



Universidad de Antofagasta
Facultad de Medicina y Odontología
Carrera de Medicina
Departamento Ciencias Médicas

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

CARRERA	Medicina			
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Fundamentos de la patología y terapéutica médica			
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	MDCM54			
SEMESTRE	V semestre			
ÁREA DE FORMACIÓN	Profesional			
CRÉDITOS SCT	10			
HORAS DE DEDICACIÓN	Actividad presencial	8 pedagógicas	Trabajo autónomo	9 cronológicas

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de la patología y terapéutica médica es una asignatura de formación profesional, obligatoria, de carácter teórico y práctico que tributa al desarrollo de la competencia del dominio Atención médica integral, 1.1 Realiza una atención médica integral con enfoque biopsicosocial de las personas, las familias y la comunidad, ejecutando acciones y procedimientos diagnósticos y terapéuticos, ajustado a normas técnicas y según recursos de los usuarios, en el contexto del sistema de salud, en el nivel Intermedio 1.1.2 Aplica el método clínico con el objetivo de diagnosticar y tratar enfermedades, prevenirlas y realizar promoción de la salud.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al término de la asignatura el estudiante podrá demostrar que:

- 1.1.2.2 Identifica los mecanismos de daño y sus manifestaciones estructurales que afectan al ser humano con sus respuestas a nivel molecular, celular, tisular y sistémico con énfasis en los procesos de enfermedad.
- 1.1.2.3 Relaciona las definiciones fundamentales del uso de los medicamentos con los principios de farmacocinética y farmacodinamia en el contexto del enfrentamiento terapéutico.
- 1.1.2.4 Integra los factores generales que provocan enfermedad en el ser humano, los mecanismos generales de adaptación y de defensa de éste y la forma en que se expresan desde el punto de vista estructural con las bases generales de la terapéutica médica.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1: Principios de Patología General

Aspectos patológicos

- Conceptos generales en patología
 - i. Etiología
 - ii. Patogenia
 - iii. Fisiopatología
 - iv. Anatomía Patológica
 - v. Semiología
- Conceptos generales en anatomía patológica
 - i. Patología general
 - ii. Patología especial
 - iii. Causas de daño celular
 - iv. Técnicas diagnósticas
- Lesión celular reversible e irreversible
- Muerte celular
 - i. Necrosis
 - ii. Apoptosis
 - iii. Otros tipos de muerte celular
- Adaptaciones celulares
 - i. Hipertrofia
 - ii. Hiperplasia
 - iii. Atrofia
 - iv. Metaplasia
- Acumulaciones intracelulares y calcificaciones patológicas
- Envejecimiento celular
- Trastornos hemodinámicos
 - i. Edemas y derrames
 - ii. Hiperemia y congestión
 - iii. Hemostasia, trastornos hemorrágicos y trombosis
 - iv. Embolia
 - v. Infarto
 - vi. Shock

UNIDAD 2: Principios de Farmacología General

Aspectos farmacológicos

- Introducción a la Farmacología general
 - i. Distinción de los conceptos de fármaco, medicamento (original y genérico), droga de abuso ilícita, producto natural, fitofármaco y medicamentos herbarios tradicionales
 - ii. Distinción de los conceptos de Farmacocinética y Farmacodinamia
- Biofarmacia y Farmacocinética general
 - i. Formas farmacéuticas y vías de administración de medicamentos
 - ii. Procesos farmacocinéticos:
 1. Liberación: Rol de la formulación en la liberación del fármaco y su relación con la bioequivalencia.
 2. Absorción: Paso de fármacos a través de membranas celulares, procesos pasivos y activos. Factores que modifican la absorción de fármacos. Concepto de biodisponibilidad.

3. Distribución: Factores que regulan la velocidad de distribución (liposolubilidad, fijación a proteínas plasmáticas, flujo sanguíneo, pH local). Concepto de compartimentos y reservorio, volumen de distribución (Vd) y su interpretación. Barrera hematoencefálica y placentaria.
 4. Metabolismo: Nociones generales de biotransformación de fármacos. Reacciones de fase I y II. Inducción e inhibición enzimática (CYP450). Metabolitos activos e inactivos.
 5. Eliminación: Mecanismos de excreción de fármacos (renal, biliar, otras vías posibles). Ciclo enterohepático. Clearance (Cl) y vida media ($t_{1/2}$).
- iii. Interpretación de los parámetros farmacocinéticos en el contexto clínico: Curvas de concentración plasmática versus tiempo, C_{max} , t_{max} , Vd, Cl, vida media.
 - iv. Definición general de bioequivalencia.
- Farmacodinamia general
 - i. Teoría de receptores
 - ii. Definición y tipos de receptores
 - iii. Interacciones fármaco-receptor, afinidad y actividad intrínseca
 - iv. Regulación de receptores: desensibilización y tolerancia
 - v. Relación dosis-efecto:
 1. Curvas dosis-efecto y sus parámetros (DE50, DI50, Emax)
 2. Distinción entre potencia y eficacia
 3. Efecto terapéutico y tóxico: índice y margen terapéutico
 4. Agonismo y antagonismo
 - Factores que modifican la acción farmacológica
 - i. Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas: fármaco-fármaco, fármaco-alimentos
 - ii. Estados patológicos que afectan la farmacocinética normal de los fármacos: disfunción renal y hepática

