

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34465
Nom	Farmacologia general i d'òrgans i sistemes
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	4.5
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1204 - Grau de Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	3	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1204 - Grau de Medicina	11 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CALATAYUD ROMERO, FRANCISCA SARA	135 - Farmacologia

RESUM

La farmacologia és la ciència que estudia les propietats i els efectes dels fàrmacs i les seues interaccions amb els éssers vius. Com a branca de la medicina se centra en la seua utilització terapèutica, preventiva o diagnòstica en l'ésser humà.

L'objectiu d'aquesta matèria és desenvolupar el coneixement i la capacitat de treball i comunicació en l'àmbit de l'anàlisi de la informació actualitzada en els diferents aspectes de la terapèutica farmacològica. La incorporació de les noves tecnologies de la informació, la comunicació i la cerca bibliogràfica contribuiran a assolir aquests objectius. Entre les activitats formatives s'inclouran aspectes relacionats amb el coneixement de les formes d'administració d'un medicament en l'ésser humà, els paràmetres que serveixen per a l'estudi de l'evolució temporal del fàrmac en aquest organisme, l'estudi del mecanisme d'acció dels fàrmacs i les interaccions farmacològiques, així com la interpretació dels efectes farmacològics més representatius i seminaris especials destinats a l'estudi d'aspectes farmacològics de rellevància.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Per cursar aquesta matèria es recomana que l'alumne haja superat els coneixements d'anatomia humana, biologia, bioquímica i fisiologia.

COMPETÈNCIES

1204 - Grau de Medicina

- Establir el diagnòstic, pronòstic i tractament, aplicant els principis basats en la millor informació possible i en condicions de seguretat clínica.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com de les malalts en fase terminal.
- Adquirir experiència clínica adequada en institucions hospitalàries, centres de salut o altres institucions sanitàries, sota supervisió, així com coneixements bàsics de gestió clínica centrada en el pacient i utilització adequada de proves, medicaments i altres recursos del sistema sanitari.
- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per a obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Saber utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en les activitats clíniques, terapèutiques, preventives i d'investigació.
- Mantenir i utilitzar els registres amb informació del pacient per a la seua posterior anàlisi, i preservar la confidencialitat de les dades.
- Tenir, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu, amb escepticisme constructiu i orientat a la investigació.
- Comprendre la importància i les limitacions del pensament científic en l'estudi, la prevenció i el maneig de les malalties.
- Ser capaç de formular hipòtesis, recollir i valorar de forma crítica la informació per a la resolució de problemes, seguint el mètode científic.
- Establir una bona comunicació interpersonal que capacite per a dirigir-se amb eficiència i empatia als pacients, als familiars, mitjans de comunicació i altres professionals.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
- Capacitat per treballar en equip i mper relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.



- Capacitat de crítica i autocrítica.
- Capacitat per comunicar-se amb col·lectius professionals d'altres àrees.
- Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.
- Considerar l'ètica com a valor primordial en la pràctica professional.
- Tener capacitat de treballar en un context internacional.
- Conèixer els grups principals de fàrmacs, dosis, vies d'administració i farmacocinètica. Interaccions i efectes adversos.
- Conèixer la farmacologia dels diferents aparells i sistemes.
- Saber utilitzar els diversos fàrmacs adequadament. Fàrmacs analgèsics, antineoplàsics, antimicrobians i antiinflamatoris.
- Comprendre les característiques de l'hemorràgia quirúrgica i profilaxi tromboembòlica.
- Redactar correctament receptes mèdiques, adaptades a la situació de cada pacient i els requeriments legals.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

- Conèixer les bases científiques en què es basa la terapèutica farmacològica.
- Comprendre els aspectes farmacocinètics d'un fàrmac o grup farmacològic, que ens indiquen la seua influència sobre l'organisme humà.
- Raonar la influència dels fàrmacs sobre l'organisme
- Comprendre les bases de l'acció dels fàrmacs sobre la fisiopatologia de l'ésser humà.
- Conèixer les possibilitats d'interferència amb fàrmacs sobre les funcions i mediadors de l'organisme i la seua possible repercussió terapèutica.
- Conèixer els efectes dels fàrmacs o grups farmacològics sobre els diferents òrgans i sistemes de l'ésser humà.
- Raonar quins efectes d'un determinat fàrmac té una hipotètica aplicació terapèutica i quins s'han d'interpretar com a reaccions adverses, en funció del pacient.
- Conèixer les bases de possibles interaccions entre diferents fàrmacs en l'organisme amb l'objectiu de la seua previsió en la pràctica mèdica.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



