



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

### PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	FARMACOLOGÍA GENERAL		
Clave:	5247		
Ubicación:	Quinto Semestre	Área: Ciencias Básicas	
Horas y créditos:	Teóricas: 48	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	<p>Competencias genéricas Componentes</p> <p>G.1. Actúa éticamente atendiendo al marco legal, reglamentario y normativo del campo de la medicina para favorecer la salud humana y el bienestar social. G.1.1. Aplica conceptos éticos y valores acordes a los derechos universales de la sociedad. G.2. Se comunica con el paciente y su familia, así como el equipo de salud y la sociedad para realizar colaborativamente acciones relacionadas con la salud, con responsabilidad social y de acuerdo al marco legal vigente. G.2.1. Se comunica de manera asertiva con usuarios de los servicios de salud y el equipo de trabajo. G.2.2. Trabaja de manera colaborativa con otras personas al compartir un propósito común de forma coordinada y efectiva. G.3. Identifica y resuelve problemas en el ámbito de la salud humana, para contribuir al conocimiento y comprensión de la sociedad, con enfoque crítico y autocrítico. G.3.1. Utiliza los procesos básicos de observación, análisis y síntesis en la realización de tareas de aprendizaje y práctica profesional. G.3.2. Identifica problemas relacionados con la salud humana, para analizar con pensamiento crítico los factores que inciden en ellos, con actitud de respeto a las diferentes perspectivas involucradas. G.3.3. Propone alternativas de solución a problemas de salud, a partir de procesos de analogía, transferencia y creatividad. G.4. Realiza sus actividades profesionales cuidando el medio ambiente para favorecer la calidad de vida. G.4.1. Identifica los problemas actuales del medio ambiente y su relación con los problemas de salud. G.4.2. Aplica normas de bioseguridad y cuidado del medio ambiente. G.5. Utiliza tecnologías emergentes para desarrollar tareas académicas y profesionales con efectividad y atención a normas en el acceso y manejo del software y del equipo. G.5.1. Usa herramientas informáticas básicas para desarrollar actividades académicas, con base en normas para el manejo del software y equipo. G.5.2. Desarrolla actividades académicas utilizando plataforma y herramientas virtuales, con atención a las normas de interacción en línea. G.6. Busca y analiza información de fuentes diversas y se comunica de manera ética, asertiva y eficiente, tanto en forma oral como escrita. G.6.1. Procesa información clínica o biomédica para la adecuada práctica profesional, con base en criterios de confiabilidad de las fuentes. G.6.2. Elabora reportes para difundir conocimiento sobre situaciones de salud, considerando formatos y normas vigentes para publicaciones en el campo. G.7. Utiliza el inglés para comprender información y comunicarse interactivamente</p>		



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

### PROGRAMA DE ESTUDIO



con otras personas en entornos nacionales e internacionales, respetando su cultura y sus costumbres. G.7.1 Utiliza las habilidades básicas del idioma inglés para interactuar con pacientes, pares y acceder a información científica escrita en este idioma. Competencias específicas Componentes E.1. Realiza acciones de prevención de enfermedades, promoción y educación de comportamientos para favorecer estilos de vida saludables, con base en indicadores de responsabilidad social y en normas bioéticas. E.1.1. Selecciona las acciones de detección oportuna de enfermedades en los pacientes, dependiendo de su edad y sexo. E.1.2. Elige las medidas preventivas de las enfermedades más comunes en las diferentes etapas de la vida. E.1.3. Selecciona las medidas de protección y control de factores de riesgo en el individuo, la familia o la comunidad, dependiendo de la situación o problema de salud. E.1.4. Elige y aplica recursos educativos para capacitar al individuo y población sobre aspectos que fomenten cambios de conducta favorables a la salud. E.2. Establece diagnóstico clínico para fundamentar acciones que favorezcan la salud humana, con base en el análisis integral de historia y evidencia clínicas. E.2.1. Establece la hipótesis diagnóstica con base en los datos de la historia clínica. E.2.2. Selecciona el diagnóstico diferencial más probable, de acuerdo con la importancia de atención. E.2.3. Selecciona y analiza integralmente los estudios de laboratorio y gabinete para establecer el diagnóstico clínico definitivo. E.2.4. Elabora el diagnóstico clínico definitivo, y lo comunica al paciente y su familia de manera asertiva. E.2.5. Identifica casos sospechosos o confirmados de enfermedades que requieren vigilancia epidemiológica, y los notifica a la instancia o medio correspondiente. E.3. Selecciona el tratamiento adecuado en función del diagnóstico y condición del paciente, previendo posibles efectos colaterales o complicaciones que puedan impactar la respuesta al tratamiento establecido, y con atención al consentimiento informado. E.3.1. Selecciona la opción de tratamiento adecuado en función del diagnóstico y la condición de salud del paciente. E.3.2. Identifica efectos colaterales e interacciones del tratamiento seleccionado. E.3.3. Selecciona el tratamiento médico de primera elección en situaciones de salud que requieren atención médica de urgencia. E.3.4. Identifica los signos y síntomas que correspondan a la evolución clínica favorable o desfavorable del paciente, de acuerdo con el diagnóstico y la respuesta al tratamiento establecido. E.4. Investiga, aplica y participa en la generación de conocimiento, para coadyuvar en el avance de la medicina, con base en una ética científica y humanitaria. E.4.1. Identifica y procesa información clínica o biomédica para la adecuada práctica profesional, con base en criterios de confiabilidad de las fuentes. E.4.2. Obtiene e interpreta datos estadísticos de salud, para coadyuvar a mejorar el sistema de vigilancia epidemiológica con base en el método científico. E.4.3. Diseña un estudio para el análisis de situaciones de salud con base en el método científico. E.4.4. Elabora reportes para difundir conocimiento sobre situaciones de salud, considerando formatos y normas vigentes para publicaciones en el campo. E.5. Participa en procesos de administración de servicios de salud con criterios de gestión de calidad y honestidad, para hacer un uso racional y optimizar los



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL



### PROGRAMA DE ESTUDIO

	recursos disponibles, mediante el trabajo en equipo y en beneficio de los usuarios y la institución. E.5.1. Implementa los principios básicos de la administración general para la prestación de servicios en la atención médica. E.5.2. Aplica las normas de salud vigentes. Competencias del perfil de egreso a las que Competencias genéricas G.1, G.2, G.3, G.4, G.5, G.6, G.7. aporta esta unidad de aprendizaje Competencias específicas: E.2 (E.2.1 y E.2.3) E.4 (E.4.1)	
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Bioquímica Básica y Médica con Laboratorio, Inmunología con Laboratorio, Fisiología Básica con Laboratorio, Biología Molecular, Microbiología y Parasitología Médica con Laboratorio, Fisiología Médica con Laboratorio y Bioética en Salud. Consecuentes: Farmacología Clínica, Gastroenterología con Clínica, Urología con Clínica, Neurología con Clínica, Psiquiatría con Clínica y Pediatría con Clínica.	
Responsable(s) de elaborar el programa:	Dr. Jorge Adalberto Velázquez Román Dr. Oscar Orlando Guadrón Dra. Alma Marlene Guadrón Llanos Dr. Alberto Páez Salazar Dr. Jesús Ramón Álvarez Félix Dra. Campaña Salcido Alba Delia Dra. Rosa María García Tinoco	Fecha:
Responsable(s) de actualizar el programa:		Fecha:
<b>2. PROPÓSITO</b>		
Adquirirá y conocerá los conocimientos básicos para el uso racional de los medicamentos sobre las distintas circunstancias en que deberá emplearlos, además de las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos para que conozca las principales reacciones adversas que pueden derivarse, así como del uso de productos herbolarios o naturales.		
<b>3. SABERES</b>		
Teóricos:	Identifica, conoce y aprende sobre la farmacocinética (Liberación, Absorción, Distribución, Biotransformación o Metabolismo y la Eliminación) y farmacodinamia (Mecanismo de Acción, Reacciones Adversas), así como las complicaciones derivadas y reacciones adversas de su uso. Identifica y conoce los principales productos herbolarios que interacción con los fármacos	
Prácticos:	Calcula el volumen aparente de distribución, la concentración extrapolada en tiempo 0, y la dosis de los fármacos con base al individuo	
Actitudinales:	Trabaja en equipo para realizar el ajuste de dosis de los fármacos. • Responsabilidad ante el uso de los fármacos y sus interacciones. • Actitud positiva para realizar el trabajo individual, por equipo y grupal.	
<b>4. CONTENIDOS</b>		



