

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500892 Fisioterapia	OT	3	2

Profesor de contacto

Nombre: Magí Farré Albaladejo
Correo electrónico: Magi.Farre@uab.cat

Utilización de idiomas en la asignatura

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Grupo íntegro en inglés: no
Grupo íntegro en catalán: sí
Grupo íntegro en español: no

Equipo docente

Clara Pérez Maña
Esther Papaseit Fontanet

Prerrequisitos

Es conveniente que el estudiante haya alcanzado los conocimientos y las competencias básicas de biología, fisiología (función del cuerpo humano) y patología médico-quirúrgica.

Objetivos

La asignatura es una optativa del tercer curso del grado de Fisioterapia. Se programa cuando ya se han alcanzado conocimientos de biología, de fisiología y de patología médico-quirúrgica.

Los objetivos formativos de la asignatura consisten en presentar las bases científicas en las que se fundamenta el descubrimiento y la investigación de los medicamentos en sus fases preclínica y clínica. Se estudian los diferentes procesos a los que se encuentra sometido un medicamento desde que se administra hasta que hace su efecto, así como los posibles efectos indeseados y las interacciones farmacológicas que pueden presentarse con la administración de fármacos. Además, se estudian las características farmacológicas de los principales grupos de fármacos.

Competencias

- Analizar y sintetizar.
- Demostrar que se tiene conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- Demostrar que se tiene conocimiento de las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los cuales se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.
- Organizar y planificar.
- Proporcionar una atención fisioterapéutica eficaz y ofrecer una asistencia integral a los pacientes.
-

- Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
- Respetar la diversidad y la pluralidad de ideas, personas y situaciones.
 - Trabajar en equipos profesionales y cooperar de manera efectiva con todo el equipo multidisciplinar.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar y sintetizar.
2. Definir el concepto de interacción farmacológica y conocer los principales mecanismos de las interacciones entre medicamentos y de medicamentos con otras sustancias.
3. Demostrar habilidades de trabajo en equipo. Identificar el papel de los fármacos en la terapia del paciente.
4. Derivar al paciente, cuando proceda, a otro profesional.
5. Describir el concepto de fármaco, medicamento, droga y tóxico.
6. Describir los principales tipos de medicinas alternativas. Conocer los principios de la homeopatía, la acupuntura y la fitoterapia.
7. Determinar la relevancia de la automedicación.
8. Mantener informado al paciente del tratamiento que se le aplica, incluso del farmacológico, y exhortarlo a que colabore en todo momento con su seguimiento.
9. Organizar y planificar.
10. Recoger los datos de la anamnesis farmacológica.
11. Reconocer y afrontar los cambios con facilidad.
12. Respetar la diversidad y la pluralidad de ideas, personas y situaciones.

Contenidos

Contenidos

Teoría: 30 clases magistrales.

Prácticas: 15 prácticas de aula.

TEORÍA

Tema 1. Introducción a la farmacología. Concepto. Historia. Divisiones. Métodos de estudio. Tipos de medicamentos y medicamentos genéricos.

Tema 2. Ciclo general de los fármacos en el organismo. Transporte y absorción de los fármacos a través de las membranas. Distribución. Vías de administración.

Tema 3. Metabolismo y excreción de los fármacos en el organismo. Vías metabólicas. Excreción renal y por otras vías.

Tema 4. Farmacocinética. Parámetros que determinan las concentraciones de los fármacos. Semivida de eliminación, volumen de distribución y depuración.

Tema 5. Principios generales del mecanismo de acción de los fármacos. Concepto de farmacodinámica. Concepto de acción y de efecto. Niveles de acción de los fármacos: sistémico, tisular, celular y molecular. Relación concentración-respuesta y parámetros que caracterizan esta relación.

Tema 6. Mecanismo de acción de los fármacos. Dianas de acción farmacológica.

Tema 7. Interacciones farmacológicas Concepto. Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas. Concepto de sinergia y antagonismo. Importancia de las interacciones farmacológicas. Polifarmacia.

Tema 8. Efectos indeseados. Conceptos generales y terminología. Clasificación según su origen: clasificación clásica y moderna de tipo A, B, C, D y E. Concepto de riesgo terapéutico.

Tema 9. Factores fisiológicos y patológicos que influyen en la respuesta a los fármacos I. Farmacología en embarazo, pediatría, envejecimiento y otros.

Tema 10. Factores fisiológicos y patológicos que influyen en la respuesta a los fármacos II. Farmacología en disfunciones orgánicas y enfermedad. Farmacogenética.

