

CURS 2000-2001

LLICENCIATURA DE VETERINÀRIA

1 - DADES DE L' ASSIGNATURA

ASSIGNATURA	FARMACOLOGIA I
CODI	21219
CURS	2000-2001
QUATRIMESTRE	Primer
CREDITS	6
CREDITS TEORICS	3
CREDITS PRACTICS	3

2 - DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSABLE:
Departament de Farmacologia i de Terapèutica

PROFESSORS RESPONSABLES	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Dra. Anna Puigdemont	V0-119	1747	Anna.Puigdemont@uab.es
Dra. Victòria Clos	V0-105	1532	Victoria.Clos@uab.es

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Dr. Fernando de Mora	V0-110	3320	Fernando.demora@uab.es
Dr. Carles Cristòfol	V0-108	2062	Ccristofol@quiro.uab.es
Dr. Jordi Alberola	V0-108	2062	

3 - OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

Introduir els conceptes generals en els que es basa l'estudi de les accions i els efectes dels fàrmacs sobre l'organisme, així com també les seves conseqüències.

4 - PROGRAMA

CLASSES TEORIQUES

Tema 1. Introducció a la Farmacologia. Concepte de Farmacologia. Evolució històrica. Parts de la Farmacologia. Relació amb altres disciplines biològiques.

Tema 2. Transport dels fàrmacs a través de les membranes. Estructura de la membrana cel.lular. Característiques fisicoquímiques dels fàrmacs. Mecanismes generals de transport a través de les membranes cel.lulars. Difusió passiva, difusió facilitada, transport actiu, endocitosi i exocitosi.

Tema 3. Absorció dels fàrmacs. Cicle general dels fàrmacs a l'organisme. Vies d'administració: tòpiques i sistèmiques (entèriques i parenterals). Factors que poden alterar l'absorció dels fàrmacs. Concepte de biodisponibilitat.

Tema 4. Distribució dels fàrmacs en l'organisme. Factors que influeixen la distribució dels fàrmacs en l'organisme. Unió a les proteïnes plasmàtiques. Emmagatzematge dels fàrmacs en els teixits. Barreres naturals: hematoencefàlica i placentària. Concepte de volum de distribució.

Tema 5. Biotransformació dels fàrmacs I. Modificació estructural dels fàrmacs en l'organisme. Significat farmacològic del metabolisme. Llocs de transformació metabòlica dels fàrmacs. Mitjancers enzimàtics en la biotransformació. Concepte de depuració hepàtica.

Tema 6. Biotransformació dels fàrmacs II. Vies metabòliques: sintètiques i no sintètiques. Factors que modifiquen el metabolisme dels fàrmacs: farmacològics (inducció i inhibició), edat, sexe, espècie, factors genètics, dieta, alteracions patològiques.

Tema 7. Excreció dels fàrmacs. Vies d'excreció . Excreció renal. Característiques de l'excreció renal. Mecanismes d'excreció: filtració glomerular, reabsorció i secreció tubular. Modificacions farmacològiques dels processos d'excreció renal. Concepte de depuració renal. Excreció biliar. Circulació enterohepàtica. Altres vies d'excreció: pulmonar, mamària, salival i sudorípara.

Tema 8. Farmacocinètica I. Conceptes bàsics de la cinètica dels processos d'alliberació, absorció, distribució, metabolisme i excreció. Corbes de nivells plasmàtics. Tipus de cinètiques: ordre zero, ordre u i ordre mixte. Models farmacocinètics: monocompartimental i bicompartimental.

Tema 9. Farmacocinètica II. Concepte i mètode de càlcul dels paràmetres farmacocinètics en l'administració intra i extravascular: semivida biològica d'absorció, distribució i eliminació, volum de distribució, aclariment plasmàtic i àrea sota la corba. Relació entre nivells plasmàtics i efectes terapèutics. Influència

dels processos patològics sobre els paràmetres farmacocinètics.

Tema 10. Regímens de dosificació dels fàrmacs. Principis bàsics per a la dosificació dels fàrmacs. Concepte de marge terapèutic. Dosis úniques i dosis múltiples. Factor d'acumulació. Estat d'equilibri. Formes especials de dosificació.

Tema 11. Mecanismes d'acció dels fàrmacs I. Concepte de farmacodinàmia. Concepte d'acció i efecte farmacològic. Llocs d'acció farmacològica: Receptors farmacològics, Enzims, Canals iònics, Molècules transportadores.

Tema 12. Mecanismes d'acció dels fàrmacs II. Concepte de receptor farmacològic. Característiques del receptor. Interacció fàrmac /receptor. Corba dosis/resposta. Relació entre nombre de receptors ocupats i resposta farmacològica. Receptors reserva. Concepte d'agonista i d'antagonista.