1. INTRODUCCIÓN A LA FARMACOLOGÍA. Historia de la Farmacología 1.1. Conceptos Generales 1.1.1. Farmacología. 1.1.2. Fármaco. 1.1.3. Principio activo. 1.1.4. Profármaco. 1.1.5. Medicamento. 1.1.6. Medicamento genérico. 1.1.7. Medicamento similar. 1.1.8. Suplemento alimenticio. • Distingue y relaciona los conceptos esenciales de la Farmacología con los procesos fisiológicos que intervienen en la medicación. • Aplica los sistemas de clasificación y nomenclatura de fármacos: Por su acción farmacoterapéutica, por su acción farmacológica, por su acción molecular, por su naturaleza química, por nombre genérico. • Describe los diversos campos de estudio de las áreas de la farmacología. • Conoce la importancia de los estudios preclínicos para la aparición de las reacciones adversas de los medicamentos. 1.1.9. Tóxico o veneno. 1.1.10. Droga. 1.1.11. Antídoto. 1.1.12. Automedicación. 1.2. Áreas de la farmacología. 1.2.1. Farmacodinamia. 1.2.2. Farmacocinética. 1.2.3. Farmacogenética. 1.2.4. Farmacogenómica. 1.2.5. Farmacognosia. 1.2.6. Farmacología cuantitativa. 1.2.7. Farmacoepidemiología. 1.2.8. Farmacoconomía. 1.2.9. Cronofarmacología. 1.3. Farmacología preclínica. 1.3.1. Estudios in vitro e in vivo (en animales de laboratorio). 1.3.2. Estudios de toxicidad aguda, subaguda y crónica. 1.3.3. Estudios sobre la reproducción. 1.3.4. Potencial carcinogénico. 1.3.5. Potencial de daño genético. 1.4. Farmacología clínica. 1.4.1. Fases de los estudios clínicos 1.4.1.1. Fase I: Primera administración en seres humanos. 1.4.1.2. Fase II: Primera administración en pacientes. 1.4.1.2.1. Estudios fase II temprana. 1.4.1.2.2. Potencial terapéutico 1.4.1.2.3. Estudios fase II tardíos. 1.4.1.2.4. Eficacia y efectos indeseables. 1.4.1.3. Fase III: estudios doble ciego. 1.4.1.4. Fase IV Controles postmercado. 1.5. Farmacovigilancia. 1.6. Toxicología. 1.7. Terapia génica 1.8. Quimioterapia 1.9. Biofarmacia • Analiza el periodo clínico del estudio de nuevos fármacos. 1.1.1. 2. FARMACOCINÉTICA. 2.1. Absorción: 2.1.1. Vías de administración: 2.1.1.1. Vías enterales. 2.1.1.1.1. Orales: oral con y sin deglución, sublingual y rectal. 2.1.1.2. Administración de fármacos por la vía oral. 2.1.1.3. Consideraciones anatómicas y fisiológicas. 2.1.1.3.1. Motilidad Gástrica. 2.1.1.3.2. Tiempo de vaciamiento gástrico. 2.1.1.3.3. Motilidad intestinal. 2.1.1.3.4. Perfusión del tracto gástrico. 2.1.1.2. Administración rectal. 2.1.1.3. Vías parenterales. 2.1.1.3.1. Por inyección: intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa. 2.1.1.3.2. Por aplicación superficial (tópica): cutánea, oftálmica, ótica, vaginal, implantes. 2.1.1.3.3. Por inhalación 2.1.2. Formas farmacéuticas: 2.1.2.1. Sólidas: tabletas, grageas, cápsulas, comprimidos, • Aprende los procesos de liberación, absorción, distribución, biotransformación y excreción, los cuales determinan la evolución temporal de la concentración plasmática de un fármaco y cómo influyen en el efecto farmacológico. • Describe las diferentes vías de administración y las principales formas farmacéuticas que se utilizan en la administración de medicamentos. • Conoce las características anatomo-fisiológicas de las barreras de absorción y los factores que influyen en la absorción de fármacos. • Entiende la diferencia entre los medicamentos genéricos, prescripción del principio activo, medicamentos publicitarios, fármacos de dispensación libre y los que requieren receta médica. • Identifica los mecanismos involucrados en el transporte de fármacos a través de la membrana celular, así como los factores ligados al fármaco que los modifican. • Describe los mecanismos generales de traslocación: Filtración, Difusión simple Transporte facilitado, Transporte activo, pinocitosis y fagocitosis • Explica la velocidad de traslocación y la influencia que sobre ella ejercen los siguientes factores: Dimensión de la molécula, Coeficiente de partición Lípido/agua. Ionización, pH, pK, y Moléculas Transportadoras. • Describe y grafica el curso temporal de la concentración plasmática de un fármaco y relación con sus efectos (CMT, CME, PL, IF, TE, AUC). • Representa y analiza los diversos factores que intervienen en el proceso y que pueden influenciar al fármaco en su llegada al sitio de acción. • Comprende la cinética de absorción de los fármacos que incluyen: el estudio de la velocidad de absorción, de la cantidad



absorbida y de los factores que la alteran. • Distingue las características de las diferentes barreras a través de las cuales se lleva a cabo la absorción de fármacos. • Analiza los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan el proceso de trociscos, perlas, óvulos, supositorios, parches. 2.1.2.2. Semisólidas: crema, ungüento, gel, implante. 2.1.2.3. Líquidas. Solución, suspensión y emulsión orales, jarabe, elixir. 2.1.2.4. Solución, suspensión y emulsión inyectables. 2.1.2.5. Solución y suspensión tópicas: tintura. 2.1.2.6. Gases y líquidos volátiles inhalables. 2.1.3. Transporte (translocación) de fármacos: 2.1.3.1. Membrana celular: Componentes estructurales. 2.1.3.2. Pasivo: difusión pasiva, filtración, difusión facilitada. 2.1.3.3. Activo: transporte activo, simporte (cotransporte), antiporte (contratransporte), proteínas de extrusión (p- glicoproteínas). 2.1.3.4. Otros mecanismos: endocitosis, exocitosis. 2.1.4. Factores que influyen en los mecanismos de transporte y absorción: 2.1.4.1. Tamaño molecular. 2.1.4.2. Gradiente de concentración 2.1.4.3. Grado de solubilidad. 2.1.4.4. Ionización de fármacos y pH del medio biológico. 2.1.5. Barreras biológicas para la absorción de fármacos 2.1.5.1. Mucosas: (digestivas, respiratoria, vaginal, urinaria, absorción y esquematizará gráficamente algunos ejemplos de ellos. • Analiza los conceptos de Bioequivalencia y Biodisponibilidad, y hará cálculos del mismo. • Comprende la forma en que se distribuyen los fármacos y la importancia que tiene este proceso farmacocinético sobre la acción farmacológica. • Explica la cinética de los fármacos de acuerdo a los modelos de distribución de los diferentes compartimientos del organismo y calcula el volumen aparente de distribución. • Identifica la influencia de los siguientes factores sobre el volumen aparente de distribución de los fármacos: Afinidad por moléculas plasmáticas, flujo sanguíneo regional, Afinidad por moléculas tisulares, Sitios de almacenamiento y presencia de barreras especiales. • Analiza los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan el proceso de distribución. • Identifica las fases y los sistemas enzimáticos de la biotransformación de fármacos. • Define: Biotransformación, bioactivación, bioinactivación. • Describe los mecanismos de biotransformación enzimática y no enzimática. • Compara las diferentes reacciones generales de biotransformación. (sintéticas y no sintéticas) • Distingue los principales sitios de biotransformación. • Correlaciona los sitios de biotransformación del fármaco con su persistencia en el organismo. • Describe y ejemplifica bioactivación y bioinactivación • Especifica los efectos adversos ligados a deficiencias de enzimas que metabolizan fármacos. • Comprende y describe inducción e inhibición enzimática. • Ejemplifica inducción e inhibición metabólica de fármacos asociados y aislados. • Identifica y clasifica los factores fisiopatológicos, que influyen sobre la biotransformación. • Esquematiza la evolución temporal de los niveles plasmáticos de un fármaco. • Define vida media biológica de un fármaco. • Describe los tipos generales de cinética de conjuntival, cutánea y endotelio. 2.1.6. Factores que afectan la absorción: 2.1.6.1. Fisiológicos: flujo sanguíneo, superficie de absorción, pH del sitio de absorción, presencia de alimentos, efecto de primer paso, edad, embarazo. 2.1.6.2. Patológicos: Ej.; Enfermedades gastrointestinales (síndrome de malabsorción, infecciones), enfermedades hepáticas (cirrosis). 2.1.6.3. Farmacológicos: Ej.; interacción de fármacos (hidróxido de aluminio- tetraciclina). 2.1.7. Bioequivalencia y biodisponibilidad. 2.2. Distribución: 2.2.1. Distribución de fármacos en el organismo. 2.2.2. Compartimientos líquidos del organismo: intravascular, extracelular y agua corporal total. 2.2.3. Volumen aparente de distribución (VaD): = dosis/ C<sub>0</sub>, Donde C<sub>0</sub> = concentración plasmática al tiempo cero. 2.2.4. Unión de fármacos a las proteínas plasmáticas. 2.2.5. Sitios de fijación de los fármacos ácidos a la albúmina del plasma. 2.2.6. Distribución a áreas especiales: 2.2.7. Paso de fármaco a través de los Capilares sanguíneos. 2.2.8. Paso de fármacos a través de la barrera hematoencefálica absorción y eliminación. • Compara la cinética de la dosis única con la cinética de



