



RES - 2026 - 73 - CD-VET # UNNE

VISTO:

El EXP-2026-837 por medio del cual la Dra. Silvia Fabiana LUDUEÑO, Directora del Departamento de Clínicas, eleva la propuesta del nuevo Programa de Estudio presentado por la Dra. Gladis Pamela TEIBLER, Profesora Titular de la Unidad Curricular “FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA”; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Curricular ha realizado la revisión del mencionado Programa;

Que se da cumplimiento a lo establecido en el Artículo 4º del Reglamento del Régimen Académico (RES-2024-333-CD-VET # UNNE);

Que tiene consenso del Departamento de Clínicas;

Que tiene opinión favorable de la Comisión Curricular;

Los fundamentos expuestos;

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza y Asuntos Estudiantiles;

Lo acordado en la sesión ordinaria del día 09/03/2026;

EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
RESUELVE:

ARTICULO 1º - Aprobar la adecuación del Programa de Estudio de la Unidad Curricular: “FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA” de esta Facultad, según se detalla en el ANEXO de la presente Resolución.

ARTICULO 2º - Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. LEANDRO DANIEL MARTIN GARCIA
Secretario Académico

Dra. MARIA FABIANA CIPOLINI GALARZA
Decana

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

CARRERA DE CIENCIAS VETERINARIAS

PROGRAMA DE ESTUDIO

ASIGNATURA

FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA

RÉGIMEN DE DICTADO: ANUAL

-Carga horaria total: 120 hs

RÉGIMEN DE CURSADO: PROMOCIÓN DIRECTA

Correlativas precedentes

Para cursar y promocionar: Fisiología (A), Microbiología (R), Zoología y Ecología(R) y Genética(R)

Para rendir final: Fisiología (A), Microbiología (A), Zoología y Ecología(A) y Genética(R)
(Resol N° 520/25 – C.D.)

PLAN DE ESTUDIO 2008-RESOLUCIÓN N 637/08CS

CÓDIGO: 016

AÑO DE CURSADO: TERCER AÑO

FUNDAMENTACIÓN

Farmacología y Toxicología es una unidad curricular, ubicada en el tercer año del Plan de Estudios de la carrera de Ciencias Veterinaria de la UNNE y se inscribe en el Ciclo Básico dentro del área de Salud Animal. Por su ubicación dentro del plan de estudios constituye el eslabón formativo que articula los conocimientos adquiridos en los primeros años —particularmente en Bioquímica, Histología y Embriología, Fisiología, Microbiología, Anatomía y Zoología y Ecología— y las competencias que se desarrollarán en el Ciclo Pre-Profesional y Profesional de la carrera.

Como disciplina, la Farmacología Veterinaria estudia la búsqueda, selección y adecuación de fármacos destinados a la resolución de problemas de salud animal, aportando los fundamentos científicos indispensables para comprender la farmacocinética, la farmacodinamia, las interacciones entre medicamentos, sus efectos adversos y la relación entre la concentración de la fracción libre y la respuesta farmacológica. Este enfoque permite interpretar la dinámica de los fármacos desde su ingreso al organismo hasta su eliminación y evaluar los factores que condicionan la eficacia y seguridad terapéutica.

Farmacología y Toxicología aborda la selección y aplicación de medicamentos en el tratamiento enfermedades de origen microbiano, parasitario, micótico, tóxico y conductual, contemplando tanto intervenciones individuales como estrategias poblacionales de prevención, control y erradicación de enfermedades, en consonancia con la legislación vigente.

En este marco, es fundamental para el ejercicio profesional responsable, considerando que los animales de compañía y los destinados a la producción están expuestos a múltiples agentes patógenos y situaciones clínicas que requieren un manejo farmacológico adecuado y responsable. Su inclusión en el plan de estudios abona al desarrollo de competencias vinculadas a los alcances del título de Médico Veterinario, especialmente en lo referente a la prescripción responsable de fármacos, la elección terapéutica basada en la evidencia, la protección de la salud pública, la inocuidad alimentaria y el bienestar animal.

La unidad curricular guarda una estrecha relación con unidades curriculares del Ciclo Preprofesional y Profesional, tales como Patología Médica, Patología Quirúrgica, Cirugía y Anestesiología, Teriogenología, Enfermedades Infecciosas, Enfermedades Parasitarias, Clínica de Grandes Animales, Clínica de Pequeños Animales, Producción Bovina, Salud Pública y Bromatología. A su vez, retoma y profundiza conceptos proporcionados por asignaturas del ciclo básico que constituyen el sustrato conceptual para comprender la acción de los fármacos en los distintos sistemas orgánicos.

