



**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAT DE VETERINÀRIA
DEPARTAMENT DE FARMACOLOGIA**

**PROGRAMA DE FARMACOLOGIA
(3er. curs)**

CURS ACADEMÍC 1987 - 88

FARMACOLOGIA GENERAL

1.- Introducció a la Farmacologia. Concepte i evolució. Concepte de la Farmacologia. Evolució històrica: la protofarmacologia; període de transició; la farmacologia com a ciència independent; l'edat d'or de la Farmacologia i la Terapèutica. Parts de la Farmacologia.

2.- Obtenció d'informació tècnica i avaliació d'aquesta.

Fonts directes d'informació: llibres, revistes i index. Avaliació de les revistes científiques. Situació en el nostre país, centres de documentació, bancs de dades.

3.- Cicle general dels fàrmacs en l'organisme. Terapèutica local i terapèutica general. L'absorció com a fenomen de penetració a través de les membranes cel·lulars. Comportament dels fàrmacs en solucions aquoses. Tipus d'absorció: passiva i activa. Concepte de biodisponibilitat. Modificacions de l'absorció.

4.- Vies d'administració dels fàrmacs. Criteris per a la selecció de la vía d'administració. Classificació: tòpica i general. General: Entèrica i Parenteral. Utilització del paràmetre biodisponibilitat.

5.- Transport dels fàrmacs per l'organisme. Transport dels fàrmacs per la sang: significat dels nivells plasmàtics; unió dels fàrmacs a les proteïnes plasmàtiques: fracció lliure i fracció fixada. Factors que regeixen el transport a través de les membranes.

6.- Distribució del fàrmac en l'organisme. Concepte de volum de distribució. Emmagatzemament dels fàrmacs en l'organisme: factors que condicionen la fixació dels fàrmacs en els teixits i òrgans. Barreres naturals: hematoencefàlica i placentària.

7.- Biotransformació dels fàrmacs I. Modificació estructural dels fàrmacs en l'organisme. Significat farmacològic del metabolisme. Llocs de transformació metabòlica dels fàrmacs.

8.- Biotransformació dels fàrmacs II. Vies metabòliques: sintètiques i no sintètiques. Variacions en el metabolisme dels fàrmacs: modificacions farmacològiques (inducció i inhibició); modificacions patològiques; modificacions segons l'edat, espècie, dieta i sexe.

9.- Excreció dels fàrmacs. Fisiologia de la funció renal. Eliminació dels fàrmacs pel ronyó: filtració glomerular; transport passiu a nivell del tubul renal; transport actiu a nivell del túbul renal (secreció i reabsorció). Eliminació dels fàrmacs per la bilis. Altres vies d'excreció: llet, saliva i suor.

10.- Farmacocinètica I. Importància de la farmacocinètica en la Farmacologia. Conceptes bàsics sobre cinètica en els processos d'absorció, distribució, etc. Corbes de nivells plasmàtics. Models farmacocinètics: monocompartimental, bicompartimental i pluricompartimental. Tipus de cinètiques plasmàtiques: ordre u i ordre zero. Desenvolupament i representació de les diferents cinètiques.

11.- Farmacocinètica II. Concepte i mètode de càlcul dels paràmetres farmacocinètics: temps de vida mitjana; constant d'eliminació; volum de distribució; àrea baix la corba y bio disponibilitat. Pautes de dosificació. Relacions entre nivells plasmàtics i efectes terapèutics. Influència dels processos patològics sobre els paràmetres farmacocinètics

12.- Mecanismes d'acció farmacològica I. Concepte de farmacodinamia. Relació dosis/efecte. Interacció fàrmac/receptor. Concepte d'afinitat i activitat intrínseca. Concepte d'agonista i antagonista.

13.- Mecanismes d'acció farmacològica II. Llocs d'acció farmacològica: estructures funcionals específiques i no específiques. Acció dels fàrmacs que actuen sobre els mecanismes de control cel.lular.

14.- Interaccions farmacològiques. concepte. Modificacions induïdes per les interaccions farmacològiques: concepte de sinergría i d'antagonisme. Interaccions farmacodinàmiques i d'efectes. Crítica de la polifarmàcia.

15.- Efectes indesitjables dels fàrmacs. Aspectes generals de la toxicitat dels fàrmacs. Patologia iatrogènica. Classificació dels efectes indesitjables segons el seu origen: sobre-discriminació; efectes col.laterals; efectes secundaris; idiosincràsia; sensibilització o reaccions al.lèrgiques; resistències; tolerància i dependència. Concepte de risc terapèutic.

