

FACULTAD DE VETERINARIA

**PROGRAMACION DOCENTE**

CURSO ACADEMICO 1990-91

*(Asignaturas tercer curso)*

## ASIGNATURAS

Agricultura	.....	5
Anatomía Patología General	.....	13
Etnología e Identificación	.....	21
Farmacología General	.....	27
Genética General	.....	35
Parasitología	.....	45
Patología General	.....	51

# FARMACOLOGIA GENERAL

---

## OBJETIVOS

### I) FARMACOLOGIA GENERAL

- Conocer las bases del origen del efecto de los fármacos.
- Comprender todos los aspectos referentes a Farmacocinética.
- Analizar los efectos colaterales.

### II) FARMACOLOGIA ESPECIAL

- Conocer los grupos generales de fármacos y su aplicación en Medicina Veterinaria.

## PROGRAMA TEORICO

### FARMACOLOGIA GENERAL

- Tema 1. Farmacología. introducción. Concepto y evolución histórica de la Farmacología. Subdivisión y relación con otras disciplinas. Objetivos. Terapéutica.*
- Tema 2. Farmacocinética I. Sistema de transporte de fármacos a través de membranas biológicas: principios generales. Mecanismos generales de transporte; transporte a través de la membrana celular (difusión pasiva, transporte a través de la membrana celular (difusión pasiva, transporte activo, difusión facilitada y pinocitosis); transporte a través de hendiduras intercelulares. (filtración).*
- Tema 3. Farmacocinética II. Absorción y distribución: (1) Mecanismos de absorción. Vías de administración: oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea, dérmica, intratecal, inhalatoria, rectal. II) Concepto de distribución. Fijación a proteínas plasmáticas. Barrerahematoencefálica. Barreraplacentaria. Factores modificadores de la distribución. Volumen de distribución.*

- Tema 4. Farmacocinética III. Metabolismo en fármacos.* Significación farmacológica del metabolismo. Lugares de transformación metabólica de los fármacos. Vías metabólicas: sintéticas y no sintéticas. Modificación de los procesos de biotransformación: factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos.
- Tema 5. Farmacocinética IV. Eliminación de fármacos:* mecanismos generales y factores que los modifican. Eliminación renal. Eliminación biliar. Otras vías de eliminación: saliva, leche, sudor, etc.
- Tema 6. Farmacocinética V:* conceptos básicos sobre cinética en los procesos de absorción, distribución, etc. Curvas de nivel plasmático. Modelos Farmacocinéticos: monocompartimental y bicompartimental. Tipos de cinéticas plasmáticas: orden uno y orden cero.
- Tema 7. Farmacocinética VI:* concepto y métodos de cálculo de los parámetros farmacocinéticos: tiempo de vida media, constante de eliminación, volumen de distribución, área bajo la curva y biodisponibilidad. Pautas de dosificación. Relaciones entre niveles plasmáticos y efectos terapéuticos. Influencia de los procesos patológicos sobre los parámetros farmacocinéticos.
- Tema 8. Mecanismo de acción de los fármacos:* concepto de Farmacodinamia. Concepto de receptor. Interacción fármaco-receptor. Afinidad, actividad intrínseca y potencia de un fármaco. Curvas dosis-efecto. Agonista y antagonista.
- Tema 9. Interacciones farmacológicas:* concepto. Modificaciones inducidas por las interacciones farmacológicas: concepto de sinergia y antagonismo. Interacciones a nivel farmacocinético y farmacodinámico.
- Tema 10. Efectos indeseables de los fármacos:* aspectos generales de la toxicidad de los fármacos: patología y atrogénica. Clasificación de los efectos indeseables según su origen: sobredosificación, efectos colaterales, efectos secundarios, idiosincrasia, sensibilización o reacciones alérgicas, resistencias, tolerancia.
- Tema 11. Naturaleza química de los fármacos:* Relación estructura-actividad. Métodos de obtención de nuevas drogas. Screening farmacológico. Diagrama del estudio farmacológico.
- Tema 12. Farmacometría:* curvas dosis-efecto. Métodos de medida de las variaciones individuales. Dosis letal 50 y dosis efectiva 50. Valoración de medicamentos. Índice terapéutico.

## FARMACOLOGIA ESPECIAL

### *Farmacología de los procesos infecciosos y parasitarias.*

- Tema 13. Antisepsia y Quimioterapia:* conceptos generales.