Finalmente, Farmacología y Toxicología favorece la formación integral del estudiante al iniciarlos en la comprensión crítica y aplicada del diagnóstico, tratamiento, prevención y control de enfermedades producidas por bacterias, virus, hongos y parásitos, resultando indispensable para un ejercicio profesional competente en los diversos ámbitos clínicos, productivos y sanitarios de la medicina veterinaria contemporánea.

OBJETIVOS GENERALES:

Aplicar de manera adecuada los principios de la farmacología, la farmacocinética, la farmacodinamia y la toxicología para seleccionar y prescribir medicamentos de uso veterinario garantizando intervenciones terapéuticas seguras, eficaces y fundamentadas en el contexto de la atención clínica y sanitaria de animales domésticos.

Evaluar los efectos de los fármacos para tomar decisiones terapéuticas responsables basadas en criterios científicos con el fin de garantizar intervenciones seguras en el tratamiento de enfermedades de origen infeccioso, parasitario y tóxico en escenarios clínicos, productivos y de salud pública veterinaria.

UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad Temática N° 1: PRINCIPIOS DE LA FARMACOLOGÍA y FARMACOLOGÍA GENERAL

Objetivos particulares:

Establecer la base terminológica y la presentación de los medicamentos. lo que debes saber hacer: Definir, Describir/Interpretar ADME, Comprender Mecanismo y Dosis-Respuesta, y Aplicar Criterio Terapéutico. Farmacocinética (ADME). El objetivo es comprender la disposición del fármaco en el organismo para una dosificación adecuada. Farmacodinamia: El objetivo es comprender cómo la droga produce su efecto y por qué existen variaciones en la respuesta. Farmacoterapia y Farmacología clínica: El objetivo es desarrollar un criterio terapéutico racional y seguro.

CONTENIDOS

Farmacología veterinaria. Farmacognosia: Origen y naturaleza de las drogas: naturales de origen animal y vegetal, semisintético y sintético. Orgánicas e inorgánicas. Propiedades físicas y químicas de las drogas. Definición de sustancia medicinal, fármaco, medicamento y especialidad farmacéutica.

Farmacotecnia: Formas farmacéuticas. Preparados: sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos. Nomenclatura de las drogas.

Farmacocinética: Absorción de las drogas. pH, pK. Vías de administración. Transporte y distribución. Metabolismo y biotransformación. Excreción. Parámetros farmacocinéticos.

Farmacodinamia: Acción farmacológica de las drogas. Placebo y acciones definidas. Tipos de acción de los fármacos. Definición de mecanismo de acción y efecto. Reacción adversa a los fármacos. Lugar de acción. Factores que modifican la acción de las drogas: Especie. Dosis: peso y talla, edad, sexo. Absorción y excreción. Factores individuales: Variación individual. Tolerancia y taquifilaxia. Intolerancia, idiosincrasia, alergia. Influencia de los estados patológicos.

Receptores: interacción fármaco – receptor: localización, tipos de receptores, regulación. . Selectividad. Especificidad. Regulación de receptores.

Interacciones entre drogas: interacciones farmacocinéticas a nivel de absorción, distribución, transporte. Interacciones a nivel de metabolismo: inducción enzimática, inhibición enzimática.

Interacciones farmacodinámicas. Relación dosis-efecto, eficacia y afinidad. Curvas dosis-efecto, gradual y cuantil. Índice terapéutico. Sinergismo y antagonismo. Agonista, agonista parcial y antagonista.

Farmacoterapia: curva de distribución normal. Curva Dosis Respuesta. Posología. Dosis: Tipos. DL50. DE50. Índice Terapéutico. Margen de Seguridad.

Farmacología clínica: efectos adversos y colaterales. Contraindicaciones. Idiosincrasia. Taquifilaxia. Sensibilidad. Resistencia. Riesgo terapéutico.

UNIDAD TEMÁTICA 2: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

Objetivos particulares:

Conocer las sustancias químicas que actúan en las sinapsis y las uniones neuroefectoras. Adquirir juicio crítico en el manejo de los fármacos que poseen acción sobre el SNA.

Describir las principales drogas, agonistas y antagonistas, más utilizadas en medicina veterinaria, que actúan sobre el SNA relacionando su estructura química con su farmacodinamia y farmacocinética.

CONTENIDOS

Drogas simpaticomiméticas: estimulantes alfa y beta: adrenalina, dopamina, efedrina.

Estimulantes alfa: noradrenalina, fenilefrina, nafazolina. Estimulante Beta total: isoproterenol, isoxuprina. Estimulante Beta 1: dobutamina. Estimulante Beta 2: orciprenalina, salbutamol, terbutalina, clenbuterol.