FARMACOLOGIA DELS SISTEMA NERVIOS VEGETATIU

16.- Generalitats. Anatomia i fisiologia del SNV. Concepte de transmissió neurohumoral: Sinapsis. Concepte de neuromediador. Síntesi, emmagatzemament, alliberació, efectes i desaparició del neurotransmissor.

17.- Característiques dels principals sistemes neurotransmissores. Acetilcolina, Noradrenalina, Adrenalina i altres neurotransmissors i neuromoduladors perifèrics. Possibilitat d'acció farmacològica.

18.- Fàrmacs adrenèrgics o simpaticomimètics. Receptors adrenèrgics. Concepte de simpaticomimètic. Simpaticomimètics Directes: α i β . Simpaticomimètics Indirectes: Tiramina, Efedrina, Amfetamina i altres substàncies relacionades.

19.- Fàrmacs antiadrenèrgics o simpaticolítics. Concepte. Simpaticolítics postsinàptics: Bloquejants α i β . Simpaticolítics presinàptics: inhibidors de la síntesi, emmagatzematge i alliberació de la noradrenalina. Simpaticolítics per acció sobre el SNC.

20.- Fàrmacs colinèrgics o parasimpaticomimètics. Acetilcolina com neurotransmissor. Concepte de fàrmac colinèrgic. Colinèrgics d'acció directa: Acetilcolina, anàlegs sintètics, colinèrgics d'acció indirecta.

21.- Fàrmacs anticolinèrgics o parasimpaticolítics. Concepte de fàrmac anticolinèrgic. Alcaloides naturals. Parasimpatolítics semisintètics i sintètics: Derivats dels alcaloides naturals i derivats sintètics d'amoni quaternari.

22.- Fàrmacs ganglioplègics i curaritzants. Acció nicotínica de l'acetilcolina. Ganglioplègics: bifàsics i monofàsics. Curaritzants: competitius i despolaritzants.

23. Autacoides I. Concepte. Histamina. Antihistamítics H₁: Difenhidramina, Clorfeniramina, Prometazina. Antihistamítics H₂: Cimetidina i Ranitidina.

24. Autacoides II. Serotonina. antiserotoninics. Prostaglandines. Cinines i d'altres polipèptids.

FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOS CENTRAL

25.- Generalitats. Anatomia i fisiologia del sistema nerviós central (SNC). Transmissió neuroquímica. Neurotransmissors. Neuromoduladors. Neuromediadors. Principis de l'acció farmacològica en el SNC.

26.- Farmacologia del dolor. Propietats de la sensació dolosa. Ainalgètics majors. Característiques generals dels opiacis. Ainalgètics menors. Característiques generals d'aquest grup. Derivats de l'acid salicílic. Derivats de la pirazolona. Derivats del p-aminofenol. Antiinflamatoris no esteroidals. Antirreumàtics.

27.- Sedants motors. Anticonvulsivants: característiques generals; classificació. Barbitúrats. Hidantoines. Succinamides. Benzodiacepines. Relaxants muscualars.

28.- Anestèsia. Fases anestèsiques. Classificació i condicions de l'anestèsia. Anestèsics volàtils: mecanismes d'acció. Anestèsia endovenosa: característiques generals. Anestèsia local: valoració i classificació.

FARMACOLOGIA DE LA SANG

29.- Farmacologia de la hemostàsia. Fisiologia de la hemostàsia. Classificació dels fàrmacs que actuen sobre l'hemostàsia. Hemostàtics: mecanismes d'acció i classificació. Anticoagulants: Heparina, Anticoagulants orals. Antiagregants plaquetaris. Fibrinolítics: Directes i Indirectes.

30.- Fluidoterapia. Bases fisiològiques. Terapèutica del desequilibri hidro-electrolític. Solucions parenterals.

31.- Fàrmacs antianèmics. Concepte i definició d'anèmia. Farmacologia de les anèmies ferropèniques: Ferro. Farmacologia de les anèmies megaloblàstiques: Vitamina B₁₂ i Àcid Fòlic.

FARMACOLOGIA DE L'APARELL CIRCULATORI

32.- Farmacs cardiotònics. Concepte. Acció farmacològica i mecanisme d'acció. Classificació. Antiarritmics. Concepte. Mecanisme d'acció. Classificació. Fàrmacs vasodilatadors. Concepte. Classificació. Mecanisme d'acció.