la dosis repetida. • Describe los principales mecanismos de excreción de fármacos. • Clasifica las diferentes vías de eliminación. • Describe la influencia de la eliminación del fármaco sobre la latencia, intensidad y duración de su actividad biológica. • Analiza las características de los procesos de eliminación por las diferentes vías. • Diferencia los factores fisiopatológicos y farmacológicos que pueden modificar la eliminación. • Analiza los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan el proceso de excreción de los medicamentos. • Integra los conceptos básicos farmacocinéticos y calculará los parámetros correspondientes. (SNC). 2.2.9. Paso de fármacos a través de la barrera placentaria. 2.2.10. Factores que afectan la distribución: 2.2.10.1. Fisiológicos: edad, embarazo. 2.2.10.2. Patológicos: enfermedades con hipoalbuminemia (desnutrición, cirrosis hepática), enfermedades con aumento de alfa glucoproteínas (artritis reumatoide, Obesidad). 2.2.10.3. Farmacológicos: interacción de fármacos (ácido acetilsalicílico/fenitoína). 2.3. Biotransformación. 2.3.1. Fase I o no sintética: oxidación, reducción, hidrólisis. (Sistema microsomal hepático). 2.3.1.1. Sistema del citocromo P450 (CYP): subfamilias CYP1A, 1B, 2A, 2B y 2E, CYP3A4. 2.3.1.2. Sistema de monooxigenasas de Flavina e Hidrolasas. 2.3.2. Fase II o sintética: conjugación. 2.3.2.1. Transferasas(UDP- glucuroniltransferasas, sulfotransferasas, glutatióntransferasas, etiltransferasa, acetiltransferasas). 2.3.3. Consecuencias de la biotransformación: 2.3.3.1 Activación. 2.3.3.2. Inactivación. 2.3.4. Factores que afectan la biotransformación. 2.3.4.1. Fisiológicos: edad, género, embarazo, raza. 2.3.4.2. Patológicos: Enfermedades hepáticas: insuficiencia hepática. Enfermedades cardiovasculares: insuficiencia cardíaca. 2.3.4.3. Farmacológicos: Interacciones alimentos- medicamentos se verifican por tres mecanismos: 2.3.4.3.1. Disminución de la absorción. 2.3.4.3.2. Incremento de la absorción. 2.3.4.3.3. Efectos químico/ farmacológico. 2.3.4.4. Interacciones de medicamentos con productos de herbolarios: 2.3.4.4.1. Ginkgo biloba 2.3.4.4.2. Hierba de San Juan. 2.3.4.4.3. Efedra 2.3.4.4.4. Ginseng 2.3.4.4.5. Kava 2.3.4.5. Interacciones de medicamentos con zumo de uva. 2.3.4.6. Interacciones de medicamentos con jugo de toronja. 2.3.4.7. Interacciones de los medicamentos inductores del metabolismo (Ej.:rifampicina). 2.3.4.8. Categorías de los inductores del citocromo P-450n: hidrocarburos aromáticos policíclicos, fenobarbital o tipo barbitúrico, etanol. 2.3.4.9. Interacción con el uso del alcohol. 2.3.4.10. Importancia clínica del alcohol y fármacos (efecto antibiótico). 2.3.5. Realizar cálculos de alcoholemia. 2.3.5.1. Esteroides 2.3.5.2. Clofibrato. 2.3.6. Interacciones de los medicamentos inhibidores del metabolismo (Ej.: ketoconazol). 2.3.7. Introducción al cálculo de parámetros farmacocinéticos: 2.3.7.1. La curva concentración- tiempo. 2.3.7.2 Administración intravenosa única. 2.3.7.3. Administración oral única. 2.4. Excreción. 2.4.1. Renal: filtración glomerular, secreción tubular activa de aniones y cationes, reabsorción tubular pasiva. 2.4.2. Hepatobiliar: secreción, circulación enterohepática. 2.4.3. Pulmonar. 2.4.4. Leche materna, sudor, saliva. 2.4.5. Depuración (Cl, del inglés clearance) =  $F_s \times E$  donde  $F_s$  flujo sanguíneo y E velocidad de extracción. 2.4.6. Velocidad de extracción:  $E = C_i - C_e / C_i$ , donde  $C_i$  concentración del fármaco en el volumen que ingresa al órgano y  $C_e$  concentración del fármaco en el volumen que sale del órgano. 2.4.7. Factores que afectan la excreción: 2.4.7.1. Fisiológicos: edad, género, embarazo. 2.4.7.2. Patológicos: enfermedades renales, enfermedades hepáticas. 2.4.7.3. Farmacológicos: interacción de fármacos, cambios en el pH urinario, competencia en los sistemas de transporte de la secreción tubular activa. 2.4.8. Tipos de cinética. 2.4.8.1. Cinética de primer orden: Velocidad del cambio proporcional a la concentración. 2.4.8.2. Cinética de orden cero: Velocidad de cambio independiente de la concentración. 2.4.9. Parámetros farmacocinéticos 2.4.9.1. Biodisponibilidad. 2.4.9.2. Concentración máxima ( $C_{max}$ ). 2.4.9.3. Tiempo de la concentración máxima ( $T_{max}$ ). 2.4.9.4. Área bajo la curva (ABC). 2.4.9.5.



Concentración en el estado estable. 2.4.9.6. Volumen aparente de distribución en un modelo unicompartimental:  $V_d = \text{dosis} / C_0$ , donde  $C_0$  = concentración plasmática al tiempo cero 2.4.9.7. Vida media:  $t_{1/2} = 0.693/ke$ . 3. FARMACOLOGÍA CUANTITATIVA FARMACOMETRÍA 3.1. Curva dosis-respuesta cuantitativa. 3.1.1. Variabilidad en la respuesta a los fármacos. 3.1.2. Susceptibilidad a fármacos: hiposusceptibilidad e hipersusceptibilidad. 3.1.3. Índices de susceptibilidad: DE50, DT50, DL50. 3.1.4. Índice terapéutico. 3.2. Factores que determinan la respuesta a los fármacos. 3.3. Farmacogenética-farmacogenómica: Polimorfismo de enzimas que intervienen en la biotransformación y su relación con la respuesta farmacológica. 3.3.1. Polimorfismo genético de poblaciones. 3.3.2. Edad. 3.3.3. Peso. 3.3.4. Género. 3.3.5. Estado nutricional. 3.3.6. Ritmos biológicos. 3.4. Farmacocinética: importancia de metabolizadores rápidos y lentos. 3.5. Presencia de otros fármacos: 3.5.1. Interacciones. 3.6. Respuestas cualitativamente anormales: 3.6.1. Hipersensibilidad e idiosincrasia. 3.7. Curva dosis-respuesta gradual. 3.7.1. Parámetros farmacodinámicos:  $K_d$  (afinidad),  $E_{max}$  (eficacia),  $CE_{50}$  (potencia relativa). 3.7.2. Concepto de  $pD_2$  (log negativo de  $DE_{50}$  o  $KD$ ). 3.8. Tipos de unión fármaco-receptor: 3.8.1. Reversibles (puentes de hidrógeno, fuerzas de van der Waals, enlace iónico). 3.8.2. Irreversibles (enlaces covalente y coordinado). 3.9. Reversibilidad. Saturabilidad. 3.10. Cooperatividad. 3.10.1. Consecuencias de la interacción fármaco-receptor. 3.10.1.1. Agonismo. • Analiza los procedimientos de cuantificación del efecto farmacológico a nivel poblacional y en sistemas biológicos. 3.10.1.2. Agonismo parcial. 3.10.1.3. Agonismo inverso. 3.10.1.4. Antagonismo: competitivo, no competitivo. 3.10.1.5. Agonismo- antagonismo. 3.10.1.6. Desensibilización. 3.10.1.7. Sumación, sinergismo, potenciación. 3.10.1.8. Relación estructura- actividad. 2. 4. FARMACODINAMIA 4.1. Blancos farmacológicos 4.1.1. Receptores 4.1.2. Canales iónicos 4.1.3. Transportadores 4.1.4. Enzimas 4.2. Blancos farmacológicos en la membrana celular. 4.2.1 Receptores 4.2.2. Acoplados a proteínas G (metabotrópicos): proteínas  $G_q$ ,  $G_i$  y  $G_s$  y su papel funcional. 4.2.3. Ionotrópicos y excitabilidad en la placa neuromuscular. 4.2.4. Acoplados a enzimas y su papel funcional. 4.2.5. Canales iónicos dependientes de voltaje y no dependientes de voltaje. 4.2.6. Excitabilidad celular y transporte iónico. 4.2.7. Proteínas transportadoras y su papel funcional. 4.3. Blancos farmacológicos intracelulares. 4.3.1. Receptores citoplasmáticos y nucleares. 4.3.2. Enzimas (fosfodiesterasa, monoaminoxidasa, hidroximetilglutaril CoA reductasa, dihidrofolato reductasa). 4.4. Blancos farmacológicos extracelulares. • Conoce la importancia del estudio a nivel molecular para conocer la acción de los fármacos sobre receptores, enzimas, canales iónicos, proteínas transportadoras y procesos fisicoquímicos. • Define el concepto de blanco farmacológico. • Describe los diferentes blancos farmacológicos y sus vías o cascadas de señalización en la membrana celular. • Describe los blancos farmacológicos intracelulares a nivel de receptor y enzimas. • Describe los blancos farmacológicos extracelulares a nivel de enzimas. • Describe las acciones farmacológicas sobre algunos de los procesos fisicoquímicos. • Analiza la importancia que poseen en la clínica, los efectos indeseables de los medicamentos, así como los diversos mecanismos que los originan. • Categoriza la clasificación de los efectos indeseables a los medicamentos. • Describe los efectos indeseables por Sobredosificación. • Comprende el concepto de efecto colateral, y que estos son inevitables porque su presencia está ligada a la estructura química de los fármacos. • Explica el efecto farmacológico y la influencia de los factores ligados a: el sujeto, el medicamento, la técnica de administración, el medio ambiente, la • interacción con otros fármacos. 4.4.1 Enzimas (acetilcolinesterasa, esterasas plasmáticas). 4.5. Acciones farmacológicas sobre procesos fisicoquímicos. 4.5.1. Modulación del pH: bicarbonato de sodio. 4.5.2. Intercambio iónico: colestiramina. 4.5.3. Ósmosis: manitol. 4.5.4.



