

Farmacologia Clínica

Codi: 102931

Crèdits: 5.5

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	OB	5	0

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Eduard Diogene Fadini

Correu electrònic: Eduard.Diogene@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Eduard Diogene Fadini

Magí Farré Albaladejo

Josep Torrent Farnell

Caridad Pontes García

Prerequisits

És absolutament necessari haver assolit uns coneixements suficients en farmacologia general.

És aconsellable que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques en fisiopatologia i semiologia clínica.

Objectius

L'assignatura es programa al cinquè curs del Grau de Medicina, quan ja s'han assolit coneixements de patologia general i de l'etiologia, la clínica i el diagnòstic de les principals malalties i síndromes. L'alumne ja té un coneixement dels principis de farmacologia general i coneix els grans grups de medicaments, el seu mecanisme d'acció i els principals efectes desitjats i indesitjats.

Els objectius formatius de l'assignatura consisteixen en proporcionar els elements per aprendre a seleccionar el tractament més adequat per a cada malalt individual mitjançant un procés raonat que suposa valorar l'eficàcia, la toxicitat, la conveniència i el cost de cada opció disponible. Addicionalment, es pretén donar a conèixer la dinàmica dels medicaments a la societat, des de la recerca de noves molècules fins a l'aprovació per part de les autoritats sanitàries i la farmacovigilància després de la comercialització, així com proporcionar els elements necessaris per poder valorar críticament la informació sobre els nous medicaments que es van comercialitzant.

Els coneixements teòrics de l'assignatura es complementen amb activitats pràctiques sobre selecció dels tractaments en malalts amb patologies freqüents, avaluació crítica d'informació sobre nous medicaments, i identificació i valoració de sospites de reaccions adverses a medicaments en malalts concrets.

Competències

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Comunicar-se de manera efectiva i clara, tant oral com escrita, amb els pacients, els familiars i acompanyants, per facilitar-los la presa de decisió, el consentiment informat i el compliment de les prescripcions.
- Demostrar que comprèn els fonaments d'acció, indicacions, eficàcia i relació benefici-risc de les intervencions terapèutiques, basant-se en l'evidència científica disponible.
- Establir el diagnòstic, pronòstic i tractament sustentant les decisions amb la millor evidència possible i un enfocament multidisciplinari basat en les necessitats del pacient i que impliqui tots els membres de l'equip de salut, així com l'entorn familiar i social.
- Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com dels malalts en fase terminal.
- Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
- Reconèixer els determinants de la salut de la població, tant els genètics com els dependents del sexe, l'estil de vida, la demografia, els factors ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals.
- Tenir capacitat de treballar en un context internacional.
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar el mètode científic a les medicines alternatives.
2. Comunicar al pacient el pla terapèutic.
3. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
4. Conèixer els mètodes d'ajust de la dosi i calcular la dosificació dels medicaments en diferents estats fisiològics i patològics.
5. Conèixer els principis de l'homeopatia, acupuntura i fitoteràpia.
6. Definir el concepte d'interacció farmacològica i conèixer els principals mecanismes de les interaccions entre medicaments i de medicaments amb altres substàncies (aliments, hàbits tòxics, plantes medicinals) i proves diagnòstiques.
7. Definir el concepte de farmacodinàmia, acció, efecte, bioassaig, dosi-resposta i els models matemàtics que regulen l'acció dels fàrmacs.
8. Definir el concepte de farmacologia i farmacologia clínica i conèixer-ne les divisions.
9. Definir el problema, establir els objectius terapèutics, seleccionar el tractament segons evidències d'eficàcia i seguretat, establir el cost i conveniència, prescriure i monitoritzar els resultats.
10. Definir farmacologia social i abús de medicaments i drogues.
11. Definir la farmacocinètica i conèixer els principis matemàtics que la regulen. Descriure els principals paràmetres farmacocinètics.
12. Descriure el concepte de fàrmac, medicament, droga i tòxic.
13. Descriure el concepte de risc-benefici en terapèutica mèdica.
14. Descriure els principals aspectes genètics, sexuals, d'edat, d'estil de vida, ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals que poden modificar la resposta terapèutica i tòxica d'un medicament.
15. Descriure els principals mecanismes de toxicitat implicats en les reaccions adverses als medicaments.
16. Descriure els principals tipus de medicines alternatives.
17. Descriure els sistemes d'informació sobre medicaments i terapèutica a professionals i a consumidors i descriure'n la regulació.
18. Descriure la farmacoepidemiologia i els principals tipus d'estudis d'epidemiologia de medicaments.
19. Descriure les bases de la selecció i prescripció de medicaments en patologia cardiovascular, respiratòria, endocrina, gastrointestinal, neurològica, reumatològica, al·lèrgica, en infeccions, en el

