

FARMACOLOGÍA ESPECIAL Y TOXICOLOGÍA

Carrera: Medicina Veterinaria

Plan de estudios: 2014/2026

Área de Formación: Salud animal

Año: Tercero

Régimen de Cursada: Cuatrimestral

Carácter: Obligatorio

Carga horaria total: 80 horas

Carga horaria teórica: 55 horas

Carga horaria práctica: 25 horas

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Brindar herramientas necesarias para conocer, aplicar, describir y comprender los principios fundamentales de la farmacología y toxicología en medicina veterinaria, permitiéndole prescribir de manera adecuada los fármacos, identificar, ponderar y discriminar los efectos terapéuticos y tóxicos, con base en los conocimientos sobre química, farmacodinamia, farmacocinética, interacciones, dosis y vías de administración, considerando las características específicas de cada individuo y su contexto, basado en el uso prudente y bajo el contexto de Una Salud.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Se espera que al final del curso el estudiante:

■ Conozca, adquiera e integre los conocimientos de la farmacocinética, farmacodinamia, y toxicología de los diferentes medicamentos utilizados en Medicina Veterinaria en forma aplicada en las distintas especies animales, y estados fisiopatológicos como herramienta para diseñar protocolos terapéuticos, basados en la correcta selección y el uso prudentes de los mismos, mediante información teórica, bibliografía actualizada y talleres de ejercicios prácticos que funcionen como disparadores de la búsqueda de información e intercambio de ideas.

■ Desarrolle competencias que le permitan construir, apropiarse y aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas vinculados con el uso de los fármacos en diferentes especies animales y estados fisiopatológicos en la futura práctica profesional (vinculada con el área de la clínica, producción animal o investigación) a través de material teórico que se desarrollará en clase, bibliografía que se subirá en la plataforma virtual, actividades desarrolladas en los talleres y las prácticas grupales en el aula.

Desarrolle habilidades metodológicas, analíticas y lógicas que le posibiliten construir, apropiarse y aplicar los conocimientos para la resolución de problemas vinculados con la disciplina, mediante la realización de ejercicios prácticos de cálculo de dosis, análisis de curvas farmacocinéticas y farmacodinámicas, parámetros farmacológicos (farmacocinéticos -PK-, farmacodinámicos -PD- y PK/PD integrados), utilizando también como recurso programas de simulación gratuitos online y material teórico desarrollado en la clase y complementario subido a la plataforma.

Comprenda la relación e integración de la farmacocinética y la farmacodinámica a fin de sentar las bases para el uso prudente de los fármacos que actúan sobre dianas biológicas localizadas en los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo, endócrino a través de material teórico que se desarrollará en clase, bibliografía que se subirá en la plataforma virtual, y los talleres que se desarrollarán en cada clase.

Comprenda la relación e integración de la farmacocinética y la farmacodinámica que sienten las bases para el uso prudente de quimioterápicos antimicrobianos, antiparasitarios, antivirales, antifúngicos, antineoplásicos, es decir, fármacos que actúan sobre dianas biológicas localizadas en microorganismos o en células neoplásicas del hospedador, mediante el material teórico que se desarrollará en clase, bibliografía que se subirá en la plataforma virtual, y las actividades prácticas que se desarrollarán en los talleres que se desarrollarán en cada clase.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Antiparasitarios. Antisépticos y desinfectantes. Quimioterapia antimicrobiana y antiviral. Farmacología del crecimiento y desarrollo: minerales, vitaminas, promotores de crecimiento y hormonas que influyen en el metabolismo. Antineoplásicos. Toxicología. Zoterápicos. Fitoterápicos. Introducción a la farmacología aplicada. Farmacología del sistema cardiovascular. Modificadores de la sangre. Farmacología renal. Farmacología de la respiración. Farmacología del sistema digestivo (monogástrico - poligástrico). Farmacología hepática y del páncreas exocrino. Bases farmacológicas de la terapia hidroelectrolítica. Farmacología de las glándulas de secreción interna. Antifúngicos, antineoplásicos. Introducción a la toxicología. Toxicología aplicada.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Una Salud. Bienestar animal. Bioseguridad.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA FARMACOLOGÍA APLICADA. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Introducción a la farmacología aplicada

Evolución histórica de la farmacología y desarrollo de la terapéutica veterinaria. Conceptos básicos: fármaco, medicamento, droga, xenobiótico, dosis y margen terapéutico. Farmacopea, legislación veterinaria y buenas prácticas de prescripción. Repaso de contenidos de farmacología general. La farmacología aplicada y el bienestar animal. Importancia de la bioseguridad relacionada con el uso de los fármacos.

