



# UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

## Facultad de Ciencias Veterinarias

Programa de Estudio de la Asignatura “**FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA**”  
correspondiente a la carrera de MEDICINA VETERINARIA correspondiente al  
ciclo lectivo **2018, anual**.

**Profesor/es a Cargo:** Dra Mestorino, Nora.

**Código de Asignatura :** 28.-



**Programa de:** Farmacología y Toxicología  
**Código:** 28

### **1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudios , según Res HCSUCC y Res ME 3505/17**

Farmacología general y especial. Antiparasitarios. Antisépticos y desinfectantes. Quimioterapia antimicrobiana y antivirósica. Antiinflamatorios. Analgésicos. Farmacología del crecimiento y desarrollo: minerales, vitaminas, promotores del crecimiento y hormonas que influyen en el metabolismo. Antineoplásicos. Toxicología: conceptos generales, hidrocarburos clorados, organofosforados, rodenticidas, metaldehído, etilenglicol, arsénico, plomo, nitratos, nitritos, selenio, flúor, cobre, talio, cianuro, mercurio.

### **2. El marco de referencia y el esquema del programa**

-Objetivo del Programa:

- 1.- Conocer el origen y química, farmacodinamia, farmacocinética, toxicidad, interacciones, preparados, vías de administración, dosis e indicaciones terapéuticas de los fármacos utilizados en medicina veterinaria.
  - 1.1. Clasificar los fármacos según grupo químico y/o criterio farmacológico.
  - 1.2. Describir la acción farmacológica cada grupo de fármacos.
  - 1.3. Comprender el mecanismo de acción de los diferentes fármacos.
  - 1.4. Comprender la incidencia de la absorción, distribución, biotransformación y excreción de los fármacos individuales y agrupados por mecanismos en la obtención de efectos farmacológicos.
  - 1.5. Interpretar fenómenos de toxicidad y posibles interacciones farmacológicas de fármacos individuales o grupos de fármacos.
  - 1.6. Reconocer las formas farmacéuticas posibles en función de las características fisicoquímicas y necesidades terapéuticas para cada grupo de medicamentos.
  - 1.7. Indicar vías de administración, dosis e indicaciones terapéuticas para fármacos individuales y grupos de medicamentos.
- 2.- Adquirir criterio para seleccionar y aplicar los medicamentos en los animales domésticos.
- 3.- Capacitarse para discernir racional y científicamente la aptitud de los nuevos medicamentos que pudieran aparecer en el futuro.
- 4.- Confeccionar correctamente prescripciones magistrales, oficiales y de especialidades farmacéuticas.
- 5.- Determinar el eutanásico más apropiado para cada especie y condición.
- 6.- Comprender el mecanismo deletéreo y posibilidades de antagonismo de los principales tóxicos. - Conocer la terminología y los conceptos básicos y definitorios de la Toxicología, con especial



atención a los mecanismos de acción y la evaluación de la toxicidad y del riesgo. - Conocer los principios generales de respuesta sistémica al efecto de las sustancias tóxicas. - Conocer los agentes, naturales o de síntesis, que pueden producir intoxicación aguda o crónica en los animales y en el ser humano: su identificación, mecanismo de acción, diagnóstico clínico y experimental, tratamiento y análisis. - Conocer la problemática de los residuos en productos alimenticios con posible riesgo para la salud humana. - Conocer la problemática de los contaminantes ambientales y sus efectos sobre la salud humana y animal. - Conocer las bases toxicológicas para asegurar la inocuidad de fármacos y aditivos.

7.- Valorar la importancia del empleo correcto de los fármacos para evitar riesgos en la salud animal y humana.

8.- Aplicar los conocimientos a la evaluación de la importancia de la presencia de residuos de drogas en los alimentos y el peligro que ello implica para la salud humana.

-Esquema:

-Correlatividades: Microbiología II (13), Fisiología (14), Patología general (15)

-Prerrequisitos: Conocimiento de los procesos fisiológicos de la economía animal y los fenómenos patológicos como el desarrollo de los microorganismos productores de enfermedades.