Drogas simpaticolíticas: presinápticas Axo Plasmáticas: reserpina, guanetidina, inhibidores de monoaminooxidasa (MAO). Presináptica: agonista alfa2 (adrenolíticas de acción central): alfametildopa, guanabenz. Postsinápticos: bloqueador alfa 1: prazosin. Postsinápticos: bloqueador alfa 2: yohimbina. Postsinápticos: bloqueador alfa total: fentolamina, alcaloides del Ergot. Postsinápticos: bloqueador beta total: propranolol, timolol. Postsinápticos: bloqueador beta 1: atenolol. Bloqueador beta2: butoxamina. Bloqueadores alfa y beta: labetalol. Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

Sistema nervioso autónomo parasimpático: drogas parasimpaticomiméticas: Ésteres de la colina: acetilcolina, carbacol, betanecol. Inhibidores de acetilcolinesterasa de acción reversible: neostigmina, fisostigmina. De acción irreversible: organofosforados. Alcaloides colinomiméticos, pilocarpina, arecolina.

Drogas parasimpaticolíticas: naturales: atropina, glicopirrolato, escopolamina. Semisintéticas: anticolinérgicos generales: metilbromuro de escopolamina, butil escopolamina, metilbromuro de homatropina, propixonato. Uso oftalmológico: tropicamida. Antisecretores gástricos: pirenzepina. Broncodilatador: ipratropio.

Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 3: FARMACOLOGÍA DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS Y ENDECTOCIDAS. INTERNOS

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la importancia de las drogas antiparasitarias en Medicina Veterinaria.

Describir la farmacodinamia y farmacocinética de los antiparasitarios que se utilizan en la clínica veterinaria.

Indicar sus posibles usos en las diferentes especies animales teniendo en cuenta los aspectos afectivos y la relación costo-beneficio.

CONTENIDOS

Antiparasitarios Externos Y Endectocidas.

Fármacos que actúan sobre ectoparásitos: organofosforados (coumafos, malathion, diazinon, fention, triclorfon). Organoclorados (DDT, lindano aldrin, dieldrin). Carbamatos (propoxur, carbaryl).

Amitraz.

Piretrinas y Piretroides tipo I (tetrametrina, permetrina), piretroides tipo II (cipermetrina, flumetrina, deltametrina, fluvalerato, cialotrín).

Piperonil butóxido. Lufenuron. Metoprene. Fipronil. Imidacloprid.

Fármacos endectocidas (endo y ectoparásitos) Avermectinas. Milbemicinas. Closantel.

Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

Antiparasitarios Internos

Fármacos que actúan sobre endoparásitos: cestodes: prazicuantel. Nitroscanato. Niclosamida.

Benzimidazoles (albendazol, febendazol, mebendazol). Nematodos: fenotiacina. Piperazina. Tetrahidropirimidinas, pirantel, morantel. Levamisol. Benzimidazoles: tiabendazol. Benzoimidazoles Metilcarbamatos albendazol, mebendazol, oxfendazol, parbendazol, ricobendazol. Probenzoimidazoles, netobimin, febantel. Nitroscanato.

Trematodes, oxiclozanida. Nitroxinil. Rafoxanida. Benzimidazoles, albendazol, triclabendazol. Clorsulón.

Protozoos, coccidios, amprolium, etopabato, ionóforos, monensina, lasalocid, amprolio, salinomicina, nicarbazina, toltrazuril, sulfas.

Babesia, acridina, imidocarb, diminacina. Trypanosoma, suramina. Otros giardia, trichomona, balantidium, histomona, coccidios, metronidazol, ornidazol, clindamicina, azitromicina, espiramicina, trimetoprim.

Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

UNIDAD TEMÁTICA 4: QUIMIOTERAPIA DE LAS ENFERMEDADES MICROBIANAS, MICÓTICAS Y VÍRICAS.

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la importancia de la terapéutica antiinfecciosa micótica y vírica en farmacología veterinaria. Conocer los distintos grupos de quimioterápicos antimicrobianos, micótica y vírica, su forma de clasificación, mecanismo de acción, farmacodinamia y farmacocinética.

Evaluar el rol del veterinario como dispensador de antimicrobianos, teniendo especialmente en cuenta que estas drogas y sus residuos en tejidos animales pueden afectar la salud humana.

CONTENIDOS

ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES. Concepto. Clasificación. Principios y métodos de la antisepsia y de la desinfección.

Concepto. Clasificación por su espectro y grupo químico. Mecanismos de acción. Concentración inhibitoria mínima. Relación farmacocinética / farmacodinamia de antimicrobianos. Toxicidad.