Cambios en la tensión superficial: nonoxinol-9 4.5.5. Adsorción: carbón activado. 4.6. Efectos indeseables de los medicamentos. 4.6.1. Reacciones adversas a los fármacos. 4.7. Incidencia de las reacciones adversas. 4.8. Clasificación de las reacciones adversas: 4.8.1 Hipersensibilidad. 4.8.2. Idiosincracia. 4.8.3. Efecto colateral. 4.8.4. Efecto tóxico. 4.8.5. Efecto teratogénico. 4.8.6. Efecto paradójico. 4.8.7. Fenómeno de rebote. 4.8.8. Taquifilaxia 4.8.9. Tolerancia. 4.8.10. Dependencia o Farmacodependencia. 4.9. Resistencia o inmunidad Medicamentosa. 4.10. Intolerancia 4.11. Reacciones de Herxheimer 4.12. Reacción por la interacción fármaco- infección viral. 4.13. Efecto a largo plazo causado por las reacciones adversas. 4.14. Disminución del efecto farmacológico causado por las reacciones adversas. 4.15. Métodos utilizados para detectar reacciones adversas 3. (Farmacovigilancia). 1. INTRODUCCIÓN A LA FARMACOLOGÍA. Historia de la Farmacología 1.1. Conceptos Generales • Distingue y relaciona los conceptos esenciales de la Farmacología con los procesos fisiológicos que intervienen en la medicación. • Aplica los sistemas de clasificación y nomenclatura de fármacos: Por su acción 1.1.1. Farmacología. 1.1.2. Fármaco. 1.1.3. Principio activo. 1.1.4. Profármaco. 1.1.5. Medicamento. 1.1.6. Medicamento genérico. 1.1.7. Medicamento similar. 1.1.8. Suplemento alimenticio. 1.1.9. Tóxico o veneno. 1.1.10. Droga. 1.1.11. Antídoto. 1.1.12. Automedicación. 1.2. Áreas de la farmacología. 1.2.1. Farmacodinamia. 1.2.2. Farmacocinética. 1.2.3. Farmacogenética. 1.2.4. Farmacogenómica. 1.2.5. Farmacognosia. 1.2.6. Farmacología cuantitativa. 1.2.7. Farmacoepidemiología. 1.2.8. Farmacoeconomía. 1.2.9. Cronofarmacología. 1.3. Farmacología preclínica. 1.3.1. Estudios in vitro e in vivo (en animales de laboratorio). 1.3.2. Estudios de toxicidad aguda, subaguda y crónica. 1.3.3. Estudios sobre la reproducción. 1.3.4. Potencial carcinogénico. 1.3.5. Potencial de daño genético. 1.4. Farmacología clínica. 1.4.1. Fases de los estudios clínicos 1.4.1.1. Fase I: Primera administración es seres humanos. 1.4.1.2. Fase II: Primera administración en pacientes. 1.4.1.2.1. Estudios fase II temprana. 1.4.1.2.2. Potencial terapéutico 1.4.1.2.3. Estudios fase II tardíos. 1.4.1.2.4. Eficacia y efectos indeseables. farmacoterapéutica, por su acción farmacológica, por su acción molecular, por su naturaleza química, por nombre genérico. • Describe los diversos campos de estudio de las áreas de la farmacología. • Conoce la importancia de los estudios preclínicos para la aparición de las reacciones adversas de los medicamentos. • Analiza el periodo clínico del estudio de nuevos fármacos. 1.4.1.3. Fase III: estudios doble ciego. 1.4.1.4. Fase IV Controles postmercado. 1.5. Farmacovigilancia. 1.6. Toxicología. 1.7. Terapia génica 1.8. Quimioterapia 1.9. Biofarmacia 4. 2. FARMACOCINÉTICA. 2.1. Absorción: 2.1.1. Vías de administración: 2.1.1.1. Vías enterales. 2.1.1.1.1. Orales: oral con y sin deglución, sublingual y rectal. 2.1.1.2. Administración de fármacos por la vía oral. 2.1.1.3. Consideraciones anatómicas y fisiológicas. 2.1.1.3.1. Motilidad Gástrica. 2.1.1.3.2. Tiempo de vaciamiento gástrico. 2.1.1.3.3. Motilidad intestinal. 2.1.1.3.4. Perfusión del tracto gástrico. 2.1.1.2. Administración rectal. 2.1.1.3. Vías parenterales. 2.1.1.3.1. Por inyección: intradérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa. 2.1.1.3.2. Por aplicación superficial (tópica): cutánea, oftálmica, ótica, • Aprende los procesos de liberación, absorción, distribución, biotransformación y excreción, los cuales determinan la evolución temporal de la concentración plasmática de un fármaco y cómo influyen en el efecto farmacológico. • Describe las diferentes vías de administración y las principales formas farmacéuticas que se utilizan en la administración de medicamentos. • Conoce las características anatómo-fisiológicas de las barreras de absorción y los factores que influyen en la absorción de fármacos. • Entiende la diferencia entre los medicamentos genéricos, prescripción del principio activo, medicamentos publicitarios, fármacos de dispensación libre y los que requieren receta médica. • Identifica los mecanismos involucrados en el transporte de fármacos a través de la membrana celular, así como





los factores ligados al fármaco que los modifican. • Describe los mecanismos generales de traslocación: Filtración, Difusión simple Transporte facilitado, Transporte activo, pinocitosis y fagocitosis • Explica la velocidad de traslocación y la influencia que sobre ella ejercen los siguientes factores: Dimensión de la molécula, Coeficiente de partición Lípido/agua. Ionización, pH, pK, y Moléculas Transportadoras. • Describe y grafica el curso temporal de la concentración plasmática de un fármaco y relación con sus efectos (CMT, CME, PL, IF, TE, AUC). • Representa y analiza los diversos factores que intervienen en el proceso y que pueden influenciar al fármaco en su llegada al sitio de acción. • Comprende la cinética de absorción de los vaginal, implantes. 2.1.1.3.3. Por inhalación 2.1.2. Formas farmacéuticas: 2.1.2.1. Sólidas: tabletas, grageas, cápsulas, comprimidos, trociscos, perlas, óvulos, supositorios, parches. 2.1.2.2. Semisólidas: crema, ungüento, gel, implante. 2.1.2.3. Líquidas. Solución, suspensión y emulsión orales, jarabe, elixir. 2.1.2.4. Solución, suspensión y emulsión inyectables. 2.1.2.5. Solución y suspensión tópicas: tintura. 2.1.2.6. Gases y líquidos volátiles inhalables. 2.1.3. Transporte (translocación) de fármacos: 2.1.3.1. Membrana celular: Componentes estructurales. 2.1.3.2. Pasivo: difusión pasiva, filtración, difusión facilitada. 2.1.3.3. Activo: transporte activo, simporte (cotransporte), antiporte (contratransporte), proteínas de extrusión (p- glicoproteínas). 2.1.3.4. Otros mecanismos: endocitosis, exocitosis. 2.1.4. Factores que influyen en los mecanismos de transporte y absorción: 2.1.4.1. Tamaño molecular. 2.1.4.2. Gradiente de concentración 2.1.4.3. Grado de solubilidad. fármacos que incluyen: el estudio de la velocidad de absorción, de la cantidad absorbida y de los factores que la alteran. • Distingue las características de las diferentes barreras a través de las cuales se lleva a cabo la absorción de fármacos. • Analiza los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan el proceso de absorción y esquematizará gráficamente algunos ejemplos de ellos. • Analiza los conceptos de Bioequivalencia y Biodisponibilidad, y hará cálculos del mismo. • Comprende la forma en que se distribuyen los fármacos y la importancia que tiene este proceso farmacocinético sobre la acción farmacológica. • Explica la cinética de los fármacos de acuerdo a los modelos de distribución de los diferentes compartimientos del organismo y calcula el volumen aparente de distribución. • Identifica la influencia de los siguientes factores sobre el volumen aparente de distribución de los fármacos: Afinidad por moléculas plasmáticas, flujo sanguíneo regional, Afinidad por moléculas tisulares, Sitios de almacenamiento y presencia de barreras especiales. • Analiza los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan el proceso de distribución. • Identifica las fases y los sistemas enzimáticos de la biotransformación de fármacos. • Define: Biotransformación, bioactivación, bioinactivación. • Describe los mecanismos de biotransformación enzimática y no enzimática. • Compara las diferentes reacciones generales de biotransformación. (sintéticas y no sintéticas) • Distingue los principales sitios de biotransformación. • Correlaciona los sitios de biotransformación del fármaco con su persistencia en el organismo. • Describe y ejemplifica bioactivación y bioinactivación • Especifica los efectos adversos ligados a deficiencias de enzimas que metabolizan fármacos. • Comprende y describe inducción e inhibición enzimática. 2.1.4.4. Ionización de fármacos y pH del medio biológico. 2.1.5. Barreras biológicas para la absorción de fármacos 2.1.5.1. Mucosas: (digestivas, respiratoria, vaginal, urinaria, conjuntival, cutánea y endotelio. 2.1.6. Factores que afectan la absorción: 2.1.6.1. Fisiológicos: flujo sanguíneo, superficie de absorción, pH del sitio de absorción, presencia de alimentos, efecto de primer paso, edad, embarazo. 2.1.6.2. Patológicos: Ej.; Enfermedades gastrointestinales (síndrome de malabsorción, infecciones), enfermedades hepáticas (cirrosis). 2.1.6.3. Farmacológicos: Ej.; interacción de fármacos (hidróxido de aluminio- tetraciclina). 2.1.7. Bioequivalencia y biodisponibilidad. 2.2. Distribución: 2.2.1. Distribución de fármacos en el