- Tema 14. Sulfamidas:* propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad. Aplicaciones terapéuticas. Otros agentes antibacterianos: Quinilonas y Notrofuranos.
- Tema 15. Antibióticos I.* Concepto, clasificación, mecanismo de acción, resistencia a los antibióticos. Asociación de antibióticos.
- Tema 16. Antibióticos II.* Penicilinas y Cefalosporinas. Propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones terapéuticas.
- Tema 17. Antibióticos III.* Aminoglucósidos. Propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones terapéuticas.
- Tema 18. Antibióticos IV.* Antibióticos de amplio espectro. Propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones terapéuticas.
- Tema 19. Antibióticos V.* Antibióticos polipéptídicos. Antibióticos macrólidos. Otros antibióticos. Estudio farmacológico y terapéutico.
- Tema 20. Antibióticos promotores del crecimiento:* Tipos, modo de acción en la mejora del crecimiento. Resistencias.
- Tema 21. Fármacos antifúngicos:* estudios farmacológico y terapéutico.
- Tema 22. Quimioterapia antiviral:* propiedades farmacológicas mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones.
- Tema 23. Quimioterapia antineoplásica:* Clasificación. Propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones terapéuticas.
- Tema 24. Quimioterapia antihelmíntica I:* Fármacos nematocidas. Clasificación. Propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones.
- Tema 25. Quimioterapia antihelmíntica II:* Fármacos cestocidas. Clasificación. Propiedades farmacológicas, mecanismo de acción, toxicidad y aplicaciones.
- Tema 26. Quimioterapia antiprotozoaria I:* Fármacos coccidiostáticos. Clasificación. Mecanismo de acción y usos clínicos.
- Tema 27. Quimioterapia antiprotozoaria II:* mecanismo de acción. Propiedades farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas.
- Tema 28. Fármacos antiparasitarios externos:* mecanismo de acción. Propiedades farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas.
- Farmacología del sistema nervioso autónomo. Autacoides.*

- Tema 29. Sistema Nervioso Autónomo:* base anatomo-fisiológicas. Concepto de neurotransmisor. Neurotransmisión adrenérgica y colinérgica. Clasificación de los fármacos que actúan sobre el Sistema Nervioso Autónomo.
- Tema 30. Fármacos simpaticomiméticos I:* simpaticomiméticos de acción directa. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción directa. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.

- Tema 31. Fármacos simpaticomiméticos II: fármacos simpaticomiméticos de acción indirecta y mixta. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 32. Fármacos inhibidores de la actividad del simpático I: fármacos bloqueantes de los receptores adrenérgicos. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad y aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 33. Fármacos inhibidores de la actividad del simpático II: fármacos bloqueantes neuronales adrenérgicos. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 34. Fármacos parasimpaticomiméticos: a) parasimpaticomiméticos de acción directa: colina y sus ésteres, muscarina, pilocarpina. b) parasimpaticomiméticos de acción indirecta: anticolinesterásicos. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 35. Fármacos parasimpaticolíticos: atropina y escopolamina. Otros fármacos parasimpaticolíticos. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 36. Fármacos de acción ganglionar: estimulantes ganglionares. Bloqueantes ganglionares. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 37. Fármacos bloqueante neuromusculares: bloqueantes de tipo competitivo. Bloqueantes de tipo depolarizantes. antagonistas de los bloqueantes neuromusculares. Concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 38. Autacoides I. Polipéptidos. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 39. Autacoides II. Prostaglandinas, endoperóxidos y tromboxanos. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*

*Farmacología del sistema nervioso central y periférico.*

- Tema 40. Fármacos que actúan sobre el Sistema Nervioso Central: Fármacos estimulantes: analépticos. Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas. Relajantes musculares de acción central. Modificación preanestésica.*
- Tema 41. Anestésicos locales: concepto y clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones. Diferentes formas de lograr anestesia local.*
- Tema 42. Anestésicos generales I: concepto y clasificación. Teorías acerca del*

mecanismo de acción de la anestesia. Períodos de la anestesia general. Anestésicos inhalatorios. Propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones.

- Tema 43. Anestésicos generales II: anestésicos parenterales. Barbitúricos, anestésicos disociativos, agentes esteroides y otros. Propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 44. Analgésicos no narcóticos: concepto. Salicilatos, pirazonas, derivados del paminoferol, indometacina. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 45. Analgésicos narcóticos: opio y sus alcaloides. Encefalinas y endorfinas. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 46. Fármacos neurolépticos: concepto. Derivados de la fenotiacina. Derivados de la butiroferona. Derivados del propanediol. Derivados de la benzodiazepina. Xilacina. Derivados de la rauwolfia. Agentes anticolinérgicos. Neuroleptoanalgesia. Concepto. Combinaciones neurolépticas.*

*Farmacología cardiovascular*

- Tema 47. Farmacología cardíaca: tónicos cardíacos. Clasificación. Mecanismo de acción, acciones farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas. Fármacos antiarrítmicos: propiedades farmacológicas. Terapéutica de la insuficiencia cardíaca congestiva.*
- Tema 48. Fármacos modificantes vasculares: vasodilatadores y vasoconstrictores. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, aplicaciones terapéuticas.*
- Tema 49. Farmacología sanguínea: fármacos hemostáticos y anticoagulantes. Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, aplicaciones. Medicación antianémica.*
- Tema 50. Fluidoterapia: terapéutica del desequilibrio hidro-electrolítico. Soluciones orales y parenterales. Reemplazantes sanguíneos. Aplicaciones. Terapéutica del "ShocK".*
- Tema 51. Diuréticos: concepto. Clasificación. Lugar de acción. Propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.*