Resistencia bacteriana. Criterios a seguir para la elección de un antibiótico. Asociaciones, principios a seguir.

BETALACTÁMICOS.

Desarrollo histórico. Características generales y mecanismo de acción de las penicilinas.

Clasificación. Características generales y mecanismo de acción de las cefalosporinas. Clasificación.

Actividad antibacteriana.

AMINOGLUCÓSIDOS.

Introducción. Características generales. Mecanismos de acción. Actividad antibacteriana. Clasificación: estreptomycin, gentamicin, tobramicin.

TETRACICLINAS Y CLORANFENICOL.

Tetraciclinas: características generales, mecanismo de acción, clasificación y actividad antibacteriana. Cloranfenicol, tianfenicol y florfenicol: características generales, mecanismo de acción y actividad antibacteriana.

MACRÓLIDOS Y LINCOSAMIDAS.

Eritromicina: características generales, mecanismo de acción y actividad antibacteriana. Otros macrólidos. Lincosamidas: lincomicina y clindamicina.

OTROS ANTIMICROBIANOS.

Antibióticos polipeptídicos: polimixinas, bacitracina. Rifampicina. Características generales, mecanismos de acción y actividad antibacteriana de cada uno de los grupos.

SULFAMIDAS.

Características generales (estructura química, farmacocinética, asociaciones). Mecanismo de acción de la actividad antibacteriana. Clasificación. Trimetropim.

QUINOLONAS Y NITROFURANOS.

Quinolonas: características generales, mecanismos de acción, actividad antibacteriana y clasificación. Ácido nalidixico, ácido oxolínico, ciprofloxacina y enrofloxacin. Nitrofuranos: características y mecanismo de acción de la nitrofurantoína.

ANTIMICÓTICOS.

Quimioterapia de las micosis superficiales y profundas. Terapéutica tópica. Terapéutica sistémica. Grupos de antifúngicos de amplio espectro, griseofulvina, anfotericina B y nistatina.

ANTIVIRICOS.

Aspectos generales de la terapéutica antiviral. Clasificación y mecanismos de acción. Toxicidad. Aplicaciones terapéuticas.

ANTINEOPLÁSICOS.

UNIDAD TEMÁTICA 5: FARMACOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la farmacodinamia y farmacocinética de los principales fármacos que van a ser empleados en terapéutica gastrointestinal.

Obtener el suficiente criterio para distinguir la utilidad de los fármacos estudiados, según la patología y la especie doméstica afectada, como así también las acciones colaterales y tóxicas que pudieran ocasionar.

CONTENIDOS

FARMACOLOGÍA GÁSTRICA.

Estimulantes del apetito y agentes anorexiantes. Fármacos estimulantes e inhibidores de secreciones y motilidad. Antiácidos y antiulcerosos. Eméticos y antieméticos. Clasificación. Mecanismo de acción. Propiedades farmacológicas. Toxicidad y aplicaciones terapéuticas.

FARMACOLOGÍA INTESTINAL.

Modulares de la actividad intestinal. Protectores, absorbentes y astringentes. Laxantes y purgantes. Clasificación. Mecanismo de acción. Propiedades farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas.

FARMACOLOGÍA HEPÁTICA.

Hepatoprotectores. Coleréticos y colagogos. Clasificación. Mecanismo de acción. Propiedades farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas.

FARMACOLOGÍA ESTÓMAGOS PLURICAVITARIOS.

Particularidades farmacológicas del aparato digestivo de los rumiantes. Tratamiento de las alteraciones de la motilidad y de la bioquímica de los preestómagos.

UNIDAD TEMÁTICA 6: FÁRMACOS DEL APARATO RESPIRATORIO

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la farmacodinámico de las drogas que se emplean en vías respiratorias para lograr una terapia racional

Conocer las drogas que actúan en el tracto respiratorio.

Describir el modo o mecanismo de acción de antitusígenos, expectorantes y mucolíticos

CONTENIDOS

Estimulantes de la respiración, directos. Analépticos naturales, alcanfor, xantinas. Analépticos sintéticos. Doxapram. Estimulante de los quimiorreceptores. Niketamida.

Broncodilatadores, estimulantes β_2 , salbutamol, clenbuterol, metil xantina, teofilina (aminofilina), ipratropio.

Expectorantes reflejos, guaifenesina, cloruro de amonio, ipecacuana. Expectorantes directos, yoduros, aceite o esencia de eucalipto.

Mucolíticos: acetilcisteína, tiloxapol, alfa quimotripsina, bromhexina, acción mixta mucolítico y expectorante.

Antitusivos directos, codeína, dextrometorfano. Antitusivos Indirectos, broncodilatadores (aminofilina), expectorantes y guaifenesina.

Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

UNIDAD TEMÁTICA 7: FARMACOLOGÍA DEL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN.

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre los neurotransmisores y moduladores excitatorios e inhibitorios de los impulsos nociceptivos.

Conocer los agentes autacoides intervinientes en la fisiopatología de la inflamación.

Describir la farmacocinética y farmacodinamia de las principales drogas opioides y antiinflamatorias utilizadas en medicina veterinaria.

Valorar la importancia de las drogas opioides, antiinflamatorias esteroides y no esteroides en terapéutica veterinaria.

Adquirir criterio para el manejo de las drogas opioides y antiinflamatorias teniendo presente su toxicidad y contraindicaciones según la especie animal a tratar.

CONTENIDOS

Características de la sensación dolorosa. farmacología del dolor. Receptores opiáceos. Encefalinas y endorfinas.

ANALGÉSICOS OPIÁCEOS: MORFINA Y OTROS DERIVADOS.

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS.

Concepto. Clasificación. Mecanismos de acción. Efecto analgésico, antipirético y antiinflamatorio.

Propiedades farmacológicas. Toxicidad y aplicaciones.

ANTIINFLAMATORIOS ESTEROIDEOS.

Corticosteroides. Clasificación. Farmacología del cortisol. Corticosteroides de acción corta, media y larga. Acciones farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas.

UNIDAD TEMÁTICA 8: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre los inotrópicos positivos, antiarrítmicos y fármacos hipotensores en medicina veterinaria.

Adquirir criterio para el manejo de las drogas que actúan sobre el aparato cardiovascular teniendo presente su toxicidad e interacción.

CONTENIDOS

Inotrópicos positivos, glucósidos cardiotónicos, digoxina, digitoxina, ouabaína. Mecanismo de acción. Digitalización. Efectos tóxicos.

Estimulantes cardíacos: epinefrina. Isoproterenol. Dobutamina., metilxantinas.

Antiarrítmicos: propanolol. Atenolol. Lidocaína. Procainamida. Nifedipina.

Vasodilatadores venosos, nitroprusiato de sodio. IECA, enalapril, captopril. Alfabloqueante, prazosin. Periférico, isoxuprina. Vasoconstrictores epinefrina.

Fármacos hemostáticos y anticoagulantes: clasificación, mecanismo de acción, aplicaciones clínicas.

Hematínicos: anemias por deficiencia de vitamina B12, hierro, cobre y cobalto. Agentes fibrinolíticos.

Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

UNIDAD TEMÁTICA N°9: FÁRMACOS DE ACCIÓN RENAL

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la clasificación de las drogas por su mecanismo de acción y acción farmacológica que actúen en el Aparato Renal.

Apreciar la importancia del conocimiento farmacodinámico de los diuréticos para poder aplicar una terapéutica racional.

Describir las drogas diuréticas que corresponden a cada grupo y clasificarlas según su eficacia y Potencia.

CONTENIDOS

Diuréticos. Indicaciones generales. Diuréticos de asa, gran eficacia, saluréticos, furosemida, bumetanida. Diuréticos tiazídicos de moderada eficacia, hidroclorotiazida, clortalidona, bendroflumetiazida.

Diuréticos osmóticos manitol, soluciones glucosadas hipertónicas. Diuréticos ahorradores de potasio, amilorida, triamtereno, espironolactona. Diuréticos inhibidores de anhidrasa carbónica, acetazolamida, metazolamida. Diuréticos aumentan flujo renal, metilxantinas.

Efectos adversos. Toxicidad de los fármacos.

UNIDAD TEMÁTICA 10: FARMACOLOGÍA DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO. PROMOTORES DEL CRECIMIENTO.

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre el uso racional de estos fármacos.

Describir la función de las hormonas en el metabolismo de los animales domésticos.

Identificar las sustancias utilizadas como promotores del crecimiento.

Valorar el conocimiento de vitaminas y minerales que intervienen en el metabolismo animal.

Valorar la importancia de la fluidoterapia como medida imprescindible para mantener con vida al animal.

Conocer las distintas soluciones rehidratantes y discernir cual debemos emplear de acuerdo a las variables observadas.

Evaluar la posibilidad de efectos adversos, contraindicaciones e interacciones previsibles

CONTENIDOS

Farmacología del crecimiento y desarrollo: Tipos (antibióticos, coccidiostáticos, hormonales, clenbuterol). Mecanismo de acción, usos y contraindicaciones. Residuos. Legislación nacional e internacional.