organismo. 2.2.2. Compartimientos líquidos del organismo: intravascular, extracelular y agua corporal total. 2.2.3. Volumen aparente de distribución (VaD): = dosis/ C<sub>0</sub>, Donde C<sub>0</sub> = concentración plasmática al tiempo cero. 2.2.4. Unión de fármacos a las proteínas plasmáticas. • Ejemplifica inducción e inhibición metabólica de fármacos asociados y aislados. • Identifica y clasifica los factores fisiopatológicos, que influyen sobre la biotransformación. • Esquematiza la evolución temporal de los niveles plasmáticos de un fármaco. • Define vida media biológica de un fármaco. • Describe los tipos generales de cinética de absorción y eliminación. • Compara la cinética de la dosis única con la cinética de la dosis repetida. • Describe los principales mecanismos de excreción de fármacos. • Clasifica las diferentes vías de eliminación. • Describe la influencia de la eliminación del fármaco sobre la latencia, intensidad y duración de su actividad biológica. • Analiza las características de los procesos de eliminación por las diferentes vías. • Diferencia los factores fisiopatológicos y farmacológicos que pueden modificar la eliminación. • Analiza los factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos que afectan el proceso de excreción de los medicamentos. • Integra los conceptos básicos farmacocinéticos y calculará los parámetros correspondientes. 2.2.5. Sitios de fijación de los fármacos ácidos a la albúmina del plasma. 2.2.6. Distribución a áreas especiales: 2.2.7. Paso de fármaco a través de los Capilares sanguíneos. 2.2.8. Paso de fármacos a través de la barrera hematoencefálica (SNC). 2.2.9. Paso de fármacos a través de la barrera placentaria. 2.2.10. Factores que afectan la distribución: 2.2.10.1. Fisiológicos: edad, embarazo. 2.2.10.2. Patológicos: enfermedades con hipoalbuminemia (desnutrición, cirrosis hepática), enfermedades con aumento de alfa glucoproteínas (artritis reumatoide, Obesidad). 2.2.10.3. Farmacológicos: interacción de fármacos (ácido acetilsalicílico/ fenitoína). 2.3. Biotransformación. 2.3.1. Fase I o no sintética: oxidación, reducción, hidrólisis. (Sistema microsomal hepático). 2.3.1.1. Sistema del citocromo P450 (CYP): subfamilias CYP1A, 1B, 2A, 2B y 2E, CYP3A4. 2.3.1.2. Sistema de monooxigenasas de Flavina e Hidrolasas. 2.3.2. Fase II o sintética: conjugación. 2.3.2.1. Transferasas(UDP- glucuroniltransferasas, sulfotransferasas, glutatióntransferasas, etiltransferasa, acetiltransferasas). 2.3.3. Consecuencias de la biotransformación: 2.3.3.1 Activación. 2.3.3.2. Inactivación. 2.3.4. Factores que afectan la biotransformación. 2.3.4.1. Fisiológicos: edad, género, embarazo, raza. 2.3.4.2. Patológicos: Enfermedades hepáticas: insuficiencia hepática. Enfermedades cardiovasculares: insuficiencia cardiaca. 2.3.4.3. Farmacológicos: Interacciones alimentos- medicamentos se verifican por tres mecanismos: 2.3.4.3.1. Disminución de la absorción. 2.3.4.3.2. Incremento de la absorción. 2.3.4.3.3. Efectos químico/ farmacológico. 2.3.4.4. Interacciones de medicamentos con productos de herbolarios: 2.3.4.4.1. Ginkgo biloba 2.3.4.4.2. Hierba de San Juan. 2.3.4.4.3. Efedra 2.3.4.4.4. Ginseng 2.3.4.4.5. Kava 2.3.4.5. Interacciones de medicamentos con zumo de uva. 2.3.4.6. Interacciones de medicamentos con jugo de toronja. 2.3.4.7. Interacciones de los medicamentos inductores del metabolismo (Ej.: rifampicina). 2.3.4.8. Categorías de los inductores del citocromo P-450n: hidrocarburos aromáticos policíclicos, fenobarbital o tipo barbitúrico, etanol. 2.3.4.9. Interacción con el uso del alcohol. 2.3.4.10. Importancia clínica del alcohol y fármacos (efecto antabús). 2.3.5. Realizar cálculos de alcoholemia. 2.3.5.1. Esteroides 2.3.5.2. Clofibrato. 2.3.6. Interacciones de los medicamentos inhibidores del metabolismo (Ej.: ketoconazol). 2.3.7. Introducción al cálculo de parámetros farmacocinéticos: 2.3.7.1. La curva concentración- tiempo. 2.3.7.2 Administración intravenosa única. 2.3.7.3. Administración oral única. 2.4. Excreción. 2.4.1. Renal: filtración glomerular, secreción tubular activa de aniones y cationes, reabsorción tubular pasiva. 2.4.2. Hepatobiliar: secreción, circulación enterohepática. 2.4.3. Pulmonar. 2.4.4. Leche materna, sudor, saliva. 2.4.5. Depuración (Cl, del inglés clearance) =  $F_s \times E$  donde  $F_s$  flujo sanguíneo



y E velocidad de extracción. 2.4.6. Velocidad de extracción:  $E = C_i - C_e / C_i$ , donde  $C_i$  concentración del fármaco en el volumen que ingresa al órgano y  $C_e$  concentración del fármaco en el volumen que sale del órgano. 2.4.7. Factores que afectan la excreción: 2.4.7.1. Fisiológicos: edad, género, embarazo. 2.4.7.2. Patológicos: enfermedades renales, enfermedades hepáticas. 2.4.7.3. Farmacológicos: interacción de fármacos, cambios en el pH urinario, competencia en los sistemas de transporte de la secreción tubular activa. 2.4.8. Tipos de cinética. 2.4.8.1. Cinética de primer orden: Velocidad del cambio proporcional a la concentración. 2.4.8.2. Cinética de orden cero: Velocidad de cambio independiente de la concentración. 2.4.9. Parámetros farmacocinéticos 2.4.9.1. Biodisponibilidad. 2.4.9.2. Concentración máxima ( $C_{max}$ ). 2.4.9.3. Tiempo de la concentración máxima ( $T_{max}$ ). 2.4.9.4. Área bajo la curva (ABC). 2.4.9.5. Concentración en el estado estable. 2.4.9.6. Volumen aparente de distribución en un modelo unicompartimental:  $V_d = \text{dosis} / C_0$ , donde  $C_0$  = concentración plasmática al tiempo cero 2.4.9.7. Vida media:  $t_{1/2} = 0.693/k_e$ . 5. NUTRACÉUTICOS Y LOS SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS 5.1. Importancia de los nutraceuticos en la salud. 5.2. Definición de los nutraceuticos. 5.3. Clasificación de los nutraceuticos. 5.4. Descripción y utilidad clínica de los nutraceuticos. 5.4.1. Antioxidantes: Vitamina C y Vitamina E. 5.4.1.1. Compuestos fenólicos: 5.4.1.1. Isoflavonas. 5.4.1.2. Flavonoides y antocianinas 5.4.1.3. Carotenos 5.4.1.4. Selenio-metionina 5.4.1.5. Fitoesteroles 5.4.1.6. Fibra dietética 5.4.1.7. Saponinas 5.4.1.8. Inulina y oligofructosa 5.4.1.9. Aceites, ácidos grasos y fosfolípidos. 5.5. Importancia de los probióticos y su diferencia con los prebióticos. 5.5.1. Definición de los probióticos. 5.5.2. Definición de los prebióticos. 5.5.3. Uso terapéutico de los probióticos. 5.5.4. Principales probióticos de uso común. 5.5.5. Mecanismo de acción de los probióticos. 5.5.6. Principales interacciones de los probióticos. 5.5.7. Principales RAM de los probióticos. 5.6. Importancia de los suplementos alimenticios y las bebidas energéticas. 5.6.1. Uso de la cafeína. 5.6.2. La cafeína y las enfermedades cardiovasculares. 5.6.3. Cafeína y enfermedad coronaria e infarto al miocardio. • Conoce las implicaciones del uso de los nutraceuticos, las bebidas energéticas y los suplementos alimenticios en la salud de niños y adultos. • Conoce los efectos benéficos y tóxicos del uso de los nutraceuticos. • Conoce la importancia del uso de los probióticos y su diferencia con los prebióticos. • Conoce los principales efectos del uso de la cafeína en la salud y sus implicaciones fisiopatológicas. 5.6.4. Cafeína e hipertensión. 5.6.5. Cafeína y homocisteína. 5.6.6. El café y la cafeína en el embarazo y la salud perinatal. 5.7. Definición y principales componentes de las bebidas energéticas y su diferencia con las bebidas deportivas. 5.8. Efectos farmacológicos de: 5.8.1. Taurina. 5.8.2. Glucoronolactona. 5.8.3. Guarana. 5.8.4. L-carnitina. 5.8.5. Vitaminas del grupo B. 5.8.6. Ginseng. 5.8.7. Ginkgo Biloba. 5.8.8. Efedra. 5.9. Interacciones de las bebidas energéticas con el alcohol y los fármacos. 5.10. Uso de las bebidas energéticas en las enfermedades crónico- degenerativas.

## 5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

### Actividades del docente:

- Encuadre de grupo • Presentación del programa • Establecer los criterios de evaluación. • Activación de conocimientos previos. • Aclaración dudas y retroalimentación de aprendizajes. • Organización de actividades en grupos de aprendizaje • Análisis discusión de casos. • Interpretar y fundamentar estudio de casos. • Clasificar y representar elementos y medicamentos. • Exposición temática por parte del profesor. • Utilización de pizarrón, multimedia, videos, y medios didácticos. • Evaluación e interpretación de artículos científicos de divulgación nacional e internacional. • Análisis de actividades. • Información complementaria de apoyo. • Reflexiones sobre los temas y/o



las clases. • Definición de conceptos. • Debate • Ensayo • Evaluación diagnóstica • Revisión de artículos y textos • Coordinación de conclusiones • Cierre de Temática Portafolio de evidencias • Diseñar Mapas conceptuales • Mnemotecnias. • Preguntas intercaladas. • Resúmenes

Actividades del estudiante:

- ❖ Lectura previa comentada. • Elaboración de resúmenes. • Elaboración de cuestionario. • Búsqueda de información. • Organizadores gráficos. • Lluvias de ideas. • Explica de los temas indagados. • Discusión de un tema. • Organizador gráfico. • Elaboración de resúmenes. • Cuestionarios. • Trabajo colaborativo. • Exposición. • Exposición. • Ejercicios dentro de clase que se realizaron en el desarrollo. • Solución de problemas (pregunta guiada, crucigrama, cuestionario, etc.). • Portafolio de evidencias. • Trabajo Integrador. • Transversal (Cartel).