Farmacología del sistema cardiovascular

Tónicos cardíacos. Glucósidos cardiotónicos: digital y glucósidos digitálicos. Efectos generales. Mecanismo de acción. Indicaciones. Administración. Digitalización. Inodilatadores. Estimulantes cardíacos. Acciones farmacológicas. Xantinas, aminas simpaticomiméticas. Receptores. Usos. Antiarrítmicos. Clasificación en clases I, II, III y IV. Acción farmacológica. Mecanismo de acción. Usos. Fármacos con actividad a nivel vascular. Vasodilatadores (hipotensores). Efectos generales. Mecanismo de acción. Efectos generales. Vasodilatadores arteriales de acción central. Efectos generales. Usos. Vasodilatadores musculotrópicos. Mecanismo de acción. Usos. Vasoconstrictores (hipertensores) de acción periférica y de acción central. Vasoconstrictores capilares. Acciones farmacológicas. Usos.

UNIDAD II: MODIFICADORES DE LA SANGRE

Fármacos antianémicos. Fármacos hemostáticos y anticoagulantes. Acción farmacológica. Mecanismos de acción. Usos. Anticoagulantes in vivo e in vitro: heparina y heparinoides. Anticoagulantes in vivo. Derivados de la cumarina, dicumarol, bicumacetato de etilo, warfarina. Derivados de la indandiona. Anticoagulantes in vitro. Agentes descalcificantes. Citratos, oxalatos, EDTA. Usos terapéuticos y como rodenticidas. Coagulantes. Clasificación. Mecanismo de acción. Coagulantes de acción local (agentes hemostáticos). Coagulantes de acción general: Vitamina K, fibrinógeno. Antagonistas de la heparina. Indicaciones. Usos. Dilatadores del plasma: PVP, dextrano. Mecanismo de acción. Agentes hematógenos. Transfusión.

UNIDAD III: FARMACOLOGÍA RENAL

Modificadores de la función renal. Diuréticos y otros agentes empleados en la movilización del edema. Clasificación. Agentes Bloqueantes del asa. Tiazidas y afines. Mecanismos de acción. Efectos generales. Usos. Xantinas. Diuréticos acidificantes. Diuréticos osmóticos. Antidiuréticos: hormona ADH. Inhibidores del transporte tubular de compuestos orgánicos. Inhibidores por competencia. Inhibidores de la anhidrasa carbónica. Diuréticos mercuriales. Indicaciones generales. Mecanismo de acción. Usos. Contraindicaciones.

UNIDAD IV: FARMACOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN

Farmacología de la respiración. Gases terapéuticos. Farmacología de las vías aéreas. Estimulantes de la respiración. Clasificación. Anhídrido carbónico. Analépticos: naturales y sintéticos. Estimulantes de los quimiorreceptores. Antitusivos. Sustitutos sintéticos. Acciones farmacológicas. Usos. Expectorantes. Clasificación. Mucolíticos. Mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Usos. Bronquiocinéticos: Broncodilatadores. Broncoconstrictores.

UNIDAD V: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO

Policavitarios

Farmacología ruminal. Estimulantes e inhibidores de la microbiota ruminal. Acidificantes. Alcalinizantes. Modificación de la motilidad ruminal. Dieta. Antiespumantes, antitimpanizantes, tensioactivos, importancia de la gotera esofágica en farmacología.

Monocavitarios

Estimulantes y depresores de la secreción gástrica. Antiácidos de acción general. Efectos generales. Antiácidos no absorbibles. Mecanismo de acción. Modificadores de la motilidad gástrica. Eméticos. Mecanismo de acción. Eméticos reflejos, centrales y mixtos. Usos. Antieméticos centrales, reflejos y selectivos. Uso de antihistamínicos y anticolinérgicos en la emesis. Estimulantes y depresores de la motilidad gástrica. Evacuantes intestinales: clasificación. Mecanismo de acción. Estimulantes del reflejo de defecación. Evacuantes mecánicos. Laxantes (catárticos): clasificación. Mecanismo de acción. Osmóticos o de masa. Irritantes. Mecanismo de acción. Usos. Antidiarreicos: clasificación. Mecanismo de acción. Depresores de la motilidad intestinal. Protectores y adsorbentes.