MINERALES Y VITAMINAS

Minerales: calcio, fósforo, magnesio, sodio, cobre, cobalto, zinc, selenio, yodo. Vitaminas. Clasificación de soluciones de uso parenteral. Soluciones isotónicas e hipertónicas. Soluciones glucosadas.

Farmacología del agua y electrolitos: Clasificación de soluciones de uso parenteral. Soluciones isotónicas e hipertónicas. Soluciones glucosadas.

UNIDAD TEMÁTICA 11: FARMACOLOGÍA DE ANIMALES SILVESTRES

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre los fármacos de uso más frecuente en la medicina veterinaria de reptiles, roedores, pequeños mamíferos (e.g., hurones, erizos), lagomorfos y aves, agrupándolos por su clase terapéutica (e.g., antibióticos, analgésicos, anestésicos, antiparasitarios).

Describir las diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas clave en la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos entre las diferentes clases taxonómicas de animales exóticos (e.g., aves, reptiles, mamíferos pequeños).

Establecer las indicaciones terapéuticas primarias y las dosis recomendadas (posología) para los fármacos más utilizados en el tratamiento de enfermedades comunes en cada grupo animal (reptiles, roedores, etc.).

CONTENIDOS

Farmacología de animales silvestres y exóticos: Fármacos más utilizados en la clínica veterinaria de reptiles, roedores, pequeños mamíferos, lagomorfos y aves. Indicaciones terapéuticas. Vías de administración de fármacos. Toxicidad de los fármacos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 12: PRINCIPIOS DE LA TOXICOLOGÍA

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la toxicodinamia y la toxicocinética de los principales tóxicos que afectan a los animales.

Describir el diagnóstico y el tratamiento de las intoxicaciones Identificar los efectos adversos de los fármacos.

CONTENIDOS

Conceptos de toxicología básica. Cálculos de dosis en toxicología. Relación dosis-respuesta. Toxicocinética. Biotransformación. Pruebas de seguridad.

PLANTAS TÓXICAS

Intoxicaciones de origen vegetal. Nitratos, nitritos y problemas afines. Productoras de oxalatos: *Amaranthus* spp. (yuyo) *Rumex* spp. lengua. Cianuro. Plantas ornamentales.

Hepatotóxicos crónico *Senecio grisebachii* (primavera) , Hepatotóxicos agudos: *Cestrum parqui* (duraznillo negro, mala yerba, hediondilla), *Wedelia glauca* (Sunchillo, Asolador, Yuyo)

Aparato digestivo: *Baccharis coridifolia* (mío-mío, romerillo), *Melia azedarach* (Paraíso), Sistémico: *Ipomoea carnea* (mandiyurá, aguapey), *Solanum malacoxylum* (duraznillo blanco, enteque seco), Hepatotóxicos: *Sorgo* sp (sorgo sudán, sorgo de alepo, sorgo azucarado, *Sorgo granífero*). Plantas ornamentales.

INTOXICACIONES POR TOXINAS DE ORIGEN ANIMAL

Intoxicación por veneno de serpientes del género Bothrops (yará). Componentes de los venenos. Mecanismo de acción. Tratamiento.

Intoxicación por serpiente Crotalus durissus terrificus (cascabel). Componentes del veneno. Mecanismo de acción. Tratamiento.

Intoxicación por serpientes del género Micrurus (corales). Componentes del veneno. Mecanismo de acción. Tratamiento.

Intoxicación por venenos de sapos, escorpiones y arañas. Gusanos. Componentes de los venenos. Mecanismo de acción. Tratamiento.

UNIDAD TEMÁTICA 13: TOXICOLOGÍA POR CAUSAS ESPECÍFICAS AMBIENTAL

Objetivos particulares:

Tener conocimientos básicos sobre la identificación de las fuentes de exposición más comunes a los tóxicos, describir la patogenia específica de las intoxicaciones y tratamiento adecuado para cada intoxicación.

CONTENIDOS

TÓXICOS RELACIONADOS CON LOS ALIMENTOS Intoxicación causada por ingestión de yodo, urea y nitrógeno no proteico. Privación de agua-sal común. Flúor. Difenilo policromados y policlorados. Fuel-oils y queroseno. Anticongelante.

MOLUSQUICIDAS Y RODENTICIDAS

Molusquicida: metaldehído. Rodenticidas. Fósforo. Estricnina. Talio. Warfarina.