-Justificación de Temas:

Aunque la farmacología es una ciencia básica por naturaleza, su evidente aplicación a la práctica clínica la hace particularmente esencial para los estudiantes de veterinaria y los médicos en general. El término farmacología abarca el estudio de las drogas, entendiéndose éstas como todo agente químico que afecte los procesos biológicos. El gran volumen de conocimiento manejado por esta ciencia incluye la historia, origen, propiedades físicas y químicas, composición, efectos bioquímicos y fisiológicos, mecanismos de acción, farmacocinética y los efectos preventivos, terapéuticos, productivos, diagnósticos y tóxicos de los fármacos.

En lo concerniente al gerenciamiento del recurso farmacoterapéutico, las capacidades obtenidas para fomentar el uso racional del fármaco adquieren una relevancia especial en el actual contexto de crisis, en donde el insumo medicamento tiene una participación creciente en el gasto sanitario y en la producción de alimentos de origen animal de excelencia. No podemos ignorar la problemática mundial debido a la escasez de alimentos que, lamentable, y casi inexplicablemente, también golpea a nuestro país y nos empuja a asumir responsabilidades al respecto.

Debemos destacar que la Farmacología es la base racional de la Terapéutica. Por lo cual es fundamental, formar un criterio terapéutico basado en la utilización de drogas de acción farmacológica comprobada, sin dejar de subrayar los riesgos que implica la administración de fármacos para la salud animal y humana.

De manera que pretendemos con el dictado de esta asignatura brindar al alumno los conocimientos que le permitan manejar todo aquello vinculado con los efectos de sustancias exógenas o endógenas, introducidas en forma voluntaria, involuntaria o inadvertida en el organismo animal.

Al finalizar el curso, el alumno: Podrá aplicar el conocimiento de los principales elementos farmacológicos y toxicológicos para adentrarse en el terreno de la terapéutica. Conocerá los



medicamentos más utilizados en la clínica veterinaria, y habrá adquirido las bases para su adecuada prescripción en los animales domésticos. Describirá los efectos terapéuticos y tóxicos de los medicamentos más frecuentemente usados en la clínica veterinaria.

Comprenderá la importancia de efectos colaterales y toxicológicos y desarrollará un criterio para actuar en esos casos. Prescribirá el fármaco en la forma farmacéutica más conveniente de acuerdo con los padecimientos de los pacientes y otras variables como especie, raza, especie productiva o de compañía, tipo de explotación.

Comprenderá la importancia de la toxicología y su relación con las demás ciencias.

-Conocimientos y comportamientos esperados

-Conocimientos requeridos por asignaturas posteriores

### 3.Unidades didácticas

**UNIDAD N°1: FARMACOLOGIA. FARMACODINAMIA. FARMACOCINETICA.** Farmacología molecular. Terapéutica. Farmacometría. Farmacotecnia. Farmacognosia. Toxicología. Tóxico. Remedio. Medicamento. Placebo. Veneno. Medicamento de acción local y de acción general. Vías de administración. Clasificación de las diferentes formas farmacéuticas. Sistemas especiales de liberación de fármacos. Prescripción de medicamentos.

**UNIDAD N°2: MECANISMOS DE ABSORCION DE LOS MEDICAMENTOS:** Transporte a través de las membranas celulares: Difusión; transporte activo. Absorción a través del tubo digestivo; piel; mucosas y serosas. Coeficiente de partición lípido-agua. Modificación de la absorción. Concepto de biodisponibilidad y bioequivalencia. Compartimentalización. Concepto y definición de los principales parámetros farmacocinéticos. Distribución de los medicamentos en el organismo. Redistribución de los fármacos. Fijación de los fármacos en el organismo. Secuestro iónico. Barreras naturales. Modificación de la duración del efecto de las drogas.

**UNIDAD N°3: METABOLISMO DE LOS MEDICAMENTOS.** Distintas vías metabólicas. Metabolitos activos. Modificaciones fisiológicas del metabolismo de los medicamentos: especie, sexo, edad, variaciones individuales. Modificaciones patológicas. Reacciones de detoxicación. Inducción e inhibición enzimática. Importancia terapéutica de la inducción. Importancia terapéutica de la inhibición. Importancia del ciclo enterohepático. Excreción de los medicamentos: difusión; transporte activo; transporte pasivo. Excreción renal y hepática. Otras vías de excreción. Factores que modifican la excreción: fisiológicos (especie), patológicos y farmacológicos. Clearance corporal. Relación entre nivel y efecto medicamentoso. Modelos compartimentales, no compartimentales y fisiológicos.

