flórez, Juan Antonio Armijo, África Mediavilla	Farmacología Humana	Sexta	España	Elsevier

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

No.	AUTOR(ES)	TÍTULO	EDICIÓN	PAÍS	EDITORIAL
1	Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor.	Farmacología Básica y Clínica	Décimo segunda	Estados Unidos	McGraw-Hill
2	Abel Hernández Chávez	Farmacología General, una guía de estudio	Primera	México	McGraw-Hill