INTOXICACIONES POR METALES Y METALOIDES

Intoxicaciones por metales y metaloides: arsénico I y II, cobre-molibdeno. Hierro, plomo, mercurio orgánico e inorgánico, selenio

GASES TÓXICOS

Gases tóxicos: amoníaco, dióxido de carbono, monóxido de carbono, ácido sulfídrico, óxido de azufre.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- FARMACOLOGÍA Y TERAPEUTICA VETERINARIA ADAMS, R. EDITORIAL ACRIBIA, S.A., 2001
- FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA VETERINARIA. Adams, H. Richard. Segunda Edición. Editorial Acribia, 2009.
- FARMACOLOGÍA Y TERAPEUTICA VETERINARIA. Botana, L.M.; Landoni, F.; Martín Jiménez, T. Editorial McGRAW-Hill-Interamericana, 2002.
- GOODMAN GILMAN. LAS BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA. HARDMAN J.C., LIMBIRD, L.E., MOLINOF, P.B., RUDDON, R.W., GOODMAN GILMAN, A. EDITORIAL McGRAW HILL INTERAMERICANA, 2001.

- FARMACOLOGIA BASICA Y CLINICA. LORENZO, P.; MORENO, A; LEZA J.; LIZASOAIN, I.; MORO, M. Velázquez 18ª ed. Panamericana. Buenos Aires. 2008.
- MANUAL DE FARMACOLOGIA VETERINARIA. Plumb, Donald C. Pharm. D. Sexta Edición. Editorial Intermedica, 2010
- USO PRÁCTICO DE LOS ANTIBIÓTICOS EN LA CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES. Doti, Fernando J. Editorial Intermedica, 2009.
- FARMACOLOGIA MEDICA EN ESQUEMA. Neal, M.J. Quinta edición. Editorial CTM Servicios Bibliográficos S.A., 2007.
- TOXICOLOGÍA VETERINARIA CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA. Buck, W.B.; Osweiler, D.G. Editorial Acribia. 1981
- FARMACOLOGIA VETERINARIA. Rubio, M.R. Boggio, J.C.; Segunda Edición. Editorial de la Universidad Católica de Córdoba. 2008.
- MANUAL DE TOXICOLOGIA VETERINARIA. RODER, J. Ed. Multimédica. Barcelona. 2000.
- FARMACOLOGIA VETERINARIA 3ª Ed. SUMANO, H. Y OCAMPO, L.. McGraw-Hill-Interamericana ,2006.

COMPLEMENTARIA

- ANTIMICROBIANOS Y ANTIPARASITARIOS EN MEDICINA VETERINARIA. SAN ANDRÉS, M. Y BOGGIO, J.C. Editorial Intermédica. Buenos Aires. 2007.
- GUÍA CÁLCULO DE DOSIS. FARMACOLOGÍA VETERINARIA. Maribel Bravo
- y Rodrigo Cortez. Universidad Centroccidental. “Lisandro Alvarado”. Departamento de Ciencias Básicas. Área de Farmacología. 2011 - 2012.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Farmacología y Toxicología es una unidad curricular anual que se desarrolla en el tercer año del plan de estudios, orientada a que los estudiantes comprendan los principios de la farmacocinética y la farmacodinamia, los mecanismos de acción, los efectos adversos y los fundamentos de la terapéutica veterinaria. Para ello, la enseñanza integra actividades teóricas y prácticas orientadas a desarrollar un criterio terapéutico racional y la capacidad de analizar, seleccionar y prescribir medicamentos de manera segura.

Las **clases teóricas** se desarrollarán mediante **exposiciones magistrales y dialogadas**, que introducen y organizan los contenidos centrales de cada unidad temática. Para ello, se emplearán esquemas conceptuales, comparaciones entre grupos farmacológicos y ejemplos clínicos que faciliten la articulación entre los conceptos y las situaciones profesionales en las que los estudiantes deberán aplicarlos

Las **clases prácticas** se orientarán al **análisis de casos clínicos, criterios terapéuticos y toxicológicos**, al cálculo de dosis, a la lectura crítica del vademécum y a la resolución de situaciones problemáticas que permita poner en juego los conocimientos teóricos e ir desarrollando, progresivamente, un criterio clínico y sanitario. Con estas actividades se espera facilitar la integración de la acción farmacológica, los parámetros cinéticos, los efectos indeseables, las interacciones y los criterios de selección terapéutica, favoreciendo el desarrollo de habilidades vinculadas a la toma de decisiones fundamentadas en contextos clínicos, productivos y de salud pública veterinaria

La metodología se desarrollará dentro del régimen de **promoción directa**, por lo que se incorporarán instancias de seguimiento continuo y actividades de evaluación formativas que permitan monitorear el

progreso del estudiante y retroalimentar el aprendizaje, en coherencia con lo establecido en el Reglamento del Régimen Académico.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación se concibe como un proceso continuo y formativo, integrado al desarrollo de las actividades de enseñanza. Su finalidad es valorar el grado de apropiación de los contenidos, el desarrollo del criterio terapéutico y toxicológico y la capacidad del estudiante para aplicar los principios farmacológicos en situaciones clínicas y sanitarias, en concordancia con los objetivos de la unidad curricular. Se implementarán instancias diagnósticas, de proceso y sumativas, mediante estrategias que permitan recoger evidencias pertinentes de los aprendizajes.