**UNIDAD N°4: MECANISMO DE ACCION DE LOS MEDICAMENTOS.** Factores que influyen la acción medicamentosa. Relación dosis-efecto. Índice terapéutico. Lugar de acción de los medicamentos: grupos funcionales específicos y no específicos. Enzimas. Receptores. Respuestas rápidas y lentas. Canales iónicos. Segundos mensajeros. Relación entre estructura química y actividad farmacológica. Estereoselectividad. Chiralidad. Interacciones farmacológicas: sinergismo farmacológico y de potenciación; antagonismos: mecanismos, tipos, su importancia terapéutica. Antidotismo. Antibiosis. Concepto de quimioterapia.

**UNIDAD N°5: FARMACOMETRIA:** Dosis y determinación de la misma. Factores que influyen: especie, edad, sexo, etc. Solubilización de drogas. Soluciones parenterales. Emulsión de principios activos. Toxicidad de los medicamentos. Efectos indeseables. Sobredosificación. Efectos colaterales; efectos secundarios. Idiosincracia. Sensibilización. Alergia. Anafilaxia. Taquifilaxia. Tolerancia. Resistencia. Habitación. Dependencia física. Riesgo terapéutico.



**UNIDAD N°6: FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO:** Introducción a la farmacología autonómica. Agentes neurofarmacológicos. Mecanismos de acción. Concepto de mediador químico en farmacología. Funcionamiento de la neurona vegetativa. Clasificación de los agentes neurofarmacológicos. Modificadores del sistema neurovegetativo: Farmacología colinérgica: agonistas colinérgicos. Agentes anticolinesterásicos reversibles e irreversibles. Atropina y fármacos antimuscarínicos relacionados. Agentes que actúan a nivel de la unión neuromuscular y ganglios autónomos. Agentes bloqueantes neuromusculares. Indicaciones y contraindicaciones de los agonistas y antagonistas colinérgicos.

**UNIDAD N°7: FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO SIMPATICO:** del sistema nervioso autónomo simpático. Mecanismos de acción. Agentes simpaticomiméticos: efectos generales. Catecolaminas: noradrenalina, adrenalina, isoproterenol. Aminas simpaticomiméticas. Mecanismo de acción. Efedrina, amfetaminas y derivados. Simpaticolíticos (bloqueantes adrenérgicos): Clasificación. Efectos generales. Alcaloides naturales del cornezuelo del centeno y derivados semisintéticos. Acción. Yohimbina. Guanetidina. Metildopa. Bloqueantes ganglionares (gangliopléjicos). Mecanismo de acción. Efectos generales. Compuestos de amonio cuaternario: cloruro y bromuro de tetrametilamonio y tetraetilamonio. Compuestos de nitrógeno terciario: mecamilamina. Indicaciones y contraindicaciones de los agonistas y antagonistas adrenérgicos.

**UNIDAD N°8: MODIFICADORES DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO: FARMACOLOGIA DE LA ANESTESIA LOCAL.** Anestésicos locales. Clasificación. Mecanismos de acción. Efectos generales. Cocaína y derivados sintéticos. Clasificación. Esteres amínicos terciarios del ácido paraaminobenzoico. Procaína. Tetracaína. Esteres amínicos terciarios del ácido benzoico: amiloacaína, piperocaína. Esteres simples del ácido paraaminobenzoico: benzocaína, butamben. Amidas: lidocaína, dibucaína. Amino-ésteres: butoxicaína, cloruro de etilo. Farmacocinética de los anestésicos locales. Acciones sistémicas y toxicidad. Bloqueantes neuromusculares (curarizantes). Mecanismos de acción. Efectos generales. Curares: Paquicurares. Leptocurares. Bromuro de decametonio. Succinilcolina.  $\beta$ -eritroidina. Mefenesina.

**UNIDAD N°9: MODIFICADORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:** Metabolismo de aminas y sistema nervioso. Estimulantes: Clasificación. Estimulantes a predominio cortical: psicotónicos: xantinas y derivados. Efectos generales. Aminas simpaticomiméticas y derivados de la isopropilamina. Efectos generales. Estimulantes del sistema nervioso central de tipo convulsivantes. Mecanismo de acción convulsivante. Efectos convulsivantes del pentilene tetrasol, picrotoxina, niketamida, bemegrída, etamivan, doxapran, estriocina, cafeína. Aplicación farmacológica. Psicoanalépticos: Antidepresivos. Drogas Psicomiméticas: Dietilamina del ácido lisérgico.