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

6.2 Portafolio de evidencias

Utiliza adecuadamente el lenguaje técnico y aprende a desenvolverse en público y elabora las presentaciones para sus compañeros. • Integra la teoría con la práctica. • Elabora y discute los resultados obtenidos en el laboratorio (subgrupo, exposición y seminario). • Utiliza el apoyo didáctico (multimedia, acetatos y • biblioteca virtual). • Utiliza los métodos de • laboratorio. • Mapas conceptuales y redes • semánticas. • Participación durante las clases (individual y grupal). • Solución de casos clínicos para el ajuste de dosis.

- La pregunta.
- Debate.
  - Ensayo.
  - Estudio de caso.
  - Mapa conceptual.
  - Portafolio. Exámenes de casos

6.3. Calificación y acreditación:

Para tener derecho a presentar el examen ordinario debe tener el 80% de asistencia; en caso contrario presentará examen extraordinario. \*El alumno podrá exentar la teoría con un promedio general de 8.0, en la suma de todos los parciales. \*No se promedia calificación reprobatoria. Automáticamente presentara examen ordinario. \*Los alumnos que presenten ordinario, se promediará la calificación del examen ordinario con la calificación de todos los parciales y obtendrá su calificación final de teoría (por lo que está obligado a presentar todos los parciales). \*El alumno sacará su promedio final de la materia, sacando el porcentaje que corresponde a teoría y laboratorio, la suma de ese porcentaje, es su calificación final. \*La calificación final será un número entero, el 0.5 lo llevará al siguiente número, el 0.4 lo llevará al número inferior, ejemplo: (8.5 = 9.0 o 8.4 = 8.0)

6.4 Medios de registro, herramientas y medición de evaluaciones

- ORDENADORES PORTATILES.
- LISTAS DE ASISTENCIA Y DE REGISTRO DE ACTIVIDADES.
- LISTA DE COTEJO DE EXPOSICIONES. RUBRICA Y PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS.

Uso de software para detección de plagio, por ejemplo:

- Turnitin
- iThenticate
- Compilatio
- PlagScan



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

### PROGRAMA DE ESTUDIO



-Copyscape  
-Plagiarism Detector  
-Grammarly  
-Dupli Checker  
-PaperRater  
-Plagiarisma

Parcial:  
Examen 50% • Actividades 30% • Participación 10% •  
Práctica 10%

Final 100%

#### 7. RECURSOS DIDÁCTICOS

Ordenadores portátiles, listas de asistencia y de registro de actividades, lista de cotejo, de exposiciones, rúbrica y portafolio de evidencias

#### 8. FUENTES DE INFORMACIÓN

##### *Bibliografía básica*

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
David E Golan MD, PhD Armen H Tashjian Jr., MD Ehrin J Armstrong MD April W Armstrong MD	Principios de Farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico	Lippincott Williams Wilkins	4ta edición. 2017	
Pedro Lorenzo Fernández , Alfonso Moreno González , Juan Carlos Leza Cerro , Ignacio Lizasoain Hernández , María Ángeles Moro Sánchez , Antonio Portolés Pérez	FARMACOLOGÍA BÁSICA Y CLÍNICA.	Panamericana.	19va edición 2017	
Laurence Brunton, Bruce A. Chabner: Goodman & Gilman.	Las bases farmacológicas de la terapéutica.	Editorial MCGRAW- HILL. 2011. ISBN: 9786071506412	12a Ed.	



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL



### PROGRAMA DE ESTUDIO

Flórez Beledo, Armijo Simón, Mediavilla Martínez.	Farmacología humana,	Elsevier Masson. ISBN: 9788445825235.	6ª Edición	
Pedro Lorenzo Fernández, Alfonso Moreno González, Juan Carlos Leza Cerro, Ignacio Lizasoain Hernández, María Ángeles Moro Sánchez, Antonio Portolés Pérez.Velázquez	Farmacología Básica y Clínica	Editorial MÉDICA PANAMERICANA. 2009. EAN: 9788498351682	18a Ed	
Golan, David E., Tashjian, Armen H., Armstrong, Ehrin J., Armstrong, April J	Principiosde farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico.	Editorial. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS. 2012. ISBN: 9788415419501.	3a Ed	
<i>Bibliografía complementaria</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J Trevor., KATZUNG	Farmacología Básica y Clínica	Editorial MCGRAW- HILL. 2010. ISBN: 9786071503367.	11a Ed	
Valdecasas, F, G,; (2002) Laporte. J,; Salva. J.A., Cuenca, E,; Espulgues J,; Bartolomé. M; Forn. J,; Jené, F, Brugger. A,; Erill. S,; Rodríguez L	Bases Farmacológicas de la Terapéutica Medicamentosa.	Ed.Salvat	2002	
Wepierre, Jacques	Manual de Farmacología	Ed. Masson.	1993	



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL



### PROGRAMA DE ESTUDIO

	General y Molecular;			
Harvey, Richard A., Clark, Michelle A., Finkel, Richard, Rey, José A., Whalen, • Karen: Serie LIR	Farmacología	Editorial LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS. 2012. ISBN: 9788415419808.	5a Ed., 2012	
Waldman SA. y Terzic A.	Farmacología y Terapéutica. Principios para la práctica. El Manual Moderno.	ISBN 9786074480450	2010	
<b>9. PERFIL DEL DOCENTE</b>				
Tener licenciatura en medicina y áreas afines a las ciencias de la salud. Contar con diplomado, maestría y/o doctorado en áreas de conocimiento correspondiente y a la investigación.				



ANEXOS

**Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad Académica Facultad de Medicina** **Nombre de la unidad de aprendizaje.**

**Rúbrica para evaluar mapa conceptual**

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_.

Nombre del docente: \_\_\_\_\_.

El propósito de esta rúbrica es evaluar la elaboración del mapa conceptual.

Fecha: \_\_\_\_\_.

**Instrucciones:** de acuerdo con las dimensiones y niveles que presenta la rúbrica elija y marque de color la casilla que refleje su desempeño al elaborar el mapa conceptual.

Se presenta la siguiente escala de valor para su evaluación:  
28-27 puntos: 10    26-25 puntos: 9    24-23 puntos: 8    22-21 puntos: 7    y    20-19 puntos: 6.

Dimensiones	Niveles			
	Excelente 4	Bueno 3	Regular 2	Necesita mejorar 1
<b>Título</b>	El título refleja claramente el tema.	El título refleja parcialmente el tema central.	El título refleja vagamente el tema central.	El título no refleja el tema central.
<b>Tema principal</b>	Identifica el tema central expresándolo de manera clara y precisa	Identifica solo algunas ideas del tema central expresándolas de manera clara y precisa.	Identifica ideas aisladas del tema central.	No logra identificar el tema central.
<b>Contenido</b>	Escribe los conceptos clave y añade otros para complementar el tema.	Escribe solo los conceptos clave.	Escribe algunos conceptos clave relacionados con el tema.	Escribe conceptos que no se relacionan con el tema principal.
<b>Organización</b>	Ordena de manera jerárquica todos los conceptos, estableciendo un orden claro entre ellos.	Ordena la mayoría de los conceptos de manera jerárquica, estableciendo un orden claro entre ellos.	Ordena algunos de los conceptos, de manera jerárquica.	No está claro el orden de los conceptos.
<b>Conectores</b>	Utiliza conectores que permiten visualizar fácilmente la jerarquía de los conceptos.	Utiliza conectores que permiten visualizar parcialmente la jerarquía de los conceptos.	Utiliza conectores que permiten visualizar vagamente la jerarquía de los conceptos	No se visualizan las jerarquías de los conceptos.
<b>Claridad</b>	Escribe los conceptos y conectores con letra clara y legible.	Escribe la mayoría de los conceptos y conectores con letra clara y legible.	Escribe algunos de los conceptos y conectores con letra clara y legible.	Escribe conceptos y conectores de manera ilegible.





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL



### PROGRAMA DE ESTUDIO

Ortografía	Redacta un texto que no posee errores de ortografía que pueden distraer al lector.	Redacta un texto que posee 1 ó 2 errores de ortografía que pueden distraer al lector.	Redacta un texto que posee 3 ó 4 errores de ortografía que pueden distraer al lector.	Redacta un texto que posee más de 4 errores de gramática u ortografía que pueden distraer al lector.
Total, de puntos: _____.				
Calificación: _____.				
Firma del evaluado  _____				
Firma del docente responsable  _____				
Fuente: adaptada de Durante <i>et al.</i> (2012).				

<b>Universidad Autónoma de Sinaloa</b> <b>Unidad Académica Facultad de Medicina</b> <b>Nombre de la unidad de aprendizaje</b>			
<b>Ciclo escolar</b>			
<b>Lista de cotejo para evaluar cuadros comparativos.</b>			
Docente: _____			
Alumno: _____		Fecha: _____	
<b>Instrucciones:</b> marque con una X en Si, si el estudiante muestra el criterio, marque con X en No, si el estudiante no muestra el criterio.			
Valor	Criterio	Si	No
25	Identifica adecuadamente los elementos a comparar (describir los temas a comparar).		
25	Incluye las características de cada tema.		
25	Presenta afirmaciones donde se mencionan las semejanzas y diferencias más relevantes de los elementos a comparar.		
15	Presenta la información organizada lógicamente.		
10	Presenta limpieza y cuidado de la ortografía, citación y referencias en formato indicado		
Puntos por obtener			
Total			
Observaciones:			
Escala de valor	Excelente	Bien	Regular
	100	≥ 80 y < 100	< 80 y ≥ 60
			≤ 50
Fuente: adaptada de Durante <i>et al.</i> (2012).			



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

### PROGRAMA DE ESTUDIO



**Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad  
Académica Facultad de Medicina** **Nombre**  
**de la unidad de aprendizaje**

### Lista de cotejo para entrevista.

Docente:

Alumno:

Fecha:

El propósito de esta lista de cotejo es evaluar el desempeño que muestra el estudiante al momento de realizar una entrevista.

