



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
Unidad Laguna**

**División Regional de Ciencia Animal
Departamento de Ciencia Médico Veterinarias**



Programa Analítico

Farmacología Veterinaria I

Fecha de elaboración: Junio/2005

Fecha de actualización: Noviembre/2010

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Materia: Farmacología Veterinaria I.

Clave: CMV-458

Departamento que la imparte: Ciencias Médico Veterinarias.

Nº de horas teoría: 4

Nº de horas práctica: 2

Nº de créditos: 10

Carrera(s) y semestre(s) en la que se imparte: MVZ quinto semestre

Pre-requisitos:

II.-OBJETIVO GENERAL

El alumno describirá los mecanismos de acción y los efectos de los fármacos, la distribución biotransformación y eliminación, los usos terapéuticos y la toxicidad de los quimioterápicos y fármacos que afectan al sistema nervioso central usados en la clínica veterinaria y prescribirá los medicamentos en la dosis correcta a los animales domésticos.

III.- METAS EDUCACIONALES

El alumno conocerá las propiedades, indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios de los medicamentos que están al alcance del médico veterinario para la prevención, curación o mitigación de las enfermedades que afectan a los animales domésticos.

IV.- TEMARIO

1. Introducción a la Farmacología.

- 1.1. Historia y evolución de la Farmacología.
- 1.2. Definición de Fármaco o medicamento.
- 1.3. Ramas de la farmacología y ciencias relacionadas.
- 1.4. Fuentes de los medicamentos.
- 1.5. La prescripción, sus tipos y características.
- 1.6. Nomenclatura de los medicamentos. Bases y usos
- 1.7. Formas medicamentosas. Definición, tipos y características.
- 1.8. Propiedades físico-químicas de los fármacos.

2 Farmacodinamia.

- 2.1 Definición de Farmacodinamia.
- 2.2 Definición de receptor, características, papel en el mecanismo y acción del fármaco y su efecto.

- 2.3 Definición de afinidad y eficacia.
 - 2.4 Otros mecanismos de farmacodinamia no mediados por receptores.
 - 2.5 Concepto de agonista, agonista parcial y antagonista.
3. Farmacocinética.
- 3.1 Definición de Farmacocinética.
 - 3.2 Mecanismos de paso de las drogas a través de las membranas biológicas.
 - 3.3 Absorción de los fármacos.
 - 3.4 Factores que alteran la absorción de los fármacos.
 - 3.5 Concepto de pKa.
 - 3.6 Distribución de los fármacos.
 - 3.7 Biotransformación de los fármacos.
 - 3.8 Excreción de los fármacos.
4. Vías de administración de los fármacos.
- 4.1 Vías enterales. Ventajas y desventajas. Características.
 - 4.2 Vías parenterales. Ventajas y desventajas. Características.
5. Factores que modifican la actividad de un medicamento, sensibilidad, alergia, tolerancia.
- 6 Quimioterapia:
- 6.2 Introducción a la quimioterapia. Medicamentos quimioterápicos sistémicos, actividad bacteriana, resistencia, aspectos clínicos alteraciones de la actividad antimicrobiana debidas al paciente, principios básicos para seleccionar un quimioterápico, acción combinada.
 - 6.3 Antibióticos y quimioterápicos: clasificación, mecanismos de acción, efectos bacteriostáticos o bactericidas.
 - 6.3.1 Penicilina, clasificación, vías de administración, absorción, frecuencia de administración, distribución, eliminación, toxicidad, microorganismos más sensibles, resistencia, dosificación. Cefalosporinas.
 - 6.3.2 Aminoglucósidos, espectro antibacteriano, resistencia bacteriana, intoxicación, usos clínicos, vías de administración, dosis.
 - 6.3.3. Antibióticos polipeptídicos: origen, espectro antibacteriano, distribución, eliminación, toxicidad, vías de administración, dosis, usos clínicos.
 - 6.3.4 Novobiocina y Rifamicina: origen, absorción, distribución, eliminación, toxicidad, usos clínicos, dosis.

- 6.3.5 Tetraciclinas: espectro antibacteriano, mecanismo de acción, absorción, distribución, eliminación, toxicidad, vías de administración y dosis, usos clínicos.
 - 6.3.6 Cloranfenicol, fluorfenicol, tiamfenicol: origen, propiedades espectro antibacteriano, resistencia, mecanismo de acción, absorción, distribución, eliminación, toxicidad, dosis y vías de administración, usos clínicos.
 - 6.3.7 Antibióticos macrólidos: espectro antibacteriano, absorción, distribución, eliminación, toxicidad, dosis.
 - 6.3.8 Quinolonas y fluorquinolonas: espectro, indicaciones, absorción, distribución, eliminación, toxicidad, dosis.
 - 6.3.9 Sulfonamidas: clasificación, espectro antibacteriano, mecanismo de acción, vías de administración y dosificación, distribución, eliminación, toxicidad, trimetoprim.
 - 6.3.10 Nitrofuranos: mecanismo de acción, toxicidad, vías de administración y dosificación.
 - 6.3.11 Medicamentos fungicidas: clasificación, fungicidas externos, características, fungicidas internos, mecanismo de acción, propiedades, toxicidad, griseofulvina.
 - 6.3.12. Medicamentos antiparasitarios de uso externo, medicamentos antiparasitarios de uso interno.
 - 6.3.13. Resistencia a los quimioterápicos y sus implicaciones en la terapéutica y la salud pública.
 - 6.3.14 Medicamentos parasiticidas externos: clasificación, insecticidas clorados, mecanismo de acción, toxicidad, precauciones, usos. polifosfatos intoxicación, tratamiento, usos, piretrinas, rotenona.
 - 6.3.15 Antihelmínticos: clasificación, fenotiazina hidrocarburos de carbono, halogenados, fenoles, piperazina y derivados, colorantes antihelmínticos, antihelmínticos de amplio espectro, escabicidas.
- 7 Antisépticos y desinfectantes: Mecanismo de acción, condiciones que deben reunir los antiinfecciosos locales, indicaciones, desinfectantes.