**UNIDAD N°10: DEPRESORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:** Clasificación. Anticonvulsivantes o antiepilépticos: mecanismo de acción y clasificación. Barbitúricos y derivados. Hidantoínas y derivados. Oxazolidonas y derivados. Succinimidas, derivados arilsultámicos y de la acetilurea. Relajantes musculares centrales: mecanismo de acción y efectos generales. Derivados del amino propanol, del dietil amino etanol y del tropano. Derivados de la fenotiacina. Depresores espinales: mecanismo de acción. Derivados del propanodiol, del benzoxazol y de la metatiazona. Aplicaciones terapéuticas.

**UNIDAD N°11: TRANQUILIZANTES (ATARAXICOS):** Clasificación. Neurolépticos o tranquilizantes mayores. Derivados de la fenotiacina: Dimetílicas, promacina, clorpromacina, triflupromacina, etc. Piperacínicas: proclorpromacina, trifluoperacina, etc. Piperidílicas: mepercina, tioridacina, etc. Acciones farmacológicas generales. Mecanismo. Diferencias de acción de cada grupo. Usos terapéuticos. Alcaloides de la Rawolfia: acciones farmacológicas. Tranquilizantes menores: Alquildioles y benzodiacepinas: acciones farmacológicas. Aplicación terapéutica. Derivados del difenil metano: hidroxicina. Acciones farmacológicas. Usos.

**UNIDAD N°12: HIPNOTICOS Y SEDANTES:** Efecto hipnótico y sedante. Test en animales. y en personas. Clasificación de hipnóticos y sedantes. Ureidos cíclicos: Barbitúricos; clasificación;



acciones farmacológicas y usos de cada grupo. Benzodiazepinas. Agonistas de los receptores 5-HT. Aldehidos halogenados: hidrato de cloral. Meprobamato. Paraldehído. Acciones farmacológicas. Usos.

**UNIDAD N°13: ANESTESICOS GENERALES:** Mecanismos de acción. Teorías. Períodos de la anestesia. Leyes de acción de los anestésicos generales. Anestesia inhalatoria. Anestesia con líquidos volátiles (éter, cloroformo, cloruro de etilo, tricloroetileno, halotano, etc). Efectos generales, indicaciones, usos. Gases anestésicos: óxido nitroso, ciclopropano, etc. Efectos generales e indicaciones. Anestésicos barbitúricos, hidrato de cloral, ketamina, propanidida, xilacina, etomidato. PREANESTESIA: Objeto. Ventajas. Productos de aplicación como preanestésicos.

**UNIDAD N°14: ANALGESICOS:** Mecanismos neuronales de la sensación del dolor. Mediadores químicos. Clasificación de los analgésicos. Opioides y derivados: Morfina, heroína, codeína, levoalorfanol. Receptores. Agonistas. Antagonistas (naloxona). Derivados sintéticos con estructura no relacionada con la morfina (petidina, fetanilo, metadona, pentazocina, etorfina, etc). Mecanismo de acción celular. Acciones farmacológicas. Tolerancia. Dependencia. Toxicidad. Neuroleptoanalgésicos.

**UNIDAD N°15: ANTIINFLAMATORIOS:** Inflamación. Autacoides. Eicosanoides. Drogas antiinflamatorias no esteroideas. Salicilatos. Derivados del ácido acético, del ácido propiónico, del ácido fenámico, del oxicams. Para-aminofenoles. Derivados de la quinolina. Acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Acción analgésica. Acción antipirética. Acción antiinflamatoria y antireumática. Fármacos antirreumáticos. Usos terapéuticos. Toxicidad.

**UNIDAD N°16: SENSIBILIDAD, ALERGIA, ANAFILAXIA:** Prevención y tratamiento farmacológico. Histamina; bradiquinina; 5-hidroxitriptamina y sus antagonistas. Acciones farmacológicas. Efectos generales. Mecanismo de acción. Usos. Antihistamínicos: derivados de la etilendiamina. Difenhidramina, dimenhidrato, etc. Derivados de la propilamina: clorfeniramina, fenindamina, etc. Acción farmacológica. Efectos generales. Usos terapéuticos. Uso de corticoides en los procesos alérgicos. Autacoides derivados de lípidos: eicosanoides y factor activador plaquetario. Mecanismos de acción y usos.