1. UNITATS TEMÀTIQUES TEÒRIQUES

1. Introducció a la farmacologia. Record històric. Terminologia. Conceptes bàsics.
2. Farmacocinètica. Conceptes bàsics de LADME.
3. Farmacodinàmica. Mecanisme d'acció dels fàrmacs. Possibilitats d'interacció farmacològica. Reaccions adverses.
4. Farmacologia del SNV: possibilitats farmacològiques sobre el sistema colinèrgic (agonistes muscarínics, inhibidors de la colinesterasa, reactivadors de la colinesterasa, antimuscarínics, blocadors neuromusculars, blocadors ganglionars). Possibilitats farmacològiques sobre el sistema adrenèrgic (agonistes, antagonistes, fàrmacs que actuen de manera indirecta sobre la neurotransmissió adrenèrgica, agonistes i antagonistes de la DA a nivell perifèric).
5. Farmacologia del SNC: antiparkinsonians. Antiepilèptics i anticonvulsivants. Farmacologia dels trastorns neurodegeneratius. Antipsicòtics. Antidepressius. Ansiolítics i sedants.
6. Farmacologia dels anestèsics.
7. Farmacologia del dolor i la resposta inflamatòria: Opiacis. AINE. Glucocorticoides. Antihistamínics.
8. Farmacologia de la resposta immunitària.
9. Farmacologia del sistema cardiovascular i renal: insuficiència cardíaca (digitàlics, altres inotrop +, vasodilatadors, betablocadors, diürètics). Antagonistes del calci. Antiarrítmics. Antihipertensius. Antianginosos. Insuficiència vascular.
10. Farmacologia del sistema hematopoètic i la coagulació.
11. Farmacologia dels trastorns metabòlics i lipídics (dislipèmia, obesitat, hiperuricèmia, gota, calci i fòsfor).
12. Farmacologia de l'aparell respiratori.
13. Farmacologia de l'aparell digestiu: farmacologia de la secreció àcida. Farmacologia de la ulceració mucosa (EII). Farmacologia de la motilitat (antidiarreïcs, laxants, procinètics, espasmolítics, farmacologia del vòmit). Farmacologia hepatobiliar.
14. Farmacologia del sistema endocrí: pàncrees. Tiroide. Hormones gonadals. Eix hipotàlem-hipofisiari.

2. UNITATS TEMÀTIQUES TEÒRIQUES (continuació)

15. Farmacologia antiinfecciosa (I): Antibacterians.
16. Farmacologia antiinfecciosa (II): Antifúngics. Antiparasitaris. Antivírics. Antisèptics.
17. Farmacologia antineoplàstica.

3. SEMINARIS

1. Estudi integrat de les possibilitats farmacològiques enfront dels trastorns del SNC.
2. Estudi integrat de les possibilitats farmacològiques enfront dels trastorns inflamatoris i/o immunitaris.
3. Estudi integrat de les possibilitats farmacològiques enfront dels trastorns del sistema cardiovascular.
4. Estudi integrat de les possibilitats farmacològiques enfront dels trastorns metabòlics.
5. Estudi integrat de la farmacologia de les hormones sexuals.
6. Possibilitats farmacològiques enfront d'infeccions víriques.
7. Possibilitats farmacològiques enfront d'infeccions parasitàries.

**4. PRÀCTIQUES AL LABORATORI**

1. Anàlisi de la corba de nivells plasmàtics i principals paràmetres farmacocinètics.
2. Anàlisi de diferents pautes posològiques. Avaluació farmacocinètica dels grups farmacològics més representatius.
3. Vies d'administració i formes farmacèutiques.
4. Estudi de la corba dosi-resposta. Interacció fàrmac-receptor.
5. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen la transmissió del SNV.
6. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen la transmissió d'altres mediadors cel·lulars.
7. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen la transmissió del SNC.
8. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen el dolor i la resposta inflamatòria.
9. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen la resposta immunitària.
10. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen la contractilitat i el ritme cardíac.
11. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen el to vascular i la regulació de la volèmia.
12. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen els trastorns metabòlics.
13. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs que modulen les funcions digestives.
14. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs antibacterians.
15. Anàlisi i avaluació dels fàrmacs antineoplàstics.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en laboratori	30,00	100
Classes de teoria	19,00	100
Seminaris	7,00	100
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	6,25	0
Estudi i treball autònom	15,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	5,00	0
TOTAL	112,25	

METODOLOGIA DOCENT

Les **classes teòriques** consten de 17 unitats temàtiques, a través de les quals s'imparteixen els continguts teòrics de les diferents parts del temari, que poden complementar-se per mitjans audiovisuals adaptats al tema.



Amb el format de **seminaris**, s'imparteixen 7 UT sobre diferents aspectes teòrics relacionats amb l'ús dels fàrmacs en la pràctica mèdica.

Les **pràctiques al laboratori** es constitueixen en 15 UT presencials de grups reduïts impartides al laboratori docent, a través de les quals, individualment, es recreen diferents situacions experimentals que visualitzen els efectes de diferents grups farmacològics sobre diferents òrgans i teixits (farmacodinàmica). De la mateixa manera, s'estudien diferents problemes cinètics que sorgeixen durant l'aplicació dels tractaments farmacològics (farmacocinètica). Un altre aspecte que s'imparteix a les classes pràctiques és l'estudi de l'acció de diferents tractaments farmacològics que s'apliquen a diferents situacions clíniques concretes (indicació clínica).

AVALUACIÓ

La puntuació procedeix de la suma de les qualificacions obtingudes en avaluar la part teòrica i la part pràctica, que representen cadascuna el 50% de la nota final i, necessàriament, han de ser aprovades de forma independent:

Avaluació teòrica: Es realitzarà mitjançant l'avaluació continuada de la participació en diferents activitats i amb la realització d'una prova escrita que versarà sobre els continguts del programa i tindrà com a objectiu avaluar els coneixements adquirits. Aquesta prova constarà de 50 preguntes tipus test amb quatre respostes possibles: cada pregunta contestada correctament es valorarà amb 1 punt, cada resposta errònia restarà 0,25 punts, les respostes en blanc no puntuaran i s'aprova amb una puntuació igual o superior a 25 punts.

Avaluació pràctica: L'assistència a les pràctiques és obligatòria. La avaluació es realitzarà mitjançant l'avaluació continuada de la participació en diferents activitats i amb la realització d'una prova escrita que inclourà casos clínics i / o problemes farmacològics.

L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria. La no assistència injustificada a més d'un 20% de les mateixes, suposarà la impossibilitat d'aprovar l'assignatura.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Dipiro JT. (2017). Pharmacotherapy. 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
- Goodman 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



ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

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 2021-22, 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".