



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**



PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: PROCESOS BIOQUÍMICOS Y FARMACOBIOLOGÍCOS	CICLO: CUIDADO EN EL CICLO VITAL HUMANO	UBICACIÓN: TERCER SEMESTRE
---	---	----------------------------

CARACTER: <i>OBLIGATORIA</i>	CLAVE*	HORAS		Total de Horas 5	CRÉDITOS: 10
		TEORÍA: 5	PRÁCTICA: 0		
TIPO	Teórica		Duración del programa: 16 semanas		
MODALIDAD	CURSO				
ASIGNATURA PRECEDENTE	PROCESOS BIOFISIOLÓGICOS I Y II				
ASIGNATURA SUBSECUENTE	TERAPÉUTICA PARA EL CUIDADO HOLÍSTICO				

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura de carácter teórica, se estudia la actividad bioquímica de los compuestos farmacológicos, reconociendo sus aplicaciones terapéuticas en la alopátia, la homeopatía y la herbolaria; identificando los efectos colaterales y tóxicos para evaluar el riesgo que implica la administración de sustancias químicas extrañas y sus efectos en la salud de las personas. Se ejercita en la dosificación, preparación y administración de los agentes químicos, reconociendo los efectos terapéuticos, secundarios, indeseables y tóxicos con el fin de normar el juicio y la actuación enfermera. En la actualidad el cuidado a la salud no sólo considera la farmacología alópata sino también el uso de fármacos alternativos como los homeopáticos y herbolarios. Los países con características culturales y económicas similares a las de México han utilizado recursos terapéuticos tradicionales motivo por el cual el profesional en enfermería, requiere una sólida formación para fungir como responsable en la administración de medicamentos y la observación de sus efectos terapéuticos y efectos secundarios y así poder orientar a la población sobre los riesgos de la automedicación y abuso de drogas y fundamentar los cuidados de enfermería que requieren las personas con estos tratamientos.

OBJETIVO (S)

- 1.- Identificar los tratamientos de alopátia, homeopatía y herbolaria para reconocer los efectos secundarios que se pueden presentar en el ser humano por enfermo por recibir estas terapéuticas.
- 2.- Comprender la actividad bioquímica de los compuestos farmacológicos para entender la importancia de aplicar las fórmulas correctas en el tiempo determinado a las personas enfermas.
- 3.- Saber la acción farmacológica de las terapéuticas para razonar de los efectos que se pueden producir en el ser humano enfermo cuando no es la dosis indicada.

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 1. BASES FARMACOLÓGICAS
20	1.1 El objeto de estudio de la farmacología. 1.1.1 Alopátia, Herbolaria y Homeopatía como alternativas terapéuticas. 1.1.2 Ontogenia farmacológica.



	<p>1.1.3 Conceptos de: toxicología, fármaco, droga, medicamento y placebo.</p> <p>1.2 Fitofarmacología.</p> <p>1.2.1 Antecedentes y conceptos.</p> <p>1.2.2 Clasificación fitofarmacológica.</p> <p>1.2.2.1 Plantas Antimicrobianas.</p> <p>1.2.2.2 Plantas Antiparasitarias.</p> <p>1.2.2.3 Plantas Hipoglucemiantes.</p> <p>1.2.2.4 Plantas Oxitóxicas.</p> <p>Plantas diuréticas.</p> <p>Plantas antiinflamatorias.</p> <p>1.3 Formas de preparación: tizana, té, cataplasma, tinturas, maseración</p> <p>1.4 Riesgos y precauciones en el manejo fitofarmacológico.</p> <p>1.5 Farmacología Homeopática.</p> <p>1.5.1 Principios de la Homeopatía.</p> <p>Formas farmacéuticas.</p> <p>1.5.3 Farmacopea.</p> <p>1.6 Efectos físico-químicos y fisiológicos de los fármacos.</p> <p>1.6.1 Farmacocinética.</p> <p>Absorción, distribución, biotransformación y excreción.</p> <p>Farmacodinamia.</p> <p>1.6.2.1 Mecanismos de acción y clasificación.</p> <p>1.6.2.2 Acciones farmacológicas fundamentales de los fármacos.</p> <p>1.6.2.3 Interacción bioquímica de fármacos.</p> <p>1.6.2.4 Diferentes tipos de sensibilidad.</p> <p>1.6.2.5 Consideraciones especiales sobre dosificación.</p> <p>1.6.2.5.1 Reglas de dosificación terapéutica infantil.</p> <p>1.6.2.5.2 Nomogramas para dosificar.</p> <p>1.6.2.5.3 Monoterapia y politerapia.</p> <p>1.6.2.5.4 Importancia de prescribir con precisión.</p> <p>Vías de administración: Ventajas y desventajas.</p> <p>1.6.2.6 Cuadro básico de medicamentos.</p> <p>1.6.2.7 Farmacovigilancia.</p>
--	---