*Farmacología del aparato respiratorio*

- Tema 52. Farmacología de los intercambios respiratorios. Oxígeno. Anhídrido carbónico. Venenos de la respiración celular: monóxido de carbono, ácido cianhídrico, sustancias metehemoglobinizantes. Estudio farmacológico, toxicológico y terapéutico.*



*Tema 53. Farmacología de las vías respiratorias:* sedantes de la tos, mucolíticos y broncodilatadores. Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.

#### *Farmacología del aparato digestivo*

*Tema 54. Farmacología gástrica:* estimulantes del apetito y agentes anoréxicos. Fármacos estimulantes e inhibidores de secreciones y motilidad. Antiácidos. Eméritos y antieméritos. Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, toxicidad, aplicaciones terapéuticas.

*Tema 55. Farmacología intestinal:* Laxantes y purgantes. Moduladores de la actividad intestinal. Protectores, absorbentes y astringentes. Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, aplicaciones terapéuticas. Terapéutica de los procesos entéricos y cólico.

*Tema 56. Farmacología hepática:* Hepatoprotectores. Coleréticos y colagogos. Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, aplicaciones terapéuticas. Terapéutica de la hepatitis.

*Tema 57. Farmacología del rumen:* agentes que modifican la motilidad del rumen. Modificantes de la flora ruminal. Disfunciones y tratamiento.

#### *Farmacología de la nutrición*

*Tema 58. Vitaminoterapia:* vitaminas liposolubles. Vitaminas hidrosolubles. Calcio y fósforo. Elementos traza: cromo, cobalto, cobre, flúor, iodo, hierro, magnesio, manganeso, molibdeno, selenio, azufre y zinc.

#### *Farmacología hormonal*

*Tema 59. Fármacos que actúan sobre el aparato reproductor:* medicación hormonal. Gonadotropinas. Prostaglandinas. Fármacos oxitócicos y relajantes uterinos.

*Tema 60. Hormonas que influyen sobre el metabolismo:* tiroideas. Paratiroideas. Pancreáticas. Clasificación. Mecanismo de acción, aplicaciones terapéuticas.

*Tema 61. Corticosteroides:* clasificación. Farmacología del cortisol. Corticosteroides de acción corta, intermedia y larga. Acciones farmacológicas. Usos clínicos. Terapia corticosteroidea.

#### *Farmacología de la piel y órganos de los sentidos.*

*Tema 62. Farmacología y terapéutica de la piel:* emolientes. Demulcentes. Protectores y absorbentes. Astringentes. Caústicos. Antipruriginosos. Epitelizantes. Medicamentos para la reacción tisular. Antiinfecciosos.

Clasificación. Mecanismo de acción, propiedades farmacológicas, aplicaciones terapéuticas.

*Tema 63. Agentes tópicos.* Fármacos óticos y oftálmicos. Aplicaciones terapéuticas.

## PROGRAMA PRACTICO

- A.- Formas farmaceuticas. Vías de administración.
- B.- Absorción intestinal.
- C.- Farmacocinética. Establecimiento de pautas posológicas.
- D.- Excreción biliar y renal.
- E.- Farmacología "in vitro". Ileón de rata.
- F.- Terapéutica.

## BIBLIOGRAFIA

- J. ESPLUGUES: *Perspectivas terapéuticas con sus fundamento farmacológico.* Farmacología General (Tomo VII).
- BOOTH-MCDONALD: *Farmacología veterinaria.* (Tomo I y II)
- LORENZO VELAZQUEZ: *Farmacología y su proyección a la clínica.*

## PROFESORADO Y HORARIO

- Dra. M<sup>a</sup> Jesús Muñoz. Profesora Titular de Universidad.
- Dr. Miguel Angel Bregante. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. José Javier Aramayona. Profesor Ayudante.
- D<sup>a</sup>. Ana Rosa Abadía. Profesora Ayudante.

## CLASES TEORICAS

- Tres horas semanales.
- Grupo I: martes, miércoles y jueves de 9-10 horas.
- Grupo II: martes, miércoles y jueves de 10-11 horas.

## CLASES PRACTICAS

Las prácticas se iniciarán en noviembre y terminaran en mayo; el número de alumnos por grupo de prácticas será de 15.

## EVALUACIONES

### NUMERO Y TIPO DE EXAMENES

Se realizarán dos parciales.

1. Farmacología general y Farmacología de los procesos infecciosos y parasitarios. Marzo (aproximadamente).
2. Farmacología de órganos y sistemas. Coincidiendo con el examen final.