**UNIDAD N°17: FARMACOLOGIA DEL SISTEMA CIRCULATORIO: DROGAS DE ACCION CARDIACA:** Tónicos cardíacos. Glucósidos cardiotónicos: digital y glucósidos digitálicos. Efectos generales. Mecanismo de acción. Indicaciones. Administración. Digitalización. Estimulantes cardíacos. Acciones farmacológicas. Xantinas, aminas simpaticomiméticas. Usos. Antiarrítmicos (antifibrilantes). Quimidina. Procainamida. Acción farmacológica. Mecanismo de acción. Usos. Fármacos Antianginosos.

**UNIDAD N°18: DROGAS DE ACCION VASCULAR:** Agentes antihipertensivos y farmacoterapia de la hipertensión. Vasodilatadores (hipotensores): nitritos, nitratos. Efectos generales. Mecanismo de acción. Dipiridamol. Papaverina. Acido nicotínico y derivados. Efectos generales. Vasodilatadores arteriales de acción central: hipnóticos, sedantes, rawolfia, alcaloides de la veratrol, etc. Efectos generales. Usos. Vasodilatadores musculotrópicos. Mecanismo de acción. Usos. Vasoconstrictores (hipertensores) de acción periférica y de acción central. Vasoconstrictores capilares. Acciones farmacológicas. Usos.

**UNIDAD N°19: MODIFICADORES DE LA SANGRE:** Fármacos antianémicos. Fármacos hemostáticos y anticoagulantes. Acción farmacológica. Mecanismos de acción. Usos. Anticoagulantes in vivo: heparina. Derivados de la cumarina, warfarina, etc. Derivados de la indandiona. Agentes descalcificantes. 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.

**UNIDAD N°20: FARMACOLOGIA RENAL:** Modificadores de la función renal. Diuréticos y otros agentes empleados en la movilización del edema. Clasificación. Diuréticos mercuriales. Indicaciones generales. Mecanismo de acción. Usos. Contraindicaciones. Inhibidores de la anhidrasa carbónica.



Acetazolamida, metazolamida, etc Tiazidas y derivados. Derivados de la isoindolina (ftalidina). Clortalidina. Furosemida. Acido etacrínico. Bumetamida. Triamtereno. Espironolactona. Mecanismos de acción. Efectos generales. Usos. Xantinas. Diuréticos acidificantes. Diuréticos osmóticos. Antidiuréticos: hormona ADH. Inhibidores del transporte tubular de compuestos orgánicos. Inhibidores por competencia.

**UNIDAD N°21: FARMACOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO:** Farmacología del aparato digestivo de los rumiantes. Farmacología ruminal. Estimulantes e inhibidores de la flora ruminal. ESTOMAGO: Estimulantes y sustitutos de la secreción gástrica. Acciones farmacológicas del ácido clorhídrico; pepsina; papaína. Depresores de la secreción gástrica. Antiácidos de acción general (Antihistamínicos, Inhibidores de la bomba, Antagonistas de la gastrina, etc). Efectos generales. Antiácidos no absorbibles: compuestos de magnesio, calcio, aluminio. Mecanismo de acción. Usos en monogástricos y en rumiantes. 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 emésis. Estimulantes de la motilidad gástrica. Drogas colinérgicas, metoclopramida. Depresores de la motilidad gástrica.

**UNIDAD N°22: INTESTINO:** Evacuantes intestinales: clasificación. Mecanismo de acción. Estimulantes del reflejo de defecación. Evacuantes mecánicos: coloides, lubricantes, humectantes. Laxantes (catárticos): clasificación. Mecanismo de acción. Osmóticos o de masa: sales de magnesio, sulfatos, fosfatos y tartratos. Irritantes del intestino delgado: aceite de ricino, croton, etc. Irritantes del intestino grueso: purgantes antracénicos y análogos sintéticos. Mecanismo de acción. Usos. Antidiarreicos: clasificación. Mecanismo de acción. Depresores de la motilidad intestinal: parasimpaticolíticos y alcaloides musculotrópicos. Protectores y adsorbentes: sales de bismuto, calcio, silicatos, carbón, etc. Carminativos: siliconas, etc. Astringentes: ácido tánico y derivados. Farmacología de las infecciones intestinales: antisépticos intestinales: benzonaftol, sales de bismuto, sulfamidas, antibióticos, nitrofuranos, etc.