V.- METODOLOGÍA

En la exposición del curso se fomenta la participación de los alumnos al motivarlos para que antes de las sesiones teóricas, realicen consultas bibliográficas para conocer los temas que se van a tratar, incentivando la interacción en discusiones grupales, en los aspectos teóricos y en los relacionados con la práctica profesional, además para que complementen los cursos con consultas de literatura especializada.

VI.-EVALUACIÓN

Se considera la participación de los alumnos durante el curso en la presentación de trabajos de descripción, consulta y exposición de algunos de los temas de la materia, en las discusiones de los mismos y la comprensión, mediante exámenes escritos.

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Alexander, F.: An Introduction to Veterinary Pharmacology. Churchill Livingston, New York, USA, 3rd ed.1976

Frimmer, M.: Farmacología y Toxicología Veterinaria. Acribia, Zaragoza, España. 1973.

Fuentes, H. V.: Farmacología y Terapéutica Veterinarias. McGraw-Hill, México, 2ª ed., 1992.

Meyer, J.L., Booth, N.H. and MacDonald, L.D.: Veterinary Pharmacology and Therapeutics. Iowa State University Press., Iowa, USA, 4th ed. 1977.

Spinelli, J S.: Farmacología y Terapéutica Veterinaria, Interamericana, México, 1982.

Sumano, L. H., Ocampo, C. L.: Farmacología Veterinaria. McGraw-Hill Interamericana, México, 2ª ed.1997.

Sumano, L. H.: Farmacología Clínica en Bovinos. Trillas, México, D.F., 1996.

Sumano, L. H., Lizarraga, M. I. y Cárdenas, P. Farmacología Aplicada En Equinos. UNAM, México, 1998.

VIII.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Coll p.(2003). Fármacos con actividad ante Mycobacterium tuberculosis. Enferm Infecc Microbiol Clin; 21(6): 299-308.

Daza RM.(1998). Resistencia bacteriana a antimicrobianos: su importancia en la toma de decisiones en la practica diaria. Inf Ter Sist Nac Salud 1998;22: 57-67.

Engberg J, Aaerestrup FM, Taylor DE, Gerner P, Nachamkins I.(2001). Quinolone and Macrolide Resistance in Campylobacter Jejuni and C. Coli: Resistance Mechanisms and trends in Human Isolates. Emerging Infectious Diseases 7(1) january-february.

Fernandez F, Lopez J, Ponce LM, Machado C.(2003). Resistecia bacteriana. Rev Cubana Med Milit; 32(1):44-8.

Goodman, A., Goodman, L. and Guilman, A.: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Médica Panamericana, México, D.F., 6ª ed. 1981.

Katzung, B. G.: Farmacología Básica y Clínica, Manual Moderno, México, 6ª. ed. 1996.

Kuschinsky, G.: Manual de Farmacología. Marín, Barcelona, España, 9ª ed. 1979.

Martinez JL, and Baquero F.(2002). Interactions among Strategies Associated with Bacterial Infection: Pathogenicity, and Antibiotic Resistance. Clinical Microbiology Reviews. Oct, 2002, p. 647-679.

Mendez S, Perez X, Claverie F. (2000). Glycopeptide resistance in Enterococci. International Microbiol 3: 71-80

Michalova E, Novotna P, Schelegelova J. (2004). Tetracyclines in veterinary medicine and bacterial resistance to them "Review Article". Vet med-Czech, 49(3): 79-100

Miro E, Vergés C, Garcia I, Mirelis B, Navarro F, Coll P, Prats G, Martinez L. (2004): Resistencia a quinolonas y betalactamicos en salmonella enterica, y su relacion con mutaciones en las topoisomerasas, alteraciones en la permeabilidad celular y expresión de un mecanismo de expulsión activa. Enferm Infecc Microbiol Clin; 22(4):204-11.

Pihlajamaki M, Kaijalainen T, Huovinen P, Jalava J.(2002). Rapid Increase in Macrolide resistance among penicilin non-susceptible pneumococci in Finland, 1996-2000. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 49:785-792.

Rice LB.(1998). MINIREVIEW Tn916 Family Conjugative Transposons and Dissemination of Antimicrobial Resistance Determinants. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Aug. 1998, p. 1871-1877.

Taylor, M. F.: Farmacología , Harcourt Brace, España, 1999.

Tomalsky ME.(2001). Bacterial Resistance to Aminoglycosides and Beta-Lactams: The Tn1331 Transposons Paradigm. Frontiers in Bioscience 5, d20-29. January 1, 2001.

Yañez E. (1998). "Resistencia Bacteriana a los antibióticos". Microbiología. Curso de microbiología general, Cap. 21.

**X.- PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. Rafael Rodríguez Martínez
MVZ Carlos Ramírez Fernández**

**XI.-PROGRAMA REVISADO POR: LA ACADEMIA DEL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS MÉDICO VETERINARIAS.**