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 2. QUIMIOTERAPIA
10	<p>2.1 Principales mecanismos de acción de los quimioterápicos:</p> <p>2.1.1 Inhibición de la síntesis de la pared celular.</p> <p>2.1.2 Inhibición del DNA/RNA bacteriano.</p> <p>2.1.3 Inhibición de la síntesis proteica.</p> <p>2.2 Antibacterianos.</p> <p>2.3 Antivirales.</p> <p>2.4 Antimicóticos.</p> <p>2.5 Antiparasitarios.</p> <p>2.6 Antineoplásicos.</p>

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 3 FARMACOLOGÍA DE ACCIÓN SISTÉMICA
20	<p>3.1 Mecanismo de acción, distribución, metabolismo, excreción y eliminación de:</p>



	<p>3.1.1 El ácido araquidónico.</p> <p>3.1.2 Prostaglandinas y fármacos antiinflamatorios.</p> <p>3.1.3 Fármacos esteroideos y no esteroideos</p> <p>3.1.4 Efectos en los aparatos y sistemas.</p> <p>Cardiovascular.</p> <p>Renal.</p> <p>Respiratorio.</p> <p>Gastrointestinal.</p> <p>Nervioso.</p> <p>Hematológico.</p> <p>3.2 Fármacos que actúan sobre el sistema somático o de la vida de relación.</p> <p>3.2.1 Depresores del sistema nervioso.</p> <p>3.2.1.1 Hipnóticos y sedantes.</p> <p>3.2.1.2 Anestésicos locales y generales.</p> <p>3.2.1.3 Analgésicos, narcóticos y no narcóticos.</p> <p>3.2.1.4 Antihistamínicos.</p> <p>3.2.2 Estimulantes del sistema nervioso.</p> <p>3.2.2.1 Antidepresivos.</p> <p>3.2.2.2 Analépticos.</p>
--	--

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 4 FÁRMACOS DE ACCIÓN ESPECÍFICA
30	<p>4.1 Fármacos de acción terapéutica en alteraciones cardiovasculares. Mecanismo de acción, distribución, metabolismo, excreción y eliminación de:</p> <p>4.1.1 Digitálicos.</p> <p>4.1.2 Antiarrítmicos.</p> <p>4.1.3 Antihipertensivos</p> <p>4.1.4 Vasodilatadores.</p> <p>4.1.5 Presores.</p> <p>4.2 Fármacos de acción terapéutica en alteraciones de la función renal. Mecanismo de acción, distribución, metabolismo, excreción y eliminación de:</p> <p>4.2.1 Diuréticos.</p> <p>Del ASA.</p> <p>Tiacidas.</p> <p>Ahorradoras de potasio.</p> <p>Bloqueadores alfa.</p> <p>Antimuscarínicos.</p> <p>4.2.2 Soluciones hidroelectrolíticas.</p> <p>4.2.3 Cálculo y dosificación de soluciones.</p> <p>4.4 Fármacos de acción terapéutica en alteraciones respiratorias. Mecanismo de acción, distribución, metabolismo, excreción y eliminación de</p> <p>4.4.1 Broncodilatadores.</p> <p>4.4.2 Anticolinérgicos.</p> <p>4.4.3 Xantinas.</p> <p>4.4.4 Antitusivos.</p> <p>4.4.5 Expectorantes.</p> <p>4.4.6 Mucolíticos.</p> <p>4.4.7 Antagonistas de los receptores leucotriénicos.</p>



