

Curs 1983-84

## 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 avaluació d'aquesta. Fonts directes d'informació: llibres, revistes i índex. Avaluació 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 via 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 farmacodinàmia. 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 sinergia 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: sobredosificació; 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 neurotransmissors. Acetilcolina, Noradrenalina, Adrenalina i altres neurotransmissors i neuromoduladors perifèrics. Possibilitat d'actuació farmacològica.

18.- Fàrmacs adrenèrgics o simpaticomimètics. Receptors adrenergics. Concepte de simpaticomimètic. Simpaticomimètics Directes:  $\alpha$  i  $\beta$ . Simpaticomimètics Indirectes: Tiramina, Efedrina, Amfetamina i altres substàncies relacionades.

19.- Fàrmacs antiadrenèrgics o simpaticolítics. Concepte. Simpaticolítics postsinàptics: Bloquejants  $\alpha$  i  $\beta$ . 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. Parasimpaticolítics 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. Antihistamínic  $H_1$ : Difenhidramina, Clorfeniramina, Prometazina. Antihistamínic  $H_2$  Cimetidina i Ranitidina.

24. Autacoides II. Serotonina. antiserotonínic. 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 dolorosa. Analgèsics majors. Característiques generals dels opiàcis. Analgèsics menors. Característiques generals d'aquest grup. Derivats de l'acid salicílic. Derivats de la pirazolona. Derivats del p-aminofenol. Antiinflamatoris no esteroïdals. Antirreumàtics.

27.- Sedants motors. Anticonvulsivants: característiques generals; classificació. Barbitúrats. Hidantoïnes. Succinamides. Benzodiacepines. Relaxants musculars.

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.- Fluidoteràpia. 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 B<sub>12</sub> i Àcid Fòlic.

## FARMACOLOGIA DE L'APARELL CIRCULATORI

32.- Fàrmacs cardiotònics. Concepte. Acció farmacològica i mecanisme d'acció. Classificació. Antiarrítmics. 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: estómac i budell. Agents que estimulen les funcions digestives. Fàrmacs que actuen sobre el fetge.

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

## QUIMIOTERÀPIA

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. Polímixines.

42.- Aminogluco-sídics. Estreptomina, Gentamicina, Tobrami-cina. Aminogluco-sídics d'acció local.

43.- Antiprotozoaris. Epidemiologia de les enfermetats pro-  
duïdes per protozous: Toxoplasmosi , Amebiasi , Coccidiosi ,  
d'altres. Fàrmacs antiprotozoaris.

44.- Antiparasitaris I. Paràsits interns: Nematodes, Cesto-  
des, Trematodes. Fàrmacs antihelmíntics.

45.- Antiparasitaris II. Paràsits externs: Aràcnids i Insec-  
tes. Fàrmacs escabicides. Fàrmacs insecticides.

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

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

## FARMACOLOGIA ENDOCRINOLOGICA

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

49.- Farmacologia del tiroide . Hormones tiroïdals: acció  
físio-farmacològica. Preparats d'hormones tiroïdals. Fàrmacs  
antitiroïdals. Farmacologia del metabolisme del calci: Para-  
tohormona; Calcitonina i Vitamina D.

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

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

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