

**Farmacologia en Fisioteràpia****2014/2015**

Codi: 102994

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500892 Fisioteràpia	OT	3	2

**Professor de contacte**

Nom: Magí Farré Albaladejo

Correu electrònic: Magi.Farre@uab.cat

**Utilització de llengües**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

**Prerequisits**

És convenient que l'estudiant hagi assolit els coneixements i competències bàsiques de biologia, fisiologia (funció del cos humà) i patologia medicoquirúrgica.

**Objectius**

L'assignatura és una optativa del tercer curs del Grau de Fisioteràpia. Es programa quan ja s'han assolit coneixements de Biologia, de Fisiologia i de Patologia Medicoquirúrgica.

Els objectius formatius de l'assignatura consisteixen en mostrar les bases científiques en que es fonamenta el descobriment i la recerca dels medicaments en las seves fases preclínica i clínica. S'estudien els diferents processos als que es troba sotmès un medicament des que s'administra fins que fa el seu efecte, així com els possibles efectes indesitjats i les interaccions farmacològiques que poden presentar-se amb l'administració de fàrmacs. A més s'estudien les característiques farmacològiques dels principals grups de fàrmacs.

**Competències**

- Analitzar i sintetitzar.
- Demostrar que té coneixement de la morfologia, la fisiologia, la patologia i la conducta de les persones, tant sanes com malaltes, en el medi natural i social.
- Demostrar que té coneixement de les ciències, els models, les tècniques i els instruments sobre els quals es fonamenta, articula i desenvolupa la fisioteràpia.
- Organitzar i planificar.
- Proporcionar una atenció fisioterapèutica eficaç i oferir una assistència integral als pacients.
- Reconèixer i afrontar els canvis amb facilitat.
- Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions
- Treballar en equips professionals i cooperar de manera efectiva amb tot l'equip multidisciplinari.

**Resultats d'aprenentatge**

1. Analitzar i sintetitzar.
2. Definir el concepte d'interacció farmacològica i conèixer els principals mecanismes de les interaccions entre medicaments i de medicaments amb altres substàncies.
3. Demostrar habilitats de treball en equip.

4. Derivar el pacient, quan escaigui, a un altre professional.
5. Descriure el concepte de fàrmac, medicament, droga i tòxic
6. Descriure els principals tipus de medicines alternatives. Conèixer els principis de l'homeopatia, acupuntura i fitoteràpia
7. Determinar la rellevància de l'automedicació.
8. Mantenir informat el pacient del tractament que se li aplica, inclús del farmacològic, i exhortar a que col·labori en tot moment en el seu compliment.
9. Organitzar i planificar.
10. Recollir les dades de l'anamnesi farmacològica.
11. Reconèixer i afrontar els canvis amb facilitat.
12. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.

## Continguts

### TEÒRIA

#### I. GENERALITATS

Tema 1. Introducció a la Farmacologia. Concepte. Historia. Divisions. Mètodes d'estudi. Tipus de medicaments i medicaments genèrics.

Tema 2. Cicle general dels fàrmacs a l'organisme. Transport i absorció dels fàrmacs a través de les membranes. Distribució. Vies d'administració.

Tema 3. Metabolisme i excreció dels fàrmacs en l'organisme. Vies metabòliques. Excreció renal i per altres vies.

Tema 4. Farmacocinètica. Paràmetres que determinen les concentracions dels fàrmacs. Semivida d'eliminació, volum de distribució i depuració.

Tema 5. Principis generals del mecanisme d'acció dels fàrmacs Concepte de farmacodinàmica. Concepte d'acció i d'efecte. Nivells d'acció dels fàrmacs: sistèmic, tissular, cel·lular i molecular. Relació concentració-resposta i paràmetres que caracteritzen aquesta relació.

Tema 6. Mecanisme d'acció dels fàrmacs. Dianes d'acció farmacologia.

Tema 7. Interaccions farmacològiques Concepte. Interaccions farmacocinètiques i farmacodinàmiques.

Concepte de sinèrgia i antagonisme. Importància de les interaccions farmacològiques. Polifarmàcia.

Tema 8. Efectes indesitjats. Conceptes generals i terminologia. Classificació segons el seu origen: classificació clàssica i moderna de tipus A, B, C, D i E. Concepte de risc terapèutic.

Tema 9. Factors fisiològics i patològics que influeixen en la resposta als fàrmacs I. Farmacologia en embaràs, pediatria, envelliment i altres.

Tema 10. Factors fisiològics i patològics que influeixen en la resposta als fàrmacs II. Farmacologia en disfuncions orgàniques i malaltia. Farmacogenètica.

#### II. FARMACOLOGIA DELS MEDIADORS QUÍMICS: SISTEMA NERVIÓS PERIFÈRIC

Tema 11. Farmacologia de la transmissió colinèrgica Agonistes i antagonistes colinèrgics.

