



FACULTAT DE
FARMÀCIA



UNIVERSITAT DE BARCELONA

U

B

T/7

FARMACOLOGIA I



Curs
2008-09

Ensenyament de Farmàcia



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Pla docent de l'assignatura
FARMACOLOGIA I

Dades generals de l'assignatura

Nom de l'assignatura: Farmacologia I

Codi de l'assignatura: 243026

Curs acadèmic: 2008-2009

Coordinació: JORGE CAMARASA GARCIA

Departament: Dept. Farmacologia i Química Terapèutica

Crèdits: 7



Recomanacions

D'acord amb l'itinerari curricular, és recomanable haver cursat prèviament:

- Bioquímica.
- Biologia Molecular i Genòmica.
- Anatomia i Fisiologia Humanes I i II.
- Microbiologia I.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Referits a coneixements

- En haver cursat l'assignatura, l'alumne/a ha de:
- Conèixer el conjunt de substàncies endògenes susceptibles d'utilització i/o modulació farmacològica i relacionar i integrar aquests coneixements amb els adquirits prèviament en altres disciplines de l'ensenyament.
- Haver assimilat la terminologia i els conceptes bàsics relacionats tant amb el desenvolupament dels fàrmacs com amb l'efecte que tenen en l'organisme viu.
- Conèixer l'activitat de diferents grups de fàrmacs utilitzats en la prevenció, el

tractament o el diagnòstic de diverses patologies.

Referits a habilitats, destreses

En haver cursat l'assignatura l'alumne/a ha de ser capaç de:

- Emetre un consell terapèutic que tingui en compte els diversos factors que intervenen en la prescripció dels medicaments.
- Calcular i ajustar les dosis en funció de situacions particulars dels malalts y a partir de les diferents formes de presentació dels medicaments

Referits a actituds, valors i normes

En haver cursat l'assignatura l'alumne/a ha de:

- Tenir capacitat per al treball en equip
- Ser capaç d'analitzar i avaluar els problemes, prendre decisions i tenir capacitat de gestió i direcció
- Saber actuar d'acord amb principis ètics i deontològics i segons les disposicions legislatives, reglamentàries i administratives que regeixen l'exercici professional
- Reconèixer que hi ha riscos i beneficis a l'hora d'administrar un fàrmac.
- Notificar mitjançant el butlletí groc les reaccions adverses detectades.
- Informar al pacient sobre la possibilitat d'efectes adversos en alguns fàrmacs.
- Portar un control acurat d'aquells fàrmacs que puguin ser objecte d'abús.
- Tenir cura en la recomanació d'aquells fàrmacs que es poden dispensar sense prescripció mèdica.
- Esforçar-se en reconèixer interaccions entre medicaments d'aquest grup amb d'altres.
- Esforçar-se en detectar possibles incompatibilitats entre fàrmacs d'aquest grup amb d'altres fàrmacs o patologies que pugui estar prenent o patint el pacient
- Mostrar interès per intervenir en les activitats de promoció de la salut, prevenció de la malaltia, en els àmbits individual i col·lectiu i contribuir així a l'educació sanitària de la població.
- Saber diferenciar quan una simptomatologia correspon a una situació d'urgència que ha de ser valorada o en un centre de salut o en un centre hospitalari

Blocs temàtics de l'assignatura

Bloc 1 El receptor i els sistemes efectors acoblats

1 La farmacologia

Concepte i contingut. Evolució històrica. Relació amb altres disciplines. Assaigs clínics, Farmacovigilància. Bibliografia.

2 El receptor farmacològic

Concepte. Estructura. Tipus de receptor. Localització. Aspectes funcionals. Unió fàrmac-receptor. Dessensibilització de receptors.

3 Receptors metabotrópics

Proteïnes G. Estructura. Localització. Tipus. Funcionalisme propi i paper modulador de les proteïnes fixadores de nucleòtids de guanina. Nucleòtids cíclics.

4 Fosfatidilinositols

Activació de la via. Acoblament a receptors. Receptors a fosfat d'inositol. Integració dels diferents mediadors amb la resposta farmacològica.

5 Canals iònics

Concepte i estructura. Canals dependents del voltatge i del receptor. Caracterització farmacològica. Modulació per toxines.