II. FARMACOLOGÍA DE LOS MEDIADORES QUÍMICOS: SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

Tema 11. Farmacología de la transmisión adrenérgica. Agonistas y antagonistas de los diferentes adrenoceptores.

Tema 12. Farmacología de la transmisión colinérgica. Agonistas y antagonistas colinérgicos. Gangliopléjicos y bloqueantes neuromusculares. Anestésicos locales.

III. FARMACOLOGÍA DE LOS MEDIADORES QUÍMICOS: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Tema 13. Farmacología del sistema noradrenérgico y serotoninérgico. Características y funciones de la neurotransmisión noradrenérgica y serotoninérgica. Bases neuroquímicas de la depresión y la manía.

Tema 14. Farmacología del sistema colinérgico. Características y funciones de la neurotransmisión colinérgica. La enfermedad de Alzheimer. Farmacología de las convulsiones. Anticonvulsivantes.

Tema 15. Farmacología del sistema dopaminérgico. Características, funciones y alteraciones de la neurotransmisión dopaminérgica. Fármacos en la enfermedad de Parkinson. Fármacos en el tratamiento de la esquizofrenia y la psicosis.

Tema 16. Farmacología del sistema gabaérgico. Transmisión gabaérgica y modulación por benzodiazepinas. Fármacos ansiolíticos e hipnóticos. Anestésicos.

Tema 17. Farmacología de otros mediadores centrales: péptidos opioides. El sistema opioide y los principales opioides. Farmacología del dolor.

Tema 18. Farmacología del abuso y dependencia de sustancias I. Las drogas, clasificación y efectos. Psicoestimulantes y alucinógenos.

Tema 19. Farmacología del abuso y la dependencia de sustancias II. Alcohol. Tabaco y nicotina. Cannabis. Opioides. Sedantes.

IV. FARMACOLOGÍA DE LOS MEDIADORES QUÍMICOS Y ANTINEOPLÁSICOS: ANTIINFLAMATORIOS, INMUNODEPRESORES, ANTINEOPLÁSICOS

Tema 20. Farmacología de la inmunidad. Dianas farmacológicas para la inmunomodulación. Fármacos inmunodepresores e inmunopotenciadores. Fármacos antineoplásicos. Mecanismos de acción y efectos indeseados.

Tema 21. Farmacología de la inflamación I. Mediadores de la inflamación. Prostaglandinas y leucotrienos. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE). Antirreumáticos.

Tema 22. Farmacología de la inflamación II. Serotonina. Histamina. Angiotensina, óxido nítrico, PAF y citoquinas. Modulación farmacológica y antagonistas.

V. FARMACOLOGÍA DE APARATOS Y SISTEMAS

Tema 23. Farmacología endocrina. Regulación de la secreción hormonal. Terapéutica hormonal. Insulina, glucagón y antidiabéticos oral. Modulación del tiroides. Glucocorticoides.

Tema 24. Farmacología de las hormonas sexuales. Andrógenos, estrógenos y progestágenos. Farmacología de la fertilidad.

Tema 25. Farmacología del metabolismo lipídico y óseo. Hipolipidémicos. Modulación de la osteoporosis. Hipouricemiantes.

Tema 26. Farmacología respiratoria. Broncodilatadores, antitusígenos y mucolíticos. Farmacología de la sangre. Antianémicos. Antiagregantes y trombolíticos. Anticoagulantes.

Tema 27. Farmacología general del aparato digestivo. Modulación farmacológica del vómito. Modulación farmacológica de la secreción gástrica. Farmacología de la motilidad y de la secreción intestinal: laxantes y antidiarreicos.

Tema 28. Farmacología renal y del agua plasmática. Diuréticos y hormonas reguladoras. Farmacología de los vasos y la circulación. Vasodilatadores y antihipertensivos.

Tema 29. Farmacología del corazón. Antianginosos. Fármacos cardiotónicos. Antiarrítmicos.