UNIDAD VI: FARMACOLOGÍA HEPÁTICA Y DEL PÁNCREAS EXOCRINO

Hígado

Protectores hepáticos. Colagogos. Coleréticos. Características farmacocinéticas. Mecanismos de acción y efectos farmacológicos. Efectos adversos. Usos.

Páncreas

Extracto pancreático. Enzimas pancreáticas y sustitutos. Acciones farmacológicas. Usos. Inhibidores de las enzimas pancreáticas. Opoterapia.

UNIDAD VII: BASES FARMACOLÓGICAS DE LA TERAPIA HIDROELECTROLÍTICA

Farmacología del metabolismo mineral. Compuestos. Preparados. Usos. Efectos farmacológicos. Soluciones fisiológicas. Soluciones electrolíticas. Solución glucosada: composición. Usos. Indicaciones.

UNIDAD VIII: FARMACOLOGÍA DE LAS GLÁNDULAS DE SECRECIÓN INTERNA

Hormonas de la hipófisis: Principios hipofisoides. Farmacología. Usos. Hormonas que influyen sobre el metabolismo. Tiroides: hormonas tiroideas. Acciones farmacológicas. Usos. Drogas antitiroideas (bociógenas). Iodo e ioduros. Paratiroides: Farmacología. Páncreas endócrino: insulina e hipoglucemiantes orales. Tipos. Efectos generales. Usos. Hormonas que actúan sobre la reproducción: Hormonas sexuales femeninas. Estrógeno. Antiestrógeno. Progestágeno. Anticonceptivos. Fármacos que modifican la motilidad uterina: Oxitocina, prostaglandinas, alcaloides del cornezuelo del centeno, agentes tocolíticos. Hormonas sexuales masculinas: Andrógenos y antiandrógenos. Esteroides anabólicos. Anabólicos xenobioticos y naturales. Regulación. Usos. Farmacología de las glándulas adrenales: Adrenalina. Acciones farmacológicas. Usos. Corticoides suprarrenales: Clasificación. Glucocorticoides. Mineralocorticoides. Efectos generales. Acciones farmacológicas. Usos.

UNIDAD IX: QUIMIOTERÁPICOS ANTIMICROBIANOS

Conceptos básicos de antimicrobianos, asepsia, antisepsia, desinfectantes, antisépticos. Principios básicos de la terapia antimicrobiana. Estructura bacteriana. Susceptibilidad y resistencia bacteriana. Clasificación de los antimicrobianos. Principios para la selección y el uso de los antimicrobianos. Beta-lactámicos. Polimixinas. Glucopéptidos. Estreptograminas. Bacitracinas. Aminoglucósidos. Lincosaminas y Macrólidos. Fenicoles.

Tetraciclinas. Fluoroquinolonas. Ansamicinas. Sulfonamidas, Tetrahidropirimidinas. Antibióticos ionóforos. Mecanismos de acción, farmacocinética, química, espectros, mecanismos de resistencia, toxicidad, interacciones. Tratamiento de infecciones del tracto urinario, del sistema nervioso, ojos, infecciones anaeróbicas. Dosaje de antibióticos en lactantes, en la preñez, en enfermedades renales y hepáticas. Tratamiento de mastitis. Residuos de antibióticos. Tiempo de retirada. Uso de los antibióticos como promotores del crecimiento. Resistencia bacteriana. Clasificación de los antimicrobianos basado en el uso prudente. Legislación de su uso. Uso prudente de los antimicrobianos con enfoque en Una Salud. Integración farmacocinética-farmacodinámica. Clasificación: tiempo-dependientes, concentración dependiente. Parámetros PK/PD. Análisis de curvas PK/PD.

UNIDAD X: ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS, ANTINEOPLÁSICOS

Antitumorales: Agentes alquilantes. Antimetabolitos. Alcaloides de la vinca. Antibióticos antineoplásicos. Hormonas. Mecanismos de acción. Farmacología. Toxicidad. Indicaciones. Antifúngicos. Queratolíticos. Antibióticos antimicóticos. Agentes antifúngicos sintéticos. Mecanismos de acción. Toxicidad. Antivirales: Clasificación. Mecanismos de acción. Acciones farmacológicas. Toxicidad.