UNIDAD 3: Procesos inflamatorios y dolor

Aspectos patológicos

- Concepto de inflamación aguda y crónica
- Mecanismos de la inflamación aguda
 - i. Tipos de respuesta inflamatoria aguda
 - ii. Mediadores químicos
 - iii. Formas clínicas y evolutivas de la inflamación aguda
- Mecanismos de la inflamación crónica
 - i. Mediadores químicos
 - ii. Formas clínicas y evolutivas de la inflamación crónica
- Aspectos patológicos de la reparación, factores que modifican el proceso reparativo
- Manifestaciones sistémicas de la inflamación
- Fisiopatología de la fiebre
- Fisiopatología del dolor

Aspectos farmacológicos

- Farmacoterapia antiinflamatoria y antipirética
 - i. Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)
 1. Mecanismos de acción antiinflamatorios y antipiréticos y efectos secundarios generales
 2. Selectividad COX-2 y sus consecuencias clínicas
 3. Particularidades clínicas de los fármacos de mayor uso clínico
 - ii. Glucocorticoides
 1. Mecanismo de acción de efecto antiinflamatorio.
 2. Potencia glucocorticoide y vías de administración

3. Efectos secundarios

- Analgesia
 - i. Analgesia opiácea y opioide
 - ii. Analgesia no opioide y efecto techo de los AINEs
 - iii. Analgesia del dolor neurogénico

UNIDAD 4: Sistema inmune: alteraciones y estrategias terapéuticas

Aspectos patológicos

- Generalidades del sistema inmune
 - i. Sistema inmune innato
 - ii. Sistema inmune adaptativo
- Reacciones de hipersensibilidad
- Enfermedades autoinmunes
- Inmunodeficiencias

Aspectos farmacológicos

- Inmunosupresión
 - i. Inmunosupresión mediada por corticoides
 - ii. Inmunosupresión no esteroideal
- Fármacos antihistamínicos ante la respuesta alérgica

UNIDAD 5: Neoplasias: fundamentos patológicos y terapéuticos

Aspectos patológicos

- Concepto de neoplasia maligna y benigna
- Mecanismos genéticos y moleculares de la transformación neoplásica
- Carcinogénesis química, física y viral
- Biología del crecimiento tumoral
- Mecanismo de progresión celular
- Invasión
- Metástasis
- Clasificación histológica: conceptos de neoplasias benignas, malignas, carcinoma in situ
- Defensa del huésped contra tumores, inmunidad tumoral

Aspectos farmacológicos

- Introducción a la quimioterapia
 - i. Concepto y aspectos generales
 - ii. Implicancias terapéuticas de la toxicidad selectiva
 - iii. Fundamento del uso de esquemas de terapia combinada y principales toxicidades
- Principales grupos de fármacos antineoplásicos y sus mecanismos de acción e implicancias en la quimioterapia antineoplásica
 - i. Agentes alquilantes
 - ii. Antimetabolitos
 - iii. Antibióticos antitumorales
 - iv. Inhibidores de la mitosis
 - v. Inhibidores de la topoisomerasa
 - vi. Agentes hormonales
 - vii. Terapias dirigidas y anticuerpos monoclonales
 - viii. Inmunoterapia y terapias emergentes

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

La asignatura empleará las estrategias didácticas centradas en el estudiante y con orientación al desarrollo de competencias que se detallan a continuación:

Resultado de aprendizaje	Estrategia didáctica	Evaluación
Identifica los mecanismos de daño y sus manifestaciones estructurales que afectan al ser humano con sus respuestas a nivel molecular, celular, tisular y sistémico con énfasis en los procesos de enfermedad.	- Actividades presenciales o Clases interactivas o Sesión de aprendizaje basado en equipos (TBL) - Actividades de estudio autónomo o Estudio individual de preparación para la sesión presencial o Revisión de evidencia clínica	- Pruebas escritas - Evaluaciones en TBL
Relaciona las definiciones fundamentales del uso de los medicamentos con los principios de farmacocinética y farmacodinamia en el contexto del enfrentamiento terapéutico.	- Actividades presenciales o Clases interactivas o Sesión de aprendizaje basado en equipos (TBL) - Actividades de estudio autónomo o Estudio individual de preparación para la sesión presencial o Revisión de evidencia clínica	- Pruebas escritas - Evaluaciones en TBL
Integra los factores generales que provocan enfermedad en el ser humano, los mecanismos generales de adaptación y de defensa de éste y la forma en que se expresan desde el punto de vista estructural con las bases generales de la terapéutica médica.	- Actividades presenciales o Clases interactivas o Sesión de aprendizaje basado en equipos (TBL) - Actividades de estudio autónomo o Estudio individual de preparación para la sesión presencial o Revisión de evidencia clínica	- Pruebas escritas - Evaluaciones en TBL

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ritter JM, Flower RJ, Henderson G, Loke YK, MacEwan D, Robinson E, et al. Rang & Dale's Pharmacology. 10th ed. London: Elsevier; 2023.
- Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Flórez Beledo J, Armijo Simón JA, Mediavilla Martínez Á. Farmacología humana. 6th ed. 2013.

- Norris TL. Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States. United States: Wolters Kluwer Health; 2023.

FUENTES ELECTRÓNICAS DE INFORMACIÓN

- UpToDate [Internet]. Waltham (MA): UpToDate Inc.; c2024. Disponible en: <https://www.uptodate.com>
- ClinicalKey [Internet]. Elsevier; c2024. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com>
- Epistemonikos [Internet]. Santiago de Chile: Epistemonikos Foundation; c2024. Disponible en: <https://www.epistemonikos.org/es/>