Tema 13. Mecanismes d'acció dels fàrmacs III. Aspectes moleculars. Tipus de receptors: associats a canals iònics. Acoplats proteïnes G. Reguladors de la transcripció del DNA. Acoplats directament a un enzim. Mecanismes d'acció dels fàrmacs sense intervenció d'estructures funcionals específiques.

Tema 14. Formes farmacèutiques. Concepte i evolució. Classificació. Descripció de les formes farmacèutiques més utilitzades. Criteris generals per a l'elaboració i control de les formes farmacèutiques. Valoració farmacocinètica de les formes farmacèutiques. Concepte de bioequivalència.

Tema 15. Interaccions farmacològiques. Concepte d'interacció. Interaccions farmacocinètiques. Concepte de sinèrgia i antagonisme. Interaccions farmacodinàmiques. Importància clínica de les interaccions farmacològiques. Crítica de la polifarmàcia.

Tema 16. Reaccions adverses als fàrmacs I. Conceptes generals i terminologia. Mecanismes generals de producció. Classificació segons el seu origen: Sobredosificació. Efecte secundari. Efecte colateral. Mecanismes immunològics. Farmacogenètica. Tolerància.

Tema 17. Reaccions adverses als fàrmacs II. Efectes teratògens. Mutagenesi. Cancinogenesi. Avaluació dels efectes tòxics. Conceptes de risc terapèutic.

Tema 18. Desenvolupament i evaluació de nous fàrmacs. Desenvolupament i evaluació en el laboratori. Evaluació preclínica de la seguretat i de l'eficàcia. Estudis clínics: Fase I, II, III i IV. Concepte de residus, MRL i temps d'espera. Concepte de farmacovigilància.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
-------------------	--------------	---------------

Treball de recerca	Seminari (video)	9-13 d'octubre
Introducció al Laboratori	Pràctica Laboratori	16-20 d'octubre
Farmacognosia	Seminari	23-17 d'octubre
Cremes	Pràctica Laboratori	30 d'octubre al 3 novembre
Absorció	Pràctica Laboratori	13 al 17 novembre
Farmacocinètica	Seminari (video)	20 al 24 novembre
Ordinador PK	Aula d'informàtica	27 al novembre al 1 desembre
Bany d'òrgans	Seminari (video)	4 al 5 de desembre
Bany d'òrgans I	Pràctica Laboratori	11 al 15 desembre
Bany d'òrgans II	Pràctica Laboratori	18 al 22 de desembre
Excreció	Pràctica Laboratori	8 al 12 de gener/2001

BIBLIOGRAFIA

- **ADAMS, H.** Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 7^a edic. Iowa, Iowa

State University Press, 1995

- **ESPLUGUES, J.** Perspectivas terapéuticas con su fundamento farmacológico. Valencia, Saber (1982)
- **FLOREZ, J., ARMIJO, J.A. Y MEDIAVILLA, A.** Farmacología humana. 3ª edi., Barcelona, Masson S.A. Pamplona, (1997)
- **HARDAM, J.G., LIMBIRD, L.E, MOLINOFF, P.B., RUDDON, R.W., GOODMAN-GILMAN, A.** Goodman and Gilman's. The Pharmacological basis of therapeutics. 9ª edic. New York, McGraw Hill (1996)
- **KALANT, H., ROSCHLAN, W.E.** Principles of Medical Pharmacology. 6ª edic. Oxford, Oxford. University Pres. (1998)
- **KATZUNG, B.G.** Basic and Clinical Pharmacology. 7ª ed., Stamford. Appleton and Lange (1998)
- **LAORDEN ML i MILANÉS MV.** Farmacología. Murcia, DM (1997)
- **LEVINE, R.R., WALSH, C., SCHWARTZ, R.D.** Pharmacology: Drug actions and reactions. 5ª edic.
- **PRATT, W.B. i TAYLOR, P.** Principles of drug action. Churchill Livingtone (1990)
- **RANG, H.P. i DALE. MM.** Farmacología. Edimburg, Churchill Livingstone (1998)
- **SMITH, CM i REYNARD A.** Farmacología. Buenos Aires, Panamericana (1993)
- **SUMANO, H. i OCAMPO, L.** Farmacología veterinaria. 2ª edic. México, McGraw-Hill (1997)
- **VELASCO, A. LORENZO, P., SERRANO, J.S. Y ANDRÉS-TELLES, F.** Farmacología 16ª Edic. Madrid, Interamericana- McGraw-Hill (1993)

NORMES D'AVUACIÓ

- Exàmen de 50 preguntes tipus múltiple elecció amb 4 respostes possibles, més 1 problema.
- Treball de grup
- Es faran 7 pràctiques de laboratori, 4 seminaris , 1 pràctica (aula d'informàtica), i 1 treball de grup.

- Tan les pràctiques, els seminaris i el treball SÓN OBLIGATORIS.

ALTRES INFORMACIONS