UNIDAD XI: ANTIPARASITARIOS

Farmacología de las parasitosis. Parasitosis animales. Importancia en veterinaria. Tratamientos tácticos y estratégicos. Sistemas de control. La importancia de las pasturas. Medicamentos antiparasitarios. Características. Clasificación. Antiparasitarios externos: Clasificación. Espectro. Mecanismos de acción. Farmacocinética. Formas de administración. Toxicidad. Usos. Resistencia. Antiparasitarios internos: Clasificación (antihelmínticos pulmonares, intestinales). Espectro. Mecanismos de acción. Formas de administración. Farmacocinética. Toxicidad. Indicaciones. Endectocidas: Avermectinas y milbemicinas. Closantel. Mecanismos de acción. Farmacocinética. Espectro. Formas de administración. Indicaciones y usos. Toxicidad. Resistencias. Anticoccidiales: Clasificación. Mecanismos de acción. Toxicidad. Formas de administración. Indicaciones y usos. Residuos de antiparasitarios en animales destinados al consumo humano, su incidencia en salud pública.

UNIDAD XII: INTRODUCCIÓN A LA TOXICOLOGÍA

Conceptos generales. Toxicología ambiental, toxicología industrial, toxicología económica, toxicología forense. Legislación toxicológica. Clasificación de los tóxicos. Tipos de intoxicación. Cinética de los tóxicos. Vías de entrada o exposición. Factores que modifican la acción tóxica. Causas de intoxicación. Riesgo toxicológico. Diagnóstico. Tratamiento. Relación dosis-respuesta. Dosis letal cincuenta. Margen de seguridad. Concepto de variabilidad. Toxicocinética. Biotransformación de los tóxicos. Bioactivación. Fenómenos de inhibición, activación e inducción enzimática. Almacenamiento de tóxicos en el organismo. Tolerancia. Toxicodinamia. Factores ambientales que modifican la toxicidad. Cronotoxicología.

UNIDAD XIII: TOXICOLOGÍA APLICADA A LOS ANIMALES

Estudio de los principales tóxicos. Fármacos, pesticidas, sustancias radiactivas, compuestos orgánicos e inorgánicos, plantas tóxicas, micotoxinas y venenos animales. Riesgos en animales, sintomatología, diagnóstico y tratamiento. Concepto de ecotoxicología. Toxicología de los medicamentos y drogas ilícitas en medicina veterinaria. Toxicología por biocidas, plaguicidas y otros productos agroquímicos. Toxicología alimentaria. Toxinología. Toxicología ambiental y analítica.

BIBLIOGRAFÍA

- Farmacología y terapéutica veterinaria. Adams, H. Richard. Segunda edición. Editorial: Acribia, 2001. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 5.
- Bases de la farmacología clínica veterinaria. Baggot, J. Desmond. Editorial: Acribia, 1986. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 5.
- Temas de farmacología y terapéutica veterinaria. Boggio, J.C., Allignani, R.J. Laboratorios Allignani, 1995. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Farmacología y terapéutica veterinaria. Botana López, Luis M. Editorial: McGraw-Hill Interamericana, 2002. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 4. Ejemplares disponibles en cátedra: 1.
- Fisiología veterinaria. Cunningham, James G. Primera edición. Editorial: Interamericana-McGraw-Hill, 1995. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 4.
- Fisiología veterinaria. Cunningham, James G. Quinta edición. Editorial: Elsevier, 2006. Ejemplares disponibles en la Biblioteca conjunta FCV-UNLP: 1 unidad.
- Las bases farmacológicas de la terapéutica. Goodman, A.; Gilman, L.S.; Rand, W.T.; Murad, F. Editoria: Panamericana, 1989. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.
- Las bases farmacológicas de la terapéutica. Goodman, A.; Gilman, L.S.; Rand, W.T.; Murad, F. Octava edición. Editoria: Panamericana, 1991. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.
- Las bases farmacológicas de la terapéutica. Goodman, A.; Gilman, L.S.; Rand, W.T.; Murad, F. Novena edición. Editoria: McGraw-Hill, 1996. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2. Ejemplares disponibles en cátedra: 1.
- Tratado de fisiología médica. Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Sexta edición. Editorial: Elsevier, 1985. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Tratado de fisiología médica. Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Séptima edición. Editorial: Interamericana: McGraw-Hill, 1986. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Tratado de fisiología médica. Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Octava edición. Editorial: Elsevier, 2006. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.
- Tratado de fisiología médica. Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Décima edición. Editorial: McGraw-Hill, 2001. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.

