FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	34465
Nombre	Farmacología general y de órganos y sistemas
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	4.5
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1204 - Grado de Medicina	Facultad de Medicina y Odontología	3	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1204 - Grado de Medicina	11 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
CALATAYUD ROMERO, FRANCISCA SARA	135 - Farmacología

RESUMEN

La Farmacología es la ciencia que estudia las propiedades y efectos de los fármacos y sus interacciones con los seres vivos. Como rama de la medicina se centra en su utilización terapéutica, preventiva o diagnóstica en el ser humano.

El objetivo de esta materia es desarrollar el conocimiento y la capacidad de trabajo y comunicación en el ámbito del análisis de la información actualizada en los diferentes aspectos de la terapéutica farmacológica. La incorporación de las nuevas tecnologías de la información, comunicación y búsqueda bibliográfica contribuirán a dichos objetivos. Entre las actividades formativas se incluirán aspectos relacionados con el conocimiento de las formas de administración de un medicamento en el ser humano, los parámetros que sirven para el estudio de la evolución temporal del fármaco en dicho organismo, estudio del mecanismo de acción de los fármacos e interacciones farmacológicas, así como interpretación de los efectos farmacológicos más representativos y seminarios especiales destinados al estudio de aspectos farmacológicos de relevancia.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Para cursar esta materia se recomienda que el alumno haya superado los conocimientos de anatomía humana, biología, bioquímica y fisiología.

COMPETENCIAS

1204 - Grado de Medicina

- Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
- Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el/la paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.
- Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
- Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.

- Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Capacidad para comunicarse con colectivos profesionales de otras áreas.
- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad.
- Considerar la ética como valor primordial en la práctica profesional.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.
- Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos.
- Conocer la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas.
- Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente. Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.
- Comprender las características de la hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.
- Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1) Conocer las bases científicas en que asienta la terapéutica farmacológica.

2) Comprender los aspectos farmacocinéticos de un fármaco o grupo farmacológico, que nos indican la influencia del organismo humano sobre el mismo.

3) Razonar la influencia de los fármacos sobre el organismo

4) Comprender las bases de la acción de los fármacos sobre la fisiopatología del ser humano

5) Conocer las posibilidades de interferencia con fármacos sobre las funciones y mediadores del organismo y su posible repercusión terapéutica

6) Conocer los efectos de los fármacos o grupos farmacológicos sobre los distintos órganos y sistemas del ser humano

7) Razonar que efectos de un determinado fármaco tendrán una hipotética aplicación terapéutica y cuales se interpretarán como reacciones adversas, en función del paciente.

8) Conocer las bases de posibles interacciones entre diferentes fármacos en el organismo con el objetivo de su previsión en la práctica médica.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. UNIDADES TEMÁTICAS TEÓRICAS

1. Introducción a la farmacología. Recuerdo histórico. Terminología. Conceptos básicos.
2. Farmacocinética. Conceptos básicos de LADME.
3. Farmacodinamia. Mecanismo de acción de los fármacos. Posibilidades de interacción farmacológica. Reacciones adversas.
4. Farmacología del SNV: posibilidades farmacológicas sobre el sistema colinérgico (Agonistas muscarínicos, inhibidores de la colinesterasa, reactivadores de la colinesterasa, antimuscarínicos, bloqueantes neuromusculares, bloqueantes ganglionares). Posibilidades farmacológicas sobre el sistema adrenérgico (agonistas, antagonistas, fármacos que actúan de forma indirecta sobre la neurotransmisión adrenérgica, agonistas y antagonistas de la DA a nivel periférico).
5. Farmacología del SNC: antiparkinsonianos. Antiepilépticos y anticonvulsivantes. Farmacología de los trastornos neurodegenerativos. Antipsicóticos. Antidepresivos. Ansiolíticos y sedantes.
6. Farmacología de los anestésicos.
7. Farmacología del dolor y la respuesta inflamatoria: opiaceos. AINEs. Glucocorticoides. Antihistamínicos.
8. Farmacología de la respuesta inmunitaria.
9. Farmacología del sistema cardiovascular y renal: insuficiencia cardíaca (Digitálicos, otros inotropo +, vasodilatadores, beta-bloqueantes, diuréticos). Antagonistas del calcio. Antiarrítmicos. Antihipertensivos. Antianginosos. Insuficiencia vascular.
10. Farmacología del sistema hematopoyético y la coagulación.
11. Farmacología de los trastornos metabólicos y lipídicos (dislipemia, obesidad, hiperuricemia, gota, calcio y fósforo).
12. Farmacología del aparato respiratorio.
13. Farmacología del aparato digestivo: farmacología de la secreción ácida. Farmacología de la ulceración mucosa (EII). Farmacología de la motilidad (antidiarreicos, laxantes, procinéticos, espasmolíticos, farmacología del vómito). Farmacología hepato-biliar.
14. Farmacología del sistema endocrino: páncreas. Tiroides. Hormonas gonadales. Eje hipotálamo-hipofisario.

2. UNIDADES TEMÁTICAS TEÓRICAS (continuación)

15. Farmacología antiinfecciosa (I): antibacterianos.
16. Farmacología antiinfecciosa (II): antifúngicos. Antiparasitarios. Antivíricos. Antisépticos.
17. Farmacología antineoplásica.