- tractament del dolor agut i crònic, en trastorns mentals, en cures pal·liatives i en les intoxicacions agudes per medicaments i drogues més comunes en atenció primària.
20. Descriure les diferents vies d'administració dels medicaments.
 21. Descriure les principals característiques de la farmacologia dels diferents aparells i sistemes (cardiovascular, respiratori, gastrointestinal, renal, sang, endocrí i metabolisme).
 22. Descriure les principals intoxicacions causades per medicaments i drogues.
 23. Determinar la rellevància de l'automedicació.
 24. Diferenciar la composició de fàrmacs analgèsics, antineoplàsics, antimicrobians i antiinflamatoris.
 25. Explicar els principis de la bona prescripció.
 26. Explicar les principals fonts d'informació de medicaments i saber utilitzar noves tecnologies de cerca.
 27. Explicar les principals fonts d'informació sobre terapèutica i farmacologia clínica.
 28. Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
 29. Identificar el paper dels fàrmacs en la terapèutica actual i futura.
 30. Identificar el procés de registre de medicaments i la regulació legal dels medicaments.
 31. Identificar els mètodes per afavorir el seguiment de la prescripció.
 32. Identificar els mètodes per avaluar l'eficàcia i la seguretat d'una intervenció farmacològica.
 33. Identificar la patologia infecciosa, cardiovascular, respiratòria, endocrina, gastrointestinal, neurològica, reumatològica i osteoarticular i al·lèrgica induïda per medicaments.
 34. Identificar les principals fonts d'informació de medicaments, terapèutica i farmacologia clínica: primàries, secundàries i terciàries.
 35. Mantenir i actualitzar la seva competència professional, prestant una importància especial a l'aprenentatge autònom de nous coneixements i tècniques i a la motivació per la qualitat.
 36. Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
 37. Promoure l'ús racional dels medicaments i productes sanitaris.
 38. Recollir i comunicar les dades de l'anamnesi farmacològica.
 39. Redactar correctament receptes mèdiques, adaptades a la situació de cada pacient i als requeriments legals.
 40. Tenir capacitat de treballar en un context internacional.
 41. Utilitzar els mètodes manuals i les noves tecnologies de cerca d'informació.

Continguts

Introducció a la Farmacologia Clínica i Terapèutica. Els medicaments d'ús humà. Fonts d'informació en Farmacologia Clínica. Desenvolupament de medicaments: aspectes científics, metodològics, bioètics i legals. Assaig clínic de medicaments i les seves bases metodològiques. Efecte placebo. Farmacocinètica clínica i ajustament de la dosi. Avaluació de l'acció i efecte dels medicaments. Interaccions farmacològiques d'interès clínic i interaccions entre medicaments i altres compostos. Reaccions adverses de medicaments i farmacovigilància. Intoxicacions per medicaments i drogues. Farmacologia clínica de l'embaràs, infància i vellesa. Farmacologia Clínica de la insuficiència renal, cardíaca i d'altres processos patològics. Farmacogenètica i farmacogenòmica. Farmacologia social. Anamnesi farmacològica, automedicació i compliment. Regulació legal dels medicaments i publicitat farmacèutica. Principis de Farmacoeconomia. Bones pràctiques de prescripció de medicaments. Farmacoepidemiologia. Medicines alternatives. Selecció i prescripció de medicaments en els principals processos patològics en atenció primària. Regulació de la fertilitat. Patologia dels principals aparells, òrgans i sistemes induïda per medicaments.

Blocs distributius

1. Farmacologia clínica general. Els medicaments d'ús humà. Fonts d'informació.
2. Mètodes d'investigació de nous medicaments. L'assaig clínic. Aspectes metodològics i ètics. Avaluació dels efectes dels medicaments. Reaccions adverses i interaccions.
3. Ús de medicaments en poblacions especials (embaràs, infància i vellesa; insuficiència renal i cardíaca).
4. Farmacologia social. Principis de farmacoeconomia.
5. Farmacologia clínica especial - Terapèutica en les patologies més freqüents en atenció primària.