	<p>4.4.8 Antihistaminicos. 4.4.9 Inhaladores, nebulizadores, oxígeno. 4.4.10 Antituberculosos.</p> <p>4.5 Fármacos de acción terapéutica en alteraciones gastrointestinales</p> <p>4.5.1 Reducción de la secreción de ácido, antagonistas de los receptores histaminicos. Misoprostol, Quelatos, antiácidos, alginatos. 4.5.2 Estimulación y bloqueo de receptores adrenergicos. Antihistamínicos, fenotiacina. 4.5.3 Antagonistas de la dopamina. 4.5.4 Fármacos que actúan en la motilidad intestinal. Laxantes o catárticos, antidiarreicos, antiácidos y Antisecretores, antieméticos.</p> <p>4.6 Fármacos de acción terapéutica en alteraciones hematológicas e inmunológicas. Mecanismo de acción, distribución, metabolismo, excreción y eliminación de:</p> <p>4.6.1 Anticoagulantes (heparina). 4.6.2 Sangre y derivados. 4.6.3 Vacunas y sueros inmunológicos.</p> <p>4.7 Fármacos de acción terapéutica en alteraciones endócrinas. Mecanismo de acción, distribución, metabolismo, excreción y eliminación de:</p> <p>4.7.1 Insulina e hipoglucemiantes orales. 4.7.2 Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos. 4.7.3 Estimulantes de la contracción uterina. 4.7.4 Anticonceptivos y hormonas de reemplazo. 4.7.5 Corticoesteroides naturales y sintéticos.</p>
<p>Horas Teóricas: 80 Horas Prácticas: 0 Total de Horas: 80</p>	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- ASPERHEIM, MK. *Farmacología*. 8 ed. México, D.F., McGraw-Hill-Interamericana. 1998.
- ASSEFF Lares, Ismael. *Farmacocinética y farmacogenómica*. México, D.F., I Prado-2005.
- AUDET, PR. *Manual de medicamentos*. México, D.F., Manual Moderno. 1991.
- CONN, PM. Gebhart GB. *Principios de farmacología*. México, D.F., Manual Moderno. 1997.
- THOMSON. *Diccionario de especialidades farmacéuticas*. Thomson. 48 ed. México, D.F., PLM, 2005.
- DAWSON, Taylor, Resde. *Lo esencial en farmacología*. 2 ed., Barcelona, España, ELSEVIER, 2003.
- HARDMAN JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW. Goodman, LS. y Gilman A. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 9 ed. México, D.F., Mc Graw-Hill Interamericana. 1996.
- GOTH, A. *Farmacología médica*. México, D.F., Interamericana. 1993.
- HAHNEMANN, Samuel. *Organón de la Medicina*. Buenos Aires, Argentina, Albatros, 2001.



KOZIER B. *Fundamentos de Enfermería: Conceptos, proceso y práctica*. 5 ed. México, D.F., Mc Graw-Hill. Interamericana. 1999.

LEVINE, GN. y Barkin, RL. *Manual de fármacos de uso frecuente*. México, D.F., Manual Moderno. 1998.

LILEY, Lane Lind. *Farmacología Enfermera*, 2 ed. Madrid, España, Harcourt Mosby, 2001.

MCVAN, B.F. *Referencias farmacéuticas*. México, D.F., Manual Moderno, 2000.

MOSQUERA, J.M. y Galdos A.P. *Farmacología para Enfermeras*, México, D.F., Interamericana-McGraw-Hill, 2005.

SÁNCHEZ, S. "Homeopatía Médica Vitalista-medicina dinámica". En *Plantas medicinales*. De Erick Estrada, 2 ed. México, D.F., Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, Estado de México, 2002.

RODRÍGUEZ, J. *Farmacología para enfermería*. México, D.F., McGraw-Hill, 2007.

VANNIER, L. *La práctica de la Homeopatía*, 14 ed. México, D.F., Porrúa, 2004.

VELASCO A. y Lorenzo P. *Farmacología de Velásquez*. México, D.F., Interamericana, McGraw-Hill, 2000.

WORLEY, E. *Enfermería Clínica y Farmacología*. México, D.F., Manual Moderno, 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

CHAVEZ A.M. & X. Velázquez. *La farmacología y el estudio de las plantas medicinales*. México, D.F., Plantas medicinales, 1998.

COGAN, M.G. *Líquidos y electrolitos: fisiología y fisiopatología*. México, D.F., Manual Moderno, 1993.

DIETER, L. Colker, H. *Diuréticos: química, farmacología y terapéutica*. México, D.F., Ciencia y Cultura Latinoamericana, 1996.

LASNER, K. *Interacciones farmacológicas*. México, D.F., Manual Moderno, 1992.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para desarrollar el programa se sugieren como estrategias didácticas:

Trabajo individual para desarrollar en los alumnos la habilidad para buscar información comprenderla analizarla y vincular los principios teóricos con la practica

Trabajo grupal para propiciar la organización del trabajo la colaboración en equipo y la discusión de un tema propiciando la comunicación entre los alumnos.

Actividad de aprendizaje. En que los alumnos investiguen diferentes fármacos de un mismo grupo tomando como base del grupo representativo estudiado enfatizando la responsabilidad del profesional de enfermería en la aplicación y seguridad de los fármacos.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN.

Evaluación.

Esta será entendida como un proceso continuo de análisis de los aprendizajes logrados por el alumno y de reflexión conjunta sobre las estrategias de aprendizaje de tal forma que se retroalimente el proceso y la actuación de los alumnos y el docente.

Acreditación.

Presentación de exámenes temáticos o de composición.

Presentación de un trabajo escrito de la investigación de 3 medicamentos alópata, 3 medicamentos de uso herbolario y 3 medicamentos homeopáticos.

Exposición de un tema de investigación de interés por el alumno.

PERFIL PROFESIOGRAFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA.

Licenciatura en enfermería, Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica, Médico Cirujano, Médico Homeópata, Especialidad en Química Farmacológica, Químico Farmacéutico Industrial
Formación y experiencia didáctica pedagógica.

Experiencia docente en la asignatura.