Tema 30. Farmacología de las intoxicaciones. Modulación farmacológica en las intoxicaciones agudas. Antídotos

PRÁCTICAS

1. Formas farmacéuticas I
2. Formas farmacéuticas II
3. Anamnesis farmacológica I
4. Anamnesis farmacológica II
5. Reacciones adversas, comunicación y farmacovigilancia I
6. Reacciones adversas, comunicación y farmacovigilancia II
7. Desarrollo de medicamentos. Investigación básica y clínica. Fases del desarrollo de los medicamentos.
8. Efecto placebo.
9. Medicinas alternativas. Terapéutica en medicinas alternativas. Homeopatía.
10. Farmacología social. Cumplimiento terapéutico. Automedicación. Medicamentos del bienestar.
11. Dopaje.
12. Aspectos legales de la prescripción y uso de medicamentos. Registro de medicamentos I
13. Aspectos legales de la prescripción y uso de medicamentos. Registro de medicamentos I
14. Visita a un centro de investigación en farmacología I
15. Visita a un centro de investigación en farmacología II

Metodología

La asignatura de Farmacología consta de tres módulos de actividades dirigidas:

- Clases teóricas: clases de tipo magistral.
- Prácticas de aula y de aula informática: se incluyen casos clínicos, problemas, búsqueda de información con ordenador, visionado de películas y visitas guiadas a centros de investigación de medicamentos. Constituyen, además, una ampliación de los temas de la teoría.
- Actividades autónomas: preparación y presentación en forma escrita y oral de un trabajo de farmacología, así como estudio.

Actividades formativas

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: dirigidas			
PRÁCTICAS DE AULA (PAUL)	15	0,6	3, 4, 7, 8, 10
TEORÍA (TE)	30	1,2	2, 4, 5, 6, 8, 12
Tipo: autónomas			

ELABORACIÓN DE TRABAJOS	13	0,52	1,9
ESTUDIO PERSONAL	90	3,6	
LECTURA DE ARTÍCULOS E INFORMES DE INTERÉS	0	0	

Evaluación

Las competencias de esta asignatura serán evaluadas mediante dos exámenes parciales de conocimientos teóricos y prácticos (que eliminan materia) y un examen final. El conjunto de la evaluación de estas pruebas representará hasta un 60% de la nota final.

Trabajo en formato científico: consiste en presentar un trabajo escrito y en hacer una presentación forma oral. Puntuará un 10% de la nota final.

Evaluación continua. Después de cada actividad de seminario o práctica se hará una evaluación corta del contenido. Representa un 25% de la nota final. Asistencia a las clases teóricas: hasta un 5%.

Tipología	Duración	Descripción de la prueba de evaluación	Criterios de evaluación	Nota mínima para aprobar	% de la nota final	Calendario
Evaluación escrita	3 h	Pruebas objetivas de selección de ítems de elección múltiple (PEM) y preguntas cortas	Hasta 20 preguntas con cinco opciones y una correcta. Descuento por error de 0,25. Hasta 10 preguntas cortas.	5	60	A mitad y final de curso
Evaluación mediante casos prácticos y resolución de problemas	10 min	Preguntas cortas o PEM	1 o varias preguntas	5	25	Durante el curso
Asistencia y participación activa en clase					5	Durante el curso
Defensa oral de trabajos	15 min	Calidad del trabajo y la exposición	1 o varias preguntas sobre el trabajo	5	10	Final de curso

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Asistencia a las clases de teoría	5 %	0	0	2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
Evaluación continua de los seminarios y las prácticas	25 %	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Prueba escrita	60 %	2	0,08	2, 4, 5, 6, 10

Bibliografía

1. BAÑOS, J. E., FARRE, M. *Principios de Farmacología clínica: bases científicas de la utilización de medicamentos*. Ediciones Masson, 2002.
2. BETES, M., DURAN, M., MESTRES, C., NOGUES, R. M. *Farmacología para fisioterapeutas*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008.
3. RANG, H. P., DALE, M. M., RITTER, J. M., FLOWER, P. K., HENDERSON, G. Rang y Dale. *Farmacología*. 8ª ed. Barcelona: Elsevier, 2016.
4. FLÓREZ, J. *Farmacología humana*. 6ª ed. Barcelona: Elsevier, 2014.
5. LORENZO, P., MORENO, A., LEZA, J. C., LIZASOAIN, I., MORO, M. A. (ed.). Velázquez. *Farmacología básica y clínica*. 18ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008.
6. BRUNTON, L. L., CHABNER, B. A., KNOLLMANN, B. J. *Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics*. 12ª ed. Nueva York: McGraw-Hill, 2011. [Existe una versión en español.]
7. UDAYKUMAR P. *Pharmacology for Physiotherapy*. 2ª ed. Nueva Delhi: JAYPEE, 2004.
8. PANUS, P., KATZUNG, B., JOBST, E., TINSLEY, S., MASTERS, S., TREVOR, A. *Pharmacology for the physical therapist*. Nueva York: McGraw-Hill Medical, 2008.