Tipus d'activitat

Activitat

Data i Títol

Recursos
materials

Dirigida	CT	Dia 1: Introducció a la farmacologia clínica i terapèutica. Els medicaments d'ús humà.	PPT
	CT	Dia 2: Fonts d'informació en farmacologia clínica.	PPT
	CT	Dia 3: Desenvolupament de medicaments: aspectes científics, metodològics, bioètics i legals. Efecte placebo.	PPT
	CT	Dia 4: Assaig clínic de medicaments (AC) i les seves bases metodològiques (1).	PPT
	CT	Dia 5: AC i les seves bases metodològiques (2).	PPT
	CT	Dia 6: Farmacocinètica clínica i ajust de la dosi. Avaluació de l'acció i efecte dels medicaments.	PPT
	CT	Dia 7: Interaccions farmacològiques d'interès clínic i interaccions entre medicaments i altres compostos.	PPT
	CT	Dia 8: Reaccions adverses de medicaments i farmacovigilància.	PPT
	CT	Dia 9: Farmacoepidemiologia.	PPT
	CT	Dia 10: Ús de medicaments en el sistema de salut i les seves implicacions econòmiques.	PPT
	CT	Dia 11: Abús i dependències de medicaments i drogues.	PPT
	CT	Dia 12: Farmacologia clínica de l'embaràs i la infància.	PPT
	CT	Dia 13: Farmacologia clínica de la vellesa.	PPT
	CT	Dia 14: Farmacologia clínica de la insuficiència renal, hepàtica i d'altres processos patològics.	PPT

CT	Dia 15: Farmacogenètica.	PPT
CT	Dia 16: Bones pràctiques de prescripció de medicaments. Regulació legal dels medicaments i publicitat farmacèutica. Anamnesi.	PPT
CT	Dia 17: Selecció i prescripció de medicaments en els principals processos patològics en atenció primària (1): Introducció als antibiòtics.	PPT
CT	Dia 18: Selecció i prescripció de medicaments en els principals processos patològics en atenció primària (2): Cardiovascular.	PPT
CT	Dia 19: Selecció i prescripció de medicaments en els principals processos patològics en atenció primària (3): Introducció a les patologies psiquiàtriques.	PPT
CT	Dia 20: Selecció i prescripció de medicaments en els principals processos patològics en atenció primària (4): Introducció al tractament del dolor.	PPT
CT	Dia 21: Selecció i prescripció de medicaments en els principals processos patològics (5): Oncologia.	PPT
CT	Dia 22: Regulació de la fertilitat.	PPT
CT	Dia 23: Medicines alternatives.	PPT
CT	Dia 24: Principis de selecció i d'utilització apropiada dels medicaments utilitzats en patologia respiratòria.	PPT
CT	Dia 25: Principis de selecció i d'utilització apropiada dels medicaments utilitzats en patologia digestiva.	PPT
CT	Dia 26: Principis de selecció i d'utilització apropiada dels medicaments utilitzats en patologia gènito-urinària.	PPT
CT	Dia 27: Principis de selecció i d'utilització apropiada dels medicaments utilitzats en malalts d'edat avançada.	PPT

CT	Dia 28: És possible desprescriure medicaments?	PPT
Subtotal: 28 classes magistrals = 28 hores		
SCC	Dia 1: Fonts d'informació en Farmacologia Clínica.	Accés a internet Llibres i articles.
SCC	Dia 2: Assaig clínic de medicaments i les seves bases metodològiques. Efecte placebo	Article per llegir i comentar Q
SCC	Dia 3: Reaccions adverses de medicaments i farmacovigilància	CC-Q
SCC	Dia 4: El procés de la selecció dels medicaments.	CC-Q
SCC	Dia 5: Prescripció de medicaments i el sistema de salut. Publicitat i mitjans de comunicació.	Notícies de diari Q
SCC	Dia 6: Ús de medicaments en poblacions especials (insuficiència renal / hepàtica).	CC-Q
SCC	Dia 7: Antibiótics (infecció urinària i pneumònia).	CC-Q
SCC	Dia 8: Cardiovascular -I	CC-GT-Q
SCC	Dia 9: Cardiovascular -II	CC-GT-Q
SCC	Dia 10: Respiratori	
SCC	Dia 11: Diabetis	CC-GT-Q
SCC	Dia 12: Malalties psiquiàtriques	CC-GT-Q

SCC	Dia 13: Polimedicació	CC-GT-Q
SCC	Dia 14: Demència	CC-GT-Q
SCC	Dia 15: Dolor agut	CC-GT-Q
SCC	Dia 16: Dolor crònic	CC-GT-Q
SCC	Dia 17: Medicines alternatives	CC-GT-Q

Subtotal: 17 sessions de seminari= 34 hores

CT = Classe teòrica (1 hora)

SCC = Seminari de Casos Clínics (2 hores)

PPT = Presentació en *Power point*; C-GT-Q = Cas clínic, guies de tractament i qüestionari

Metodologia

Aquesta Guia descriu el marc, continguts, metodologia i normes generals de l'assignatura, d'acord amb el pla d'estudis vigent. L'organització final de l'assignatura pel que fa al nombre i mida de grups, distribució en el calendari i dates d'exàmens, criteris específics d'avaluació i revisió d'exàmens, es concretaran a cada una de les Unitats Docents Hospitalàries (UDH), que ho explicitaran a través de les seves pàgines web i el primer dia de classe de cada assignatura, a través del professors responsables de l'assignatura a les UDH.