- Tratado de fisiología médica. Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Onceava edición. Editorial: Elsevier, 2006. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 3.
- Tratado de fisiología médica. Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Doceava edición. Editorial: Elsevier, 2011. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Farmacología básica y clínica. Katzung, Bertram G. Séptima edición. Editorial: El Manual Moderno, 1990. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Farmacología básica y clínica. Katzung, Bertram G. Quinta edición. Editorial: El Manual Moderno, 1994. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1 unidad.
- Farmacología básica y clínica. Katzung, Bertram G. Décima edición. Editorial: El Manual Moderno, 2007. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.
- Farmacología clínica en pequeños animales. Maddison, Jill E Church, David Page, Stephen W. Primera edición. Editorial Intermédica, 2004. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Manual de farmacología veterinaria. Plumb, Donald C. Quinta edición. Editorial: Inter- médica, 2006. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.
- Terapéutica antimicrobiana veterinaria. Prescott, J. F.; Baggot, J. Desmond. Editorial: Acribia, 1991(1ª edición). Ejemplares disponibles en la biblioteca: 2.
- Farmacología. Rang, H.P.; Dale, M.M. Quinta edición. Editorial: Madrid : Elsevier, 2004. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Farmacología. Rang, H.P.; Dale, M.M. Sexta edición. Editorial: Madrid: Elsevier, 2008. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 5. Ejemplares disponibles en la cátedra: 1.
- Farmacología. Rang, H.P.; Dale, M.M. Cuarta edición. Editorial: Madrid: Harcourt, 2000. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Farmacología. Rang, H.P.; Dale, M.M. Segunda edición. Editorial: Churchill Livingstone, 1992. Ejemplares disponibles en la Biblioteca conjunta FCV-UNLP: 1 unidad.
- Farmacología veterinaria Sumano Lopez, H. Tercera edición. Editorial: McGraw-Hill, 2007. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 3.

Toxicología

- Toxicología veterinaria clínica y diagnóstica. Buck, William B Van Gelder, Gary A Osweiler, Gary D. Primera edición. Editorial Acribia. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Toxicología. Calabrese, Alberto I. Editorial: Kapelus, 1969. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Toxicología Veterinaria. Humphreys, D.J. Tercera edición. Editorial: Madrid, 1990. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Toxicología Veterinaria. Radeleff, R.D. Editorial: Academia, 1967. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Tratado de farmacología, toxicología y arte de recetar. Starkenstein, E. Editorial: Labor, 1946. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.
- Manual de toxicología veterinaria. Roder, Joseph D. Editorial: Barcelona, Multimédica, 2002. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 1.

■ Toxicología clínica en la práctica de pequeños animales. Oehme, Frederick W. Editorial: Hemisferio Sur, 1982. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 6.

■ Garner, toxicología veterinaria. Garner, R.J. Tercera edición. Zaragoza: Acribia, 1970. Ejemplares disponibles en la biblioteca: 3.

Links de descarga

■ Repetto, M. y Repetto, G. Toxicología Fundamental. Cuarta edición. Editorial: Díaz de Santos. Ejemplares disponibles en la Biblioteca conjunta FCV-UNLP: Sin existencias. <https://dokumen.pub/qdownload/toxicologia-fundamental.html>

■ Plumlee, K. Clinical veterinary toxicology. Editorial: Elsevier. Ejemplares disponibles en la Biblioteca conjunta FCV-UNLP: Sin existencias. https://www.tensai.org/ebooks/Clinical%20Veterinary%20Toxicology_Tensai.pdf

■ Errecalde, J. Uso de antimicrobianos en animales de consumo incidencia del desarrollo de resistencias en la salud pública. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. Roma, 2004. <https://www.fao.org/4/y5468s/y5468s00.htm>