**Instrucciones:** marque con una X si el estudiante los hizo o no lo hizo. Al finalizar sume el total para dar una calificación.

#	Criterios	Si	No
<b>Inicio de la entrevista</b>			
1	Inician uno de los integrantes del equipo con un saludo y presenta a los miembros del equipo con el entrevistado.		
2	Utiliza un lenguaje apropiado y de respeto al dirigirse al entrevistado.		
3	Tiene fluidez en las palabras.		
4	Este vestido de manera formal (usa uniforme), así como su apariencia refleja que es un profesional de la salud.		
5	Da una breve explicación al entrevistado de que consistirá la entrevista y el tiempo estimado que tendrá para dar respuesta a cada pregunta.		
<b>Desarrollo de la entrevista</b>			
6	El contenido de preguntas refleja el tema a tratar durante la entrevista		
7	Refleja dominio de la temática que se está indagando		
<b>Cierre de la entrevista</b>			
8	Agradece al entrevistado por su tiempo y la atención prestada.		
9	Se despide de manera respetuosa.		
10	Respetó el tiempo acordado de la entrevista.		

Observaciones:

Fuente: adaptada de Durante *et al.* (2012).



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

PROGRAMA DE ESTUDIO



Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad  
Académica Facultad de Medicina **Nombre**  
**de la unidad de aprendizaje**

### Lista de cotejo para presentación en Power Point

Docente:

Alumno:

Fecha:

El propósito de esta lista de cotejo es evaluar la elaboración de la presentación de Power Point.

**Instrucciones:** marque con una X si el estudiante los hizo o no lo hizo.

#	Criterios	Lo hizo (20)	No lo hizo(-20)	TOTAL (100)
1	La presentación cuenta con ficha de identificación: logos institucionales, nombre de la Universidad; Facultad, tema, nombre del estudiante, grado y grupo, fecha y nombre del docente.			
2	Desarrolla el tema indicado.			
3	Fue creativo, incluyó color de fuente, imágenes, animaciones, videos y transiciones a su gusto.			
4	Presenta mínimo 8 diapositivas. Las diapositivas se muestran con equilibrio en la carga de información.			
5	Cuidó la ortografía, citación y referencias en formato APA.			

Observaciones:

Fuente: adaptada de Durante *et al.* (2012).



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

### PROGRAMA DE ESTUDIO



Universidad Autónoma de Sinaloa  
Unidad Académica Facultad de Medicina

**Nombre de la unidad de aprendizaje**

### Rúbrica para evaluar socialización de PPT

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_

Nombre de quién evalúa: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

El propósito de esta rúbrica evalúa el desempeño del estudiante al momento de socializar información en plenaria con apoyo de una presentación en Power Point.

**Instrucciones:** seleccione la celda que considere según el desempeño del estudiante y al finalizar sume el total de la puntuación obtenida y asigne la calificación según el siguiente rango de puntos:

12 a 10: calificación 10; de 9 a 7: calificación 9; de 6 a 4: calificación 8; de 3 a 0: calificación necesita mejorar.

Crterios	4	3	2	1	Total
<b>VOLUMEN Y TONO DE VOZ</b>	El volumen y tono de voz es lo suficientemente alto y claro para ser escuchado por todos los estudiantes, despierta el interés por el tema.	El volumen y tono de voz en algunos momentos de la exposición no fué lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los estudiantes, pero despertó interés.	El volumen y tono de voz en gran parte de la exposición no fué lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los estudiantes y no despertó interés.	El volumen y tono de voz con frecuencia es muy débil para ser escuchado por todos los alumnos y no ayudó a despertar interés.	
<b>POSTURA DEL CUERPO Y CONTACTO VISUAL</b>	Tiene buena postura, se ve relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos durante la presentación.	Tiene buena postura y establece contacto visual con todos, pero muestra nerviosismo durante la presentación.	Algunas veces tiene buena postura y establece contacto visual.	Tiene mala postura y/o no mira a las personas durante la presentación.	
<b>DOMINIO Y COMPRENSION DEL TEMA</b>	Durante toda la exposición demostró gran dominio y comprensión del tema que motivó a los alumnos a realizar preguntas que fueron resueltas con gran precisión por el expositor.	En gran parte de la exposición demostró dominio y comprensión del tema que motivó a los alumnos a realizar preguntas que fueron resueltas con gran precisión por el expositor.	Demostró poco dominio y comprensión del tema lo que motivó a los alumnos a realizar algunas preguntas que no fueron resueltas con gran precisión por el expositor.	No se preparó adecuadamente portando el dominio del tema y su comprensión no fue lo suficiente.	

Observaciones:

Fuente: adaptada de Durante *et al* (2012).



**Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad Académica Facultad de Medicina**  
**Nombre de la unidad de aprendizaje**

**Rúbrica para evaluar infografía**

Nombre del evaluado: \_\_\_\_\_

Nombre del docente: \_\_\_\_\_

El propósito de esta rúbrica es evaluar la elaboración de infografía en relación con el tema:

Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** de acuerdo con las dimensiones y niveles que presenta la rúbrica elija y marque en color amarillo si la infografía presenta o no los elementos ahí descritos, cuente el total de puntos para su calificación.

Con el propósito de evaluar la infografía, se adaptó del trabajo de investigación de Guzmán-Cedillo, Lima-Villeda y Meza-Cano (2017), la rúbrica que se presenta a continuación, la cual cuenta con seis dimensiones a evaluar dimensión uno corresponde al título; la dos al formato de texto; tres colores; cuatro integración; cinco información y seis referentes donde se asigna un valor para el nivel de desempeño mostrado al realizar la infografía por cada dimensión: excelente con valor de (3); regular con valor de (2); necesita mejorar con valor de (1) y por consideración del investigador se le agregó un valor más que hace referencia al valor nulo (0). El valor expreso para su calificación es el siguiente: de 18-17: calificación 10, 16-15: calificación 9, 14-13: calificación 8, 12-11: calificación 7 y 10-9: 6.

Dimensión para evaluar	Nivel de desempeño mostrado al realizar la infografía por cada dimensión.			
	Excelente (3)	Regular (2)	Necesita mejorar (1)	Nulo (0)
<b>Título.</b> Nombre de la infografía	El título atrae al lector, es congruente y abarca todas las ideas de la información tratada en relación con el tema:	El título abarca algunas de las ideas principales contenidas en la infografía.	No tiene relación con el contenido.	El título es inexistente.
<b>Formato de texto.</b> Tipo, forma y color de letra utilizado.	El tipo, color y tamaño de letra utilizado permite una lectura fluida de la información.	En segmentos el tamaño, color o el tipo de letra complican la lectura de información.	El tipo de letra es muy variado o tan pequeño que complica la lectura ágil.	No es legible por el tipo, forma y color de letra utilizado.
<b>Colores.</b> Combinaciones realizadas.	La selección de todos los colores y las texturas utilizadas ha sido eficaz, incrementando la visibilidad del mensaje de la infografía.	La mitad de las texturas y los colores seleccionados ayudan a la visibilidad del mensaje de la infografía.	Las texturas o los colores seleccionados dificultan la lectura del mensaje de la infografía.	La selección de colores no permite la apreciación de la información.
<b>Integración.</b> Articulación de recursos gráficos, textuales. Las imágenes, gráficos, formas y figuras.	Todos los componentes ya sean los gráficos y los textos están relacionados de tal forma que unifican el mensaje de la infografía.	Los componentes se relacionan, sin embargo, hay un gráfico o un texto utilizado que no se integra o segmenta el mensaje de la infografía	Los gráficos o los textos están desarticulados, resulta difícil su integración en el mensaje de la infografía.	Hay deficiencia en el ensamble de los recursos gráficos. Al menos tres no están presentes.
<b>Información.</b> Contenido del mensaje de la infografía.	El contenido se encuentra organizado en secciones al utilizar subtítulos para distinguirlas, dando una secuencia de lectura. El texto es suficiente, los datos relevantes y las imágenes se relacionan con el tema que se presenta.	El contenido muestra cierta organización, aunque no se identifica las secciones de forma clara, o no hay subtítulos para distinguirlas. El texto es insuficiente, los datos son poco relevantes o las imágenes poco se relacionan con el tema.	El contenido muestra escasa organización, lo que dificulta identificar las secciones de manera clara. Presenta escaso texto, y hay poca relación entre las imágenes y los datos respecto al tema	El contenido se encuentra desorganizado. El texto es cargado o tiene información e imágenes que poco aportan a la claridad del tema tratado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

PROGRAMA DE ESTUDIO



<b>Referentes.</b> Sustento de la información.	La información es veraz y sustentada en fuentes confiables (expertos, artículos u organizaciones) y se encuentran correctamente referenciadas con un	Realiza referencias en fuentes confiables de información (expertos, artículos u organizaciones) aunque no se sigue ningún estilo de citación.	Las referencias no concuerdan con las citas, se encuentran incompletas y no sigue las normas de citación	No se citan las fuentes de donde se obtuvo la información utilizada.
---	--	---	--	--



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

PROGRAMA DE ESTUDIO



		estilo de citación			
		APA.			
Total, de puntos:					
Calificación:					
Observaciones:					
Firma del evaluado:					
Fuente: Pérez, adaptada de Guzmán-Cedillo <i>et al.</i> (2017).					



**Universidad Autónoma de Sinaloa**  
**Unidad Académica Facultad de Medicina**

**Autoevaluación y coevaluación del trabajocolaborativo.**

Nombre de la unidad a evaluar: \_\_\_\_\_

Nombre del estudiante que evalúa: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** anota los nombres de los integrantes de equipo en el **Apartado 1**, incluyendo tu nombre. En el **Apartado 2**, anota el número que consideres que merece tus compañeros conforme a los criterios de evaluación, 4 (excelente), 3 (bien), 2 (suficiente) y 1 (insuficiente).