Tema 12. Farmacologia de la transmissió adrenèrgica Agonistes i antagonistes dels diferents adrenoceptors.

Tema 13. Farmacologia dels ganglis, la placa motora i excitabilitat de membrana. Ganglioplègics i blocadors neuromusculars. Anestèsics locals.

#### III. FARMACOLOGIA DELS MEDIADORS QUÍMICS: SISTEMA NERVIÓS CENTRAL

Tema 14. Farmacologia del sistema noradrenèrgic i serotoninèrgic Característiques i funcions de la neurotransmissió noradrenèrgica i serotoninèrgica. Bases neuroquímiques de la depressió i mania.

Tema 15. Farmacologia del sistema colinèrgic. Característiques i funcions de la neurotransmissió colinèrgica. La malaltia d'Alzheimer. Farmacologia de les convulsions. Anticovulsivants.

Tema 16. Farmacologia del sistema dopaminèrgic Característiques, funcions i alteracions de la neurotransmissió dopaminèrgica. Fàrmacs en la malaltia de Parkinson. Fàrmacs en el tractament de la esquizofrènia i psicosis.

Tema 17. Farmacologia del sistema gabèrgic. Transmissió gabèrgica i modulació per benzodiazepines. Fàrmacs ansiolítics e hipnòtics. Anestèsics.

Tema 18. Farmacologia d'altres mediadors centrals: pèptids opioides El sistema opioide i els principals opioides. Farmacologia del dolor.

Tema 19. Farmacologia de l'abús i dependència de substàncies I. Les drogues, classificació i efectes. Psicoestimulants i al·lucinògens.

Tema 20. Farmacologia de l'abús i dependència de substàncies II. Alcohol. Tabac i nicotina. Cannabis. Opioides. Sedants.

#### IV. FARMACOLOGIA DELS MEDIADORS QUÍMICS: ANTIINFLAMATORIS I IMMUNODEPRESSORS.

Tema 21. Farmacologia de la immunitat. Dianes farmacològiques per a la immunomodulació. Fàrmacs immunodepressors e immunopotenciadors Glucocorticoids. Regulació endògena i els seus efectes.

Tema 22. Farmacologia de la inflamació I. Mediadors de la inflamació. Prostaglandines i leucotriens. Antiinflamatoris no esteroïdals (AINE). Antireumàtics.

Tema 23. Farmacologia de la inflamació II. Serotonina. Histamina. Angiotensina, òxid nítric, PAF i citoquines. Modulació farmacològica. i antagonistes.

V. FARMACOLOGIA D'APARELLS I SISTEMES.

Tema 24. Farmacologia endocrina. Regulació de la secreció hormonal. Terapèutica hormonal. Insulina, glucagó i antidiabètics oral. Modulació del tiroides.

Tema 25. Farmacologia de les hormones sexuals. Androgens, estrògens i progestàgens. Farmacologia de la fertilitat.

Tema 26. Farmacologia del metabolisme lipídic i ossi. Hipolipemians. Modulació de la osteoporosi. Hipouricèmians.

Tema 27. Farmacologia respiratòria. Broncodilatadors, antitussígens i mucolítics. Farmacologia de la sang. Antianèmics. Antiagregants i trombolítics. Anticoagulants.

Tema 28. Farmacologia general de l'aparell digestiu. Modulació farmacològica del vòmit. Modulació farmacològica de la secreció gàstrica. Farmacologia de la motilitat i de la secreció intestinal: laxants i antidiarreics.

Tema 29. Farmacologia renal i del aigua plasmàtica. Diurètics i hormones reguladores

Tema 30. Farmacologia dels vasos i la circulació. Vasodilatadors i antihipertensius.

Tema 31. Farmacologia del cor. Antianginosos. Fàrmacs cardiotònics. Antiarítmics.

VI. FARMACOLOGIA ANTIINFECCIOSA I ANTINEOPLÀSICA.

Tema 32. Principis generals de la farmacologia antiinfecciosa I. Conceptes generals i terminologia. Mecanismes d'acció. Resistència als antibiòtics. Classificació dels fàrmacs antiinfecciosos: antibacterians, antifúngics, antivírics i antiprotozoaris.

Tema 33. Principis generals de la farmacologia antiinfecciosa (II). Característiques generals dels fàrmacs antibacterians. Aspectes generals dels fàrmacs antivírics, antimicòtics i antiprotozoaris.

Tema 34. Quimioteràpia antineoplàstica Objectius de la quimioteràpia antineoplàstica. Mecanisme d'acció i reaccions adverses als fàrmacs citotòxics. Sensibilitat tumoral als fàrmacs citotòxics. Grups farmacològics.

VII. FARMACOLOGIA I SOCIETAT.

Tema 35. Desenvolupament de medicaments. Recerca bàsica i clínica. Fases del desenvolupament.