6 Receptors nuclears i amb activitat enzimàtica pròpia

7 Agonisme farmacològic. Agonisme parcial. Receptors de reserva

8 Antagonisme farmacodinàmic competitiu i no competitiu. Classificació farmacològica dels receptors

Bloc 2 Conceptes generals de farmacocinètica

9 Vies d'ingrés dels fàrmacs a l'organisme. Absorció dels fàrmacs. Factors implicats

10 Distribució dels fàrmacs a l'organisme. Unió dels fàrmacs a les proteïnes plasmàtiques. Factors que afecten aquesta unió. Conseqüències clíniques

11 Pas dels fàrmacs a llocs restringits. Concepte de barrera biològica. Estudi de les barreres hematoencefàlica, placentària i hematotesticular

12 Metabolisme dels fàrmacs a l'organisme. Estudi de les reaccions de fase I: oxidació, reducció i hidròlisi dels fàrmacs

13 Reaccions de fase II i III. Conjugació de fàrmacs. Farmacogenètica. Inductors i inhibidors enzimàtics

14 Excreció de fàrmacs. Excreció renal i extrarenal. Possibilitats de modulació farmacològica

15 Interaccions farmacològiques: farmacodinàmiques i farmacocinètiques

Bloc 3 Farmacologia especial i toxicològica

16 Utilització de fàrmacs en neonatologia i pediatria. Factors diferencials. Càlcul de la dosi pediàtrica

17 Utilització de fàrmacs en la població geriàtrica. Insuficiències hepàtica i renal com a modificadors de l'efecte dels fàrmacs

18 Efectes secundaris. Reaccions al·lèrgiques als fàrmacs. Tipus. Mecanismes bioquímics. Implicacions terapèutiques

19 Resistència i tolerància als fàrmacs. Mecanismes i factors farmacocinètics i farmacodinàmics

20 Dependència a fàrmacs i substàncies d'abús. Tipus. Síndrome d'abstinència. Mecanismes implicats

Bloc 4 Farmacologia dels mediadors cel·lulars

21 Farmacologia del receptor histaminèrgic. Agonistes histaminèrgics d'utilitat diagnòstica. Estudi dels antihistamínics H1

22 Antihistamínics H2. Utilitat terapèutica. Inhibidors de l'alliberament mastocític d'histamina

23 Sistema renina-angiotensina. Modulació farmacològica. Inhibidors selectius i utilitat clínica

24 Òxid nítric. Modulació farmacològica

25 Farmacologia dels mediadors lipídics. Eicosanoides. Utilitat clínica i modulació farmacològica de la via de la ciclooxigenasa

26 Via de la lipooxigenasa. Inhibidors de la síntesi i antagonistes dels leucotriens

27 Antiinflamatoris no esteroïdals. Classificació. Indicacions i contraindicacions. Efectes secundaris

28 Fàrmacs emprats en el tractament de la gota

29 Citocines. Característiques. Distribució. Interleucines i altres. Fàrmacs implicats i conseqüències terapèutiques

30 Fàrmacs immunosupressors i immunoestimulants. Immunoteràpia. Antireumàtics

31 Factors de creixement. Possibilitats d'actuació farmacològica

32 Anestèsics locals. Tipus. Mecanisme d'acció. Formes d'aplicació. Utilitat farmacològica

Bloc 5. Farmacologia antiinfecciosa

33 Consideracions generals de la farmacologia antimicrobiana. Associacions d'antibiòtics.

34 Antibiòtics beta-lactàmics: Penicil·lines i cefalosporines. Classificació. Mecanisme d'acció i de resistència. Utilitat terapèutica.

35 Antibiòtics monobactàmics i penems. Utilitat terapèutica. Altres antibiòtics bactericides que actuen sobre la paret i membrana. Vancomicina. Antibiòtics polipeptídics.

36 Antibiòtics aminoglicòsids. Classificació. Mecanisme d'acció i de resistència. Toxicitat. Utilitat clínica. Tetraciclines i cloramfenicol.

37 Antibiòtics macròlids. Lincosamides i d'altres. Mecanisme d'acció i de resistència. Selectivitat microbiana. Utilitat terapèutica.

38 Sulfamides. Trimetoprim. Quinolones. Àcid fusídic. Nous antibiòtics.

39 Fàrmacs útils en les infeccions per Mycobacterium. Antituberculosos. Associacions.

40 Antifúngics: Classificació. Mecanisme d'acció. Efectes adversos i selectivitat fúngica. Utilització clínica.

41 Antivírics: Mecanisme d'acció. Tipus. Utilitat terapèutica. Selectivitat viral. Fàrmacs anti-VIH.

Bloc 6 Farmacologia antineoplàstica

42 Antineoplàstics. Classificació i mecanisme d'acció. Alquilants. Antimetabòlits i altres agents antitumorals.

Bloc 7 Farmacologia antiparasitària

43 Fàrmacs actius en les infeccions per protozoos: Amebiasi. Leishmaniosi. Toxoplasmosi. Malària i d'altres

44 Antihelmíntics: nematodocides i cestodocides. Mecanisme d'acció. Utilitat terapèutica.

45 Antiparasitaris externs. Escabicides. Utilitat clínica i toxicitat dels fàrmacs emprats en les infestacions per artròpodes.