Pel present curs, els professors designats pels Departaments com a responsables de l'assignatura a nivell de Facultat i de les UDH són:

Departament(s) responsable(s): Departament de Farmacologia, de Terapèutica i de Toxicologia

Responsable de Facultat: Josep M^a Castel Llobet (jmc@icf.uab.cat)

Responsables UDH

.Responsables UDHSP	Responsables UDHVH	Responsables UDGTiP	Responsables UDHPT
Josep Torrent josep.torrent@uab.cat	Eduardo Diogène Fadini ed@icf.uab.cat	Magí Farré mfarre.germanstrias@gencat.cat	Caridad Pontes García Cpontes@tauli.cat

Metodologia docent general:

Crèdits assignatura: 5,5 ECTS= 137,5 hores

TREBALL AUTÒNOM (50% total= 69 hores).

Lectura comprensiva de textos i articles, estudi i realització d'esquemes, resum i assimilació conceptual dels continguts. Preparació de les presentacions i lliuraments.

AVALUACIÓ (5% total= 6,5 hores): 2 exàmens parcials i 1 examen de síntesi final, avaluació continuada dels seminaris.

TIPOLOGIES DOCENTS DIRIGIDES: fins 45% total 62 hores (es recomana ~20% Teoria; ~25 % pràctiques laboratori clínic, seminaris de casos clínics i pràctiques clíniques assistencials: un mínim de 20 % TE, 10% PCA, 5% SCC o LHC, 10% lliure disposició segons necessitats)

Teoria (tipologia TE). Mida de grup: grup de matrícula. Sessions programades 28 (1h per sessió).

Seminaris de casos clínics (SCC) Mida de grup: 2-10 alumnes . Sessions programades: 17 sessions de 2 hores. Els alumnes, en grups reduïts, discutiran supòsits clínics tipus, sota la direcció d'un tutor.

Excepcionalment i segons criteri del professorat responsable, els recursos disponibles i la situació sanitària de cada moment a les diferents Unitats Docents, part dels continguts corresponents a les lliçons teòriques, pràctiques i seminaris podran ser impartits de forma presencial o virtual.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
SEMINARIS DE CASOS CLÍNICS (SCC)	34	1,36	2, 3, 4, 9, 17, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41
TEORIA (TE)	28	1,12	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 38
Tipus: Autònomes			
ELABORACIÓ DE TREBALLS	16	0,64	17, 26, 27, 28, 35, 41
ESTUDI PERSONAL	36	1,44	35, 36
LECTURA D'ARTICLES / INFORMES D'INTERÈS	17	0,68	17, 26, 27, 28, 35, 40, 41

Avaluació

El sistema d'avaluació es basarà en una part teòrica (70% de la nota final) i una part pràctica (30% de la nota final).

Per la part teòrica:

Es programaran dos exàmens teòrics parcials, de caire eliminatori quan la nota obtinguda sigui superior a 5,0.

Per la part pràctica:

L'assistència a les pràctiques és obligatòria. D'acord amb les particularitats de cada Unitat Docent, les pràctiques/seminaris es podran avaluar de forma continuada. L'avaluació continuada s'especificarà en el programa de cada UDH; en algunes UDH, es valoraran activitats complementàries.

L'estudiant que no hagi aprovat els parcials i/o no hagi superat les pràctiques, es pot presentar a la prova final de recuperació que conté una part teòrica i una part pràctica.

Qualificació final

La qualificació final és el promig ponderat dels coneixements teòrics (70%) i de l'avaluació clínica (30%). No es podrà fer el promig entre l'avaluació teòrica i l'avaluació clínica si no s'obté una puntuació mínima de 5/10 en ambdues proves. En cas de no poder fer el promig, la qualificació final correspondrà al valor quantitatiu més baix d'entre els obtinguts en les avaluacions teòrica i clínica.

Quan l'estudiant no es presenti a les proves parcials programades o a la prova de recuperació constarà com a noavaluable.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluacions escrites mitjançant proves objectives	70%	3	0,12	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
Avaluació mitjançant casos pràctics i resolució de problemes	30%	3,5	0,14	2, 3, 4, 9, 17, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41

Bibliografia

Bibliografia específica

Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower R. Rang & Dale's Pharmacology. 8th ed. Elsevier, Philadelphia, 2016.

Wecker L (ed.) Brody's Human Pharmacology. Molecular to clinical. 6th ed. Mosby Elsevier, Canadà, 2018.

Bibliografia de consulta

Baños JE, Farré M. Principios de Farmacología clínica, Masson, Barcelona, 2002.

Brunton L, Lazo J, Parker K (Eds.). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 13ed. Mc Graw Hill, Nova York, 2018.

Programari

No cal programari específic