Tema 36. Eficàcia dels medicaments. Efecte placebo.

Tema 37. Medicines alternatives. Terapèutica en medicines alternatives. Homeopatia.

Tema 38. Farmacologia social. Compliment terapèutic. Automedicació. Medicaments del benestar.

Tema 39. Aspectes legals de la prescripció i us de medicaments. Registre de medicaments. Medicaments de parafarmàcia, plantes medicinals i nutricèutics.

Tema 40. Farmacologia de les intoxicacions. Modulació farmacològica en les intoxicacions agudes. Antídots.

SEMINARIS

1. Dopatge

2. Com veiem els medicaments

PRÀCTIQUES

1. Anamnesi farmacològica.

2. Cerca d'informació en farmacologia i terapèutic amb medicaments.

4. Reaccions adverses, comunicació i farmacovigilància.

4. Ètica recerca clínica. Pel·lícula.

5. Dosificació de medicaments. Càlcul de dosis i de paràmetres farmacocinètics.

6. Formules farmacèutiques i vies d'administració de medicaments.

7. Casos clínics I (ABP, en total son 5: idiomes, tremolors, dolors, reproducció, cor).

8. Casos clínics II (ABP).

9. Casos clínics III (ABP).

10. Casos clínics IV (ABP).

11. Casos clínics V (ABP).

12. Visita centre recerca farmacologia.

## Metodologia

L'assignatura de Farmacologia consta de tres mòduls d'activitats dirigides:

Classes teòriques. Classes de tipus magistral.

Pràctiques d'aula i d'aula informàtica. S'inclouen casos clínics, problemes, cerca d'informació amb ordinador, visió de pel·lícules i visites guiades a centres de recerca de medicaments.

Seminaris. Exposició i debat de temes complementaris o no inclosos en el temari teòric.

També consta d'activitats autònomes: Preparació i presentació en forma escrita i oral d'un treball de farmacologia. Estudi.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques magistrals	40	1,6	
Seminaris	4	0,16	
Tipus: Supervisades			
Presentació de treballs	2	0,08	
Problemes	2	0,08	
Pràctiques d'aula	22	0,88	
Tipus: Autònomes			
Estudi	68	2,72	
Redacció de treball escrit i preparació presentació	8	0,32	
Resolució de problemes	2	0,08	

## Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

Un examen de coneixements teòric i pràctics. El conjunt de l'avaluació d'aquestes proves representarà fins un 60% de la nota final.

Treball en format científic: consisteix en presentar un treball escrit i en forma oral. Puntuarà un 10% de la nota final.

Avaluació continuada. Després de cada activitat de seminari o pràctica es farà una avaluació curta del contingut. Representa un 25% de la nota final.

Assistència a les classes teòriques. Fins a un 5%.

Tipologia	Durada	Descripció de la prova d'avaluació	Criteris d'avaluació	Nota mínima per aprovar	% de la nota final	Calend.
Avaluació teòrica i pràctica	2h	Preguntes elecció múltiple (PEM) i preguntes curtes	50 preguntes amb cinc opcions i una correcta. Descompte per error de 0,25. Fins a 10 preguntes curtes.	5	60	Final de

Avaluació continuada seminaris i pràctiques	10 min	Pregunta curta o PEM	1 o varies preguntes	5	25	Durant
Assistència teoria					5	Durant
Treball escrit i exposició oral	15 min	Qualitat el treball i exposició	1 o varies preguntes sobre el treball	5	10	Final de

### Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència teoria	5%	0	0	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
Avaluació continuada seminaris i pràctiques	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Prova escrita	60%	2	0,08	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10
Treball escrit	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

### Bibliografia

1. BAÑOS JE, FARRE M. Principios de Farmacología clínica: bases científicas de la utilización de medicamentos. Ediciones Masson, 2002.
2. BETES M, DURAN M, MESTRES C, NOGUES RM. Farmacologia para Fisioterapéutas. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008.
3. RANG HP, DALE MM, RITTER JM, FLOWER PK, HENDERSON G. Rang y Dale Farmacología. 7ª ed., Barcelona: Elsevier, 2012.
4. FLÓREZ J. Farmacología Humana. 5ª ed Barcelona: Elsevier 2008.
5. LORENZO P, MORENO A, LEZA JC, LIZASOAIN I, MORO MA, eds. . Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 18ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2008.
6. BRUNTON LL, CHABNER BA, KNOLLMANN BJ. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 12th ed. New York: McGraw-Hill, 2011. Hi ha una versió en castellà de la 11 ed. Interamericana, 2006.
7. UDAYKUMAR P. Pharmacology for Physiotherapy. 2nd ed. New Delhi: JAYPEE, 2004.
8. PANUS P, KATZUNG B, JOBST E, TINSLEY S, MASTERS S, TREVOR A. Pharmacology for the Physical Therapist. New York: McGraw-Hill Medical, 2008.