El equipo docente será responsable de la heteroevaluación y promoverá, cuando corresponda, instancias de autoevaluación y coevaluación orientadas a la reflexión sobre el propio desempeño. Se evaluarán las habilidades cognitivas y procedimentales vinculadas a la interpretación de casos clínicos y toxicológicos, la identificación de efectos adversos e interacciones, la justificación de decisiones terapéuticas y la formulación de intervenciones fundamentadas y seguras.

Los instrumentos de evaluación comprenderán evaluaciones parciales escritas, actividades prácticas con resolución de problemas y análisis de casos, y una actividad integradora final que sintetiza los aprendizajes logrados. Esta última incluirá la resolución de casos interdisciplinarios y permitirá valorar la capacidad del estudiante para aplicar los contenidos en situaciones reales o simuladas.

RÉGIMEN DE CURSADO según establecido por Resolucion-2024-333-CD-VET # UNNE.

A- Para la regularización de las unidades curriculares cursadas con el “RÉGIMEN REGULAR” según el Plan de Estudios correspondiente, los alumnos deberán cumplimentar los siguientes requisitos:

- 1) Asistir como mínimo al 75% de las clases obligatorias.
- 2) Aprobar, como mínimo, el 75% de las actividades de evaluación programadas (presentaciones, coloquios, seminarios, prácticas, parciales, etc.).

B- Para las unidades curriculares cursadas con el “RÉGIMEN DE PROMOCIÓN DIRECTA” según el Plan de Estudios correspondiente, los alumnos deberán cumplimentar los siguientes requisitos para su promoción:

- 1) Asistir como mínimo al 80% de las clases obligatorias.
- 2) Aprobar el 100 % de las Evaluaciones programadas (presentaciones, coloquios, seminarios, prácticas, parciales, etc.) por la Unidad curricular, con un puntaje de aprobación de siete (7).
- 3) Deberá aprobar una “Actividad Integradora” con un puntaje de aprobación de siete (7).
- 4) La nota final de aprobación de la asignatura promocional será establecida promediando las evaluaciones aprobadas, conforme a la modalidad de cada cátedra.

La modalidad de Régimen de Promoción Directa, deberá permitir la evaluación continua del alumno basada en el análisis e interpretación de las producciones y el desempeño, como así también en el proceso de aprendizaje seguido por el alumno.

Durante el desarrollo del dictado el docente deberá realizar en forma continua la evaluación de los aprendizajes, como así también la guía y orientación de los mismos. Las sucesivas instancias que constituyan esta evaluación continua deberán conformar una concepción integradora de los contenidos correlativos que se vayan desarrollando, y culminar con una evaluación final integral.

j- Contenidos transversales, modalidad de tratamiento.

Estos contenidos son fundamentales para la ética, la responsabilidad profesional y el impacto social del uso de medicamentos veterinarios.

a- USO RACIONAL Y RESPONSABLE DE ANTIBIÓTICOS MANEJO DE LA RESISTENCIA

ANTIMICROBIANA - RAM. Considerando que es un problema de salud pública y animal crítico, la prescripción debe ser responsable, basada en diagnósticos y siguiendo principios de "Una Salud"

b- BIENESTAR ANIMAL Y CONSIDERACIONES ÉTICAS EN LA TERAPÉUTICA. La Farmacología debe aplicarse buscando minimizar el dolor y el estrés (analgésicos, anestésicos) y considerando el sufrimiento del animal.

c- IMPACTO AMBIENTAL DE LOS FÁRMACOS Y SUSTENTABILIDAD. Evaluar la excreción de residuos de medicamentos (antibióticos, antiparasitarios) en el medio ambiente (suelo, agua) y su efecto en la fauna no objetivo (ej. insectos en el estiércol).

d- LEGISLACIÓN, REGULACIÓN Y FALSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS. Conocimiento de la normativa local (ej. SENASA/organismo de control) sobre registro, prescripción, y períodos de retiro (en especies productoras de alimentos).

e- COMUNICACIÓN INTERPROFESIONAL (UNA SALUD) Y COMUNICACIÓN CON EL PROPIETARIO. La farmacoterapia es un eslabón en la cadena de "Una Sola Salud". Capacidad de explicar al propietario la dosis, vía, duración y riesgos (incluidos los períodos de retiro).

Hoja de firmas