Bloc 8 Farmacologia dermatològica

46 Fàrmacs usats en l'acne i la psoriasi. Retinoides, psoralens, corticoides



Metodologia i organització general de l'assignatura

Les classes de teoria seran, en principi, de tipus magistral, és a dir, el professorat exposarà el tema corresponent utilitzant els mitjans audiovisuals disponibles, sense excloure, però, la participació activa de l'alumnat.

Els seminaris es basaran tant en el treball en grup com individual. Seran de dos tipus: 1) resolució de casos pràctics on s'hagin d'aplicar els coneixements impartits a les classes de teoria prèvies; 2) autoavaluacions que permetin a cada alumne jutjar el seu procés d'aprenentatge. Eventualment, l'alumnat podrà assistir a conferències sobre temes d'interès farmacològic.

En els dossiers electrònics, els alumnes podran rebre formació i informació complementàries mitjançant l'accés al dossier de Farmacologia I disponible a la xarxa.

Avaluació acreditativa dels aprenentatges de l'assignatura

L'avaluació continuada constarà de:

1.- El 20 % de la nota s'obtindrà de la resolució d'una sèrie de preguntes sobre 4 casos pràctics. Aquests casos pràctics estaran disponibles a l'Aula Virtual. Oportunament s'anunciarà quan es pot accedir a través de l'Aula Virtual a cadascun d'aquest casos. A partir de llavors, els alumnes disposaran d'uns dies per buscar i estudiar la informació sobre la malaltia/problema descrit en el cas. Els alumnes disposaran, a més del cas, d'informació que els hi permetrà superar amb èxit el qüestionari.

Passada aquesta setmana s'obrirà a l'Aula Virtual durant un període limitat un qüestionari de tipus test sobre el cas pràctic. Aquest constarà de 5 preguntes de tipus test. Cada pregunta correcta sumarà 0.1 punts. La nota màxima de cada qüestionari de cada cas podrà ser de 0.5 punts. Els alumnes només podran fer un únic intent i el qüestionari es mantindrà obert durant 10 minuts. Al final del curs els alumnes podran obtenir una nota màxima de 2 punts (0.5 punts x 4 casos

pràctics).

2.- La resta de la nota s'obtéindrà d'un examen final de 80 preguntes (80% de la nota final). L'examen serà de tipus test (vertader o fals). Cada resposta correcta sumarà 1 punt, mentre que cada resposta incorrecta en restarà 1. Les preguntes no contestades no sumaran ni restaran puntuació. Cal aprovar separatament aquest examen (4 punts) per superar l'assignatura.

L'avaluació en segona convocatòria serà igual que en la primera.

Avaluació única

L'avaluació única constarà de :

Un únic examen de tipus test (vertader o fals) de 100 preguntes que inclourà tant preguntes sobre els coneixements impartits a les classes com sobre els casos pràctics disponibles a l'Aula Virtual. Cada resposta correcta suma 1 punt, mentre que cada resposta incorrecta en resta 1. Les preguntes no contestades no sumaran ni restaran puntuació.

L'avaluació en segona convocatòria serà igual que en la primera.

La data màxima per demanar l'avaluació única serà el 10 d'octubre

Fons d'informació bàsiques de l'assignatura

Llibres

- CAMARASA, J. [et al.] La Interacció fármaco-receptor. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1997. ⇨
- FLOREZ, J. Farmacología humana. 4a ed. Barcelona: Masson; 2003. ⇨
- BRUNTON, L. L.; LAZO, J. S.; PARKER, K. L. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11a ed. Mèxic: Ed. McGraw-Hill. Interamericana, 2006. ⇨
- LORENZO, P. (ed.) Velázquez Farmacología básica y clínica. 17a ed. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 2005. ⇨
- BIRKETT, D. J. Farmacocinética fácil. Mèxic: Ed. McGraw-Hill. Interamericana, 2005. ⇨

- KALANT, H.; ROSCHLAU, W. H. E. Principios de farmacología médica. 6a ed. Mèxic: Oxford University Press, 2002. ↗
- RANG, H. P.[et al.] Farmacología. 6a ed. Madrid: Elsevier, 2008. ↗
- YOUNG, L. Y.; KODA-KIMBLE, M. A. Applied therapeutics: The clinical use of drugs. 8th ed. Philadelphia: Lippincot & Wilkins; 2005. ↗
- http://ub.cbuc.cat/search*cat?/tApplied+therapeutics%3A+The+clinical+use+of+drugs/tapplied+therapeutics+the+clinical+use+of+drugs/1%2C1%2C4%2CZ/1856&FF=tapplied+therapeutics+the+clinical+use+of+drugs&4%2C%2C4%2C1%2C0 ↗
- FERNÁNDEZ-ALONSO, M.S.; RUIZ GALLO, M. Fundamentos de Farmacología básica y clínica. Editorial Universitaria Ramón Areces. Madrid 2005. ↗