3. SEMINARIOS

1. Estudio integrado de las posibilidades farmacológicas frente a los trastornos del SNC.
2. Estudio integrado de las posibilidades farmacológicas frente a los trastornos inflamatorios y/o inmunitarios.
3. Estudio integrado de las posibilidades farmacológicas frente a los trastornos del sistema cardiovascular.

4. Estudio integrado de las posibilidades farmacológicas frente a los trastornos metabólicos.
5. Estudio integrado de la farmacología de las hormonas sexuales.
6. Posibilidades farmacológicas frente a infecciones víricas.
7. Posibilidades farmacológicas frente a infecciones parasitarias.

4. PRÁCTICAS EN LABORATORIO

1. Análisis de la curva de niveles plasmáticos y principales parámetros farmacocinéticos.
2. Análisis de diferentes pautas posológicas. Evaluación farmacocinética de los grupos farmacológicos más representativos.
3. Vías de administración y formas farmacéuticas.
4. Estudio de la curva dosis-respuesta. Interacción fármaco-receptor.
5. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan la transmisión del SNV.
6. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan la transmisión de otros mediadores celulares.
7. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan la transmisión del SNC.
8. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan el dolor y la respuesta inflamatoria.
9. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan la respuesta inmunitaria.
10. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan la contractilidad y el ritmo cardíaco.
11. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan el tono vascular y la regulación de la volemia.
12. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan los trastornos metabólicos.
13. Análisis y evaluación de los fármacos que modulan las funciones digestivas.
14. Análisis y evaluación de los fármacos antibacterianos.
15. Análisis y evaluación de los fármacos antineoplásicos.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en laboratorio	30,00	100
Clases de teoría	19,00	100
Seminarios	7,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	6,25	0
Estudio y trabajo autónomo	15,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Preparación de actividades de evaluación	15,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
TOTAL	**112,25**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Las **clases teóricas** constan de 17 unidades temáticas, donde se impartirán los contenidos teóricos de las diferentes partes del temario que podrán estar complementados por medios audiovisuales adaptados al tema.

Bajo el formato de **seminarios** se impartirán 7 UT sobre diferentes aspectos teóricos relacionados con el uso de los fármacos en la práctica médica.

Las **prácticas en laboratorio** se constituyen en 15 UT presenciales de grupos reducidos impartidas en el laboratorio docente donde, de forma individual, se recrean diferentes situaciones experimentales que visualizan los efectos de diferentes grupos farmacológicos sobre distintos órganos y tejidos (farmacodinamia). Del mismo modo, se estudian diferentes problemas cinéticos que surgen durante la aplicación de los tratamientos farmacológicos (farmacocinética). Otro aspecto que se imparte en las clases prácticas es el estudio de la acción de diferentes tratamientos farmacológicos que se aplican a diferentes situaciones clínicas concretas (indicación clínica).

EVALUACIÓN

La nota procede de la suma de las calificaciones obtenidas al evaluar la teoría y la parte práctica, que representan cada una el 50% de la nota final y deben necesariamente ser aprobadas de forma independiente.

Evaluación teórica: Se realizará mediante la evaluación continuada de la participación en diferentes actividades y con la realización de una prueba escrita que versará sobre los contenidos del programa y tendrá como objetivo evaluar los conocimientos adquiridos. Dicha prueba constará de 50 preguntas tipo test con cuatro respuestas posibles: cada pregunta contestada correctamente se valorará con 1 punto, cada respuesta errónea restará 0,25 puntos, las respuestas en blanco no puntuarán y se aprueba con una puntuación igual o superior a 25 puntos.

Evaluación práctica: La asistencia a las prácticas es obligatoria. La evaluación se realizará mediante la evaluación continuada de la participación en diferentes actividades y con la realización de una prueba escrita que incluirá casos clínicos y / o problemas farmacológicos.

REFERENCIAS

Básicas

- Dipiro JT. (2017). Pharmacoterapy. A pathophysiologic approach. 10th ed. McGraw-Hill Education/Medical.
- Florez J. (2013). Farmacología Humana, 6ª ed., Elsevier-Masson
- Golan DE. (2017) Principios de farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. 4ª ed. Lippincott Castellano
- Goodmann and Gilman (2017). The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th ed. McGraw-Hill Education/Medical.
- Katzung, B.G. (2017). Basic and Clinical Pharmacology 14th ed. McGraw-Hill Education/Medical.

- Rang y Dale (2020). Farmacología. 9ª ed. Elsevier.
- Velázquez. (2017). Farmacología Básica y Clínica 19ª ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio, la Consellería y el Rectorado de nuestra Universidad, para el período de la "nueva normalidad", la organización de la docencia para el primer cuatrimestre del curso 2020-21, seguirá un modelo híbrido, donde tanto la docencia teórica como práctica se ajustará a los horarios aprobados por la CAT pero siguiendo un modelo de Presencialidad / No presencialidad en la medida en que las circunstancias sanitarias y la normativa lo permitan y teniendo en cuenta el aforo de las aulas y laboratorios docentes. Se procurará la máxima presencialidad posible y la modalidad no presencial se podrá realizar mediante videoconferencia cuando el número de estudiantes supere el coeficiente de ocupación requerido por las medidas sanitarias. De manera rotatoria y equilibrada los estudiantes que no puedan entrar en las aulas por las limitaciones de aforo asistirán a las clases de manera no presencial mediante la transmisión de las mismas de manera síncrona/asíncrona via “on line”.