**UNIDAD N°23: FARMACOLOGIA HEPATICA:** Protectores hepáticos: glucosa, etc. Lipotrópicos: colina, metionina, etc. Colagogos: sulfato de magnesio, peptona, etc. Coleréticos: ácidos biliares naturales, semisintéticos, alcoholes y ácidos aromáticos. Antisépticos de las vías biliares. Extracto hepático. Efectos farmacológicos. Usos. FARMACOLOGIA PANCREATICA: Extracto pancreático. Enzimas pancreáticas y sustitutos. Acciones farmacológicas. Usos. Inhibidores de las enzimas pancreáticas. Opoterapia.

**UNIDAD N°24: FARMACOLOGIA DEL METABOLISMO:** Farmacología del metabolismo de los carbohidratos y lípidos: Insulina, hipoglucemiantes orales, hiperglucemiantes y agentes hipolipidémicos. Tipos. Efectos generales. Usos. Farmacología del metabolismo de las proteínas y de los ácidos nucleicos. Aminoácidos. Usos. Farmacología del metabolismo mineral. Sodio. Potasio. Fósforo. Iodo. Calcio. Magnesio. Molibdeno. Hierro. Cobre. Cobalto. Sus compuestos. Preparados. Usos. Efectos farmacológicos. Fármacos que actúan sobre el equilibrio líquido y electrolítico. Conceptos generales sobre la terapéutica líquida. Agua. Sodio. Sales y preparados sódicos y potásicos. Soluciones fisiológicas. Soluciones electrolíticas. Solución glucosada: composición. Usos. Indicaciones.

**UNIDAD N°25: FARMACOLOGIA DE LA NUTRICION:** Vitaminas liposolubles. Vitamina A. Vitamina D. Vitamina E. Vitamina K. Vitaminas hidrosolubles: Complejo B. Vitamina C. Acciones farmacológicas. Indicaciones. Usos. Asociaciones vitamínicas. Antivitaminas. Elementos traza: cromo, cobalto, cobre, flúor, iodo, hierro, magnesio, manganeso, molibdeno, selenio, azufre, cinc. Función metabólica y clínica. Profilaxis y terapéutica.

**UNIDAD N°26: FARMACOLOGIA DE LAS GLANDULAS DE SECRECION 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. 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. Regulación. Usos. Farmacología de las glándulas adrenales: Adrenalina. Acciones farmacológicas. Usos. Corticoides suprarrenales: Clasificación. Glucocorticoides. Mineralocorticoides. Efectos generales. Acciones farmacológicas. Usos.

**UNIDAD N°27: FARMACOLOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO:** 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: niketamida. Antitusivos. Clasificación. Alcaloides fenantrénicos del opio naturales y semisintéticos. Sustitutos sintéticos. Acciones farmacológicas. Usos. Expectorantes. Clasificación. Sales de amonio, ipecacuana, ioduros, balsámicos, aceites esenciales. Mocolíticos. Mecanismo de acción. Acciones farmacológicas. Usos. Bronquiocinéticos: Broncodilatadores. Broncoconstrictores.

**UNIDAD N°28: FARMACOLOGIA DE LA PIEL (MEDICACION TOPICA):** Antiinflamatorios (antiflogísticos), clasificación, mecanismos de acción. Efectos generales. Polvos protectores: silicatos, arcillas, compuestos insolubles (zinc, titanio). Compuestos orgánicos: almidón. Siliconas. Emolientes: grasas, aceites, ceras, bases absorbentes, emulsivas e hidrosolubles. Demulcentes: polisacáridos, proteínas, glicerolados. Astringentes: Mecanismo de acción. Clasificación. Astringentes vegetales y minerales. Agentes irritantes: Mecanismos de acción. Efectos revulsivos y analgésicos. Efecto reflejo. Clasificación, por intensidad de acción y por caracteres químicos. Inorgánicos y orgánicos. Cáusticos químicos o corrosivos, acciones. Ácidos, álcalis, sales. queratoplásticos y queratolíticos: mecanismo de acción, clasificación.