**Apartado 1. Nombre completo de cada integrante del equipo.**

A	
B	
D	
E	
F	
G	
H	

**Apartado 2,** valora el desempeño de cada uno e tus compañeros y el tuyo, con forme a los siguientes criterios y agrega la calificación lograda con base al total obtenido.

Criterios de evaluación de cada estudiante		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Ayudó a que los demás comprendieran los temas.											
2	Respeto ideas y opiniones de los demás.											
3	Explicó al resto de los compañeros la información que obtuvo.											
4	Su contribución individual fortaleció el trabajo del equipo.											
5	Su trabajo refleja el mayor de los esfuerzos. Siempre tuvo una actitudpositiva hacia el trabajo.											
6	Contó con el material necesario para lograr de manera satisfactoria eltrabajo en equipo.											
7	Tuvo respeto por los roles asignados.											
	Calificación											

- El total de puntaje logrado corresponde a la siguiente calificación, la cual se suma al porcentaje del trabajo colaborativo
- 28puntos =10, 26 puntos= 9, 24 puntos= 8, 22 puntos=7 y 20= 6.





# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS



Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad  
Académica Facultad de Medicina Grupo:  
Unidad de aprendizaje:

### Lista de cotejo para evaluar portafolio electrónico de evidencias

Nombre de evaluado \_\_\_\_\_

Nombre de quien evalúa \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

El propósito de esta lista de cotejo es evaluar el portafolio de evidencias de los productos elaborados durante el semestre:

en la unidad de aprendizaje: \_\_\_\_\_, de la licenciatura de Médico

General de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

**Instrucciones:** marcar con una “X” si el portafolio cumple con los siguientes rubros, con base en las indicaciones de elaboración que se les proporcionó a los estudiantes al inicio de semestre adjunta en la plataforma Classroom. Al finalizar la evaluación favor de sumar los puntos asignados a cada ítem para su calificación.

N°	Ítems	SI	NO
1	El portafolio fue creado en la aplicación que indico el docente responsable de la unidad de aprendizaje (1).		
2	Presenta como encabezado una ficha de identificación con el nombre de la UAS, FMUAS, nombre de la unidad de aprendizaje, grado y grupo, nombre del estudiante y del docente (1).		
3	Cuenta con un indice, su diseño permite la visualización de todos los productos de manera fácil (1).		
4	Cada producto cuenta con un título que identifique el tema a desarrollar, la fecha, si el trabajo fue realizado de manera individual o colaborativa (1).		
5	Cada entrada cuenta con una imagen que hace alusión al trabajo y un link para visualizarlo de manera extensa (1).		
6	Es creativo en la realización: usa colores, imágenes y videos relacionados a la tematica, (1).		
7	La información de los productos es coherente con la temática que marca el programa de estudios de la unidad de aprendizaje (1).		
8	Refleja esfuerzo y dedicación en su realización: cuida la limpieza de los trabajos (justifica el texto, usa letra Arial 12, buena redacción, pone referencias bibliográficas (1).		
9	Cuenta con el total de trabajos solicitados por el docente (1).		
10	Cuida la ortografía y finaliza con una reflexión de todo lo aprendido durante el semestre (1).		

Total, de puntos:

Calificación:

Observaciones:

Firma de quien evalúa:

Fuente: adaptado de Durante *et al* ((2012).



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

PROGRAMA DE ESTUDIO



Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad Académica Facultad de Medicina Laboratorio: \_\_\_\_

**Lista de cotejo para evaluar práctica de laboratorio**

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_.

Nombre del docente: \_\_\_\_\_.

Fecha: \_\_\_\_\_.

**Propósito:** identificar elementos esenciales en una práctica de laboratorio, para un correcto desarrollo.

**Instrucciones:** de acuerdo con lo observado durante la práctica de laboratorio: \_\_\_\_\_, marcacon una "X" si se cumple o no con los criterios que enuncia la lista de cotejo. Al finalizar, contabilizar la cantidad de sí marcados para establecer el desempeño de la práctica según la escala de valor que se muestra a continuación:

De 10 a 9: excelente; de 8 a 7: muy bueno; 6: regular y 5 o menos: insuficiente.

#	Criterios	Si	No
1	El estudiante está presente en la práctica de laboratorio.		
2	Se abordan los contenidos previos a la práctica.		
3	Se siguen las instrucciones dadas para la práctica cuidando del tiempo que se estipuló.		
4	Se cumple el propósito de la práctica.		
5	Los recursos materiales que se utilizan durante la práctica funcionan correctamente.		
6	El estudiante discute sobre lo que se aprendió en la práctica.		
7	El estudiante llega a conclusiones a partir de lo que se abordó en la práctica.		
8	El estudiante refleja lo aprendido mediante la participación activa.		
9	El estudiante mostró interés durante el desarrollo de la práctica.		
10	El estudiante consultó al docente responsable de la práctica para aclarar sus dudas.		
<b>Resultado</b>			
Observaciones:			

Fuente: Barrios, 2020.



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS



Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad

Académica Facultad de Medicina

Unidad de aprendizaje: \_\_\_\_\_.

### Evaluación de los valores profesionales del estudiante por parte del docente

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_.

Nombre del docente: \_\_\_\_\_.

Fecha: \_\_\_\_\_.

**Propósito:** evalúa los valores y actitudes de estudiante durante su proceso formativo.

**Instrucciones:** señale con una "X" el valor de la escala, la opción que considere mejor valore los criterios que se mencionan.

Para su ponderación se presenta los siguientes rangos:

De 0 a 13:5; de 14 a 26: 6; de 27 a 39: 8; de 40 a 53: 9 y de 54 a 65: 10

#	Criterios	1 nunca	2 casi nunca	3 a veces	4 casi siempre	5 siempre
1	El estudiante aplica los valores y aspectos éticos (respeto, justicia, responsabilidad, honestidad y libertad) y bioéticos (beneficencia, no- maleficencia, autonomía y justicia), en beneficio de su desarrollo académico.					
2	El estudiante asume una actitud empática, de aceptación y respeto a la diversidad cultural de los individuos, profesores, administrativos, compañeros de clases, para establecer relaciones adecuadas al escenario en el que se desarrolla.					
3	Actúa de manea congruente con lo que se establece en los reglamentos de los distintos escenarios educativos, así como el paciente, familia y comunidad.					
4	El estudiante muestra esfuerzo en su desempeño académico.					
5	El estudiante discute el tema que se aborda con respeto a los compañeros y docentes.					
6	El estudiante pide ayuda reconociendo sus limitaciones, con el fin de mejorar su aprendizaje.					
7	El estudiante realiza actividades académicas con respeto a sus compañeros.					
8	El estudiante favorece el trabajo con su participación asertiva para la toma de decisiones e involucra a sus compañeros.					
9	El estudiante favorece el trabajo equitativo entre los diferentes integrantes del grupo y reconoce sus habilidades.					
10	El estudiante mantiene la confidencialidad de los comentarios de sus compañeros, docentes y pacientes.					
11	Escucha de manera activa y con tolerancia a los demás.					
12	Responde a los demás con respeto.					
13	Entrega las tareas asignadas y cumple con los compromisos de los cuales es responsable.					

Observaciones:

Fuente: adaptada de Durante *et al* (2012).



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

## FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL

### PROGRAMA DE ESTUDIO



Universidad Autónoma de Sinaloa Unidad  
Académica Facultad de Medicina

Unidad de aprendizaje: \_\_\_\_\_.

### Autoevaluación de los estudiantes de los valores profesionales.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_.

Nombre del docente: \_\_\_\_\_.

Fecha: \_\_\_\_\_.

**Propósito:** evalúa los valores y actitudes que aplica durante su proceso formativo.

**Instrucciones:** señale con una "X" el valor de la escala que considere mejor valore los criterios que se mencionan.

Para su ponderación se presenta los siguientes rangos:  
De 0 a 13:5; de 14 a 26: 6; de 27 a 39: 8; de 40 a 53: 9 y de 54 a 65: 10.

#	Criterios	1 nunca	2 casi nunca	3 a veces	4 casi siempre	5 siempre
1	Aplico los valores y aspectos éticos (respeto, justicia, responsabilidad, honestidad y libertad) y bioéticos (beneficencia, no- maleficencia, autonomía y justicia), en beneficio de mi desarrollo académico.					
2	Asumo una actitud empática, de aceptación y respeto a la diversidad cultural de los individuos, profesores, administrativos, compañeros de clases, para establecer relaciones adecuadas al escenario en el que se desarrolla mi profesión.					
3	Actúo de manea congruente con lo que se establece en los reglamentos de los distintos escenarios educativos, así como el paciente, familia y comunidad.					
4	Me esfuerzo en mi desempeño académico.					
5	Discuto los temas que se abordan en clase con respeto a miscompañeros y docentes.					
6	Pido ayuda reconociendo mis limitaciones, con el fin de mejorar miaprendizaje.					
7	Realizo actividades académicas con respeto a mis compañeros.					
8	Favorezco el trabajo con mi participación asertiva para la toma dedecisiones e involucro a mis compañeros.					
9	Favorezco el trabajo equitativo entre los diferentes integrantes delgrupo y reconozco sus habilidades y las mías.					
10	Mantengo la confidencialidad de los comentarios de miscompañeros, docentes y pacientes.					
11	Escucho asertivamente y con tolerancia a los demás.					
12	Respondo a los demás con respeto.					
13	Entrego las tareas asignadas y cumplo con los compromisos de loscuales soy responsable.					

Observaciones:

Fuente: adaptada de Durante *et al* (2012).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MEDICO GENERAL  
PROGRAMA DE ESTUDIO