FARMACOLOGIA RENAL

33.- Diurètics. Fisiologia del ronyó. Concepte de diurètic. Metodologia per a l'estudi del mecanisme d'acció dels diurètics. Classificació segons el seu lloc d'acció: Túbul proximal, Branca ascendent de la nansa de Henle, Porció cortical diluïda, Túbul distal i Miscel.lània. D'altres substàncies amb efecte diurètic. Efectes indesitjables.

FARMACOLOGIA DE L'APARELL RESPIRATORI

34.- Farmacologia de la musculatura llisa bronquial. Prevenció del contacte amb l'eventual al·lergen. Prevenció de l'alliberació de mediadors. Modificadors dels efectes dels mediadors. Farmacologia de les secrecions bronquials: Expectorants i Mucolítics. Farmacologia de la tos.

FARMACOLOGIA DE L'APARELL DIGESTIU

35.- Farmacologia de l'aparell digestiu I. Aspectes generals de l'aparell digestiu monogàstric. Estimulants de la gana i agents anorexígens. Fàrmacs que actuen sobre: boca, faringe, i esòfag. Fàrmacs que actuen sobre: estòmac i budell. Agents que estimulan les funcions digestives. Fàrmacs que actúen sobre el fetge.

36.- Farmacologia de l'aparell digestiu II. Aspectes generals de la digestió en el pre-estòmac. Fàrmacs que actúen en aquest nivell. Alteracions bioquímiques dels fàrmacs en el rumen. Tractament de les disfuncions del pre-estòmac.

QUIMIOTERAPIA

37.- Principis generals de la terapèutica de les malalties infeccioses. Concepte de quimioteràpic i d'antibiòtic. Quimioteràpia antibacteriana: espectre d'activitat, mecanisme d'acció, associacions medicamentoses, resistències, selectivitat. Efectes indesitjables.

38.- Sulfamides. Cotrimoxazol. Quimioteràpics urinaris: Nitrofurans, Acid nalidíxic i oxolínic.

39.- Antibiòtics beta-lactàmics. Penicil·lines. Cefalosporines.

40.- Antibiòtics d'ampli espectre. Tetraciclines. Cloramfenicol.

41.- Antibiòtics macròlids. Eritromicina . Antibiòtics polipeptídics. Polimixines.

42.- Aminoglucosídics. Estreptomicina, Gentamicina, Tobramicina. Aminoglucosidics d'acció local.

43.- Antiprotozoaris. Epidemiologia de les enfermetats produïdes per protozous: Toxoplasmosi , Amebiasi , Coccidirosi , d'altres. Fàrmacs antiprotozoaris.

44.- Antiparasitaris I. Paràsits interns: Nematodes, Cestodes, Trematodes. Fàrmacs antihelminòtics.

45.- Antiparasitaris II. Paràsits externs: Aràcnids i Insectes. Farmacs escabicides. Farmacs insecticides.

46.- Antimicòtics. Quimioteràpia de les micosis superficials i profundes. Antivírics: Aspectes generals de la teràpia antivírica.

47.- Antineoplàstics. Aspectes generals de les malalties neoplàsiques. Quimioteràpia antineoplàstica. Fàrmacs inhibidors de la síntesi dels àcids nucleics. Agents que alteren els àcids nucleics ja formats. Tòxics del fus acromàtic. Hormones com modificadors del terreny.

FARMACOLOGIA ENDOCRINOLOGICA

48.- Generalitats de l'acció hormonal. Farmacologia de les hormones hipofisàries. Farmacologia de les hormones hipotalàmiques.

49.- Farmacologia del tiroide . Hormones tiroïdals: acció fisiològica. Preparats d'hormones tiroïdals. Fàrmacs antitiroidals. Farmacologia del metabolisme del calci: Parathormona; Calcitonina i Vitamina D.

50.- Farmacologia del metabolisme glucídic. Hormones pancreàtiques: Insulina, Glucagó. Hipoglucemiants orals.

51.- Farmacologia de l'escorça suprarrenal. Hormones cortico suprarrenals. Glucocorticoïdes i Mineralcorticoïdes. Derivats sintètics. Inhibidors corticosuprarrenals.

52.- Farmacologia de les hormones sexuals. Masculines: Andrògens i anabolitzants sintètics. Antiandrògens. Femenines: Estrògens. Antiestrògens. Progestàgens. Farmacologia de la motilitat uterina. Fàrmacs contraceptius.