**UNIDAD N°29: FARMACOLOGIA DE LOS PROCESOS INFECCIOSOS:** Asepsia. Antiseptia. Desinfectantes. Antisépticos. Bacteriostáticos: clasificación, mecanismo de acción. Oxidantes. Halogenados. Derivados de los metales pesados: mercuriales, compuestos de plata, zinc, cobre. Antisépticos orgánicos. Reductores: formaldehído y derivados. Ácidos inorgánicos: Ácido bórico y derivados. Ácidos orgánicos: ácido mandélico. Antisépticos colorantes. Agentes tensioactivos. Antitumorales: Agentes alquilantes. Antimetabolitos. Citotóxicos. Alcaloides de la vinca. Antibióticos antineoplásicos. Hormonas. Mecanismos de acción. Farmacología. Toxicidad. Indicações. Antifúngicos: Antibióticos: anfotericina, nistatina, griseofulvina. Agentes antifúngicos sintéticos: flucitosina, azoles, miconazol, ketoconazol, fluconazol, itraconazol. Mecanismos de acción. Toxicidad. Antivirales: Clasificación. Mecanismos de acción. Acciones farmacológicas. Toxicidad.

**UNIDAD N°30: TERAPIA ANTIMICROBIANA:** Estructura bacteriana. Susceptibilidad y resistencia bacteriana. Clasificación de los antibióticos. Mecanismos de acción. Principios para la selección y usos de antibióticos. Beta lactámicos: penicilinas, cefalosporinas y nuevos antibióticos. Polimixinas, vancomicinas, bacitracinas. Aminoglucósidos. Lincosaminas y macrólidos. Cloranfenicol, tianfenicol, florfenicol. Tetraciclinas. Antimicrobianos que inhiben la función de los ácidos nucleicos: Nitrofuranos, Rifamicinas, Quinolonas. Sulfonamidas, Trimetoprima y sus combinaciones. 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. Uso de los antibióticos como promotores del crecimiento.

**UNIDAD N°31: FARMACOLOGÍA DE LAS PARASITOSIS:** Parasitosis animales. Importancia en veterinaria. Medicamentos antiparasitarios. Características. Clasificación. Antiparasitarios externos: Clasificación. Espectro. Mecanismos de acción. Farmacocinética. Toxicidad. Clorados, fosforados, piretroides, amitraz. Antiparasitarios internos: Clasificación (antihelmínticos pulmonares, intestinales). Benzimidazoles, probenzimidazoles. Fosforados. Pyrantel, morantel. Piperazina. Closantel y otros. Espectro. Mecanismos de acción. Farmacocinética. Toxicidad. Indicações.



Endectocidas: Avermectinas y milbemicinas. Closantel. Mecanismos de acción. Farmacocinética. Espectro. Indicaciones y usos. Toxicidad. Anticoccidiales: Clasificación. Mecanismos de acción. Toxicidad. Residuos de antiparasitarios en animales destinados al consumo humano, su incidencia en salud pública.

**UNIDAD N°32: TOXICOLOGÍA VETERINARIA.** Sustancias inorgánicas. Gases o vapores tóxicos. Compuestos orgánicos. Plantas venenosas. Micotoxinas. Venenos animales. Materiales radioactivos. Carcinogénesis. Antídotos de venenos de interés veterinario. Agentes eutanásicos. Toxicología de los residuos medicamentosos y químicos de los tejidos comestibles animales. Toxicocinética.

**4. Evaluación y promoción:** La materia se regulariza a través de la evaluación de 3 parciales cada uno con su recuperatorio, antes de finalizar la cursada, se evaluará una parcial integrador a los alumnos que no hayan aprobado los parciales; la aprobación de los parciales y/o parcial integrador promueve a los alumnos a rendir el examen final en las mesas establecidas por la facultad.

### 5. Bibliografía

Botana Lopez, L. M. (2016). *Farmacología veterinaria. Fundamentos y aplicaciones terapéuticas*. Madrid: Panamericana.

Rang, H.P., Dale, M. (2016). *Rang y Dale Farmacología*. Barcelona: Elsevier.

Goodman Gilman, A., Goodman, L.S., Rand, W. T., Murad, F. (2012). *Goodman y Gilman Las bases farmacológicas de la terapéutica* (12a ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Katzung, B.G. (2010). *Farmacología básica y clínica*. México: McGraw-Hill. También se accede por <http://site.ebrary.com/lib/uccuyosp> (Solicitar usuario y contraseña en Biblioteca),

Lorenzo, P., Moreno, A., Leza J., Lizasoain, I., Moro, M.A. (2008). *Velázquez Farmacología básica y clínica*. Madrid: Panamericana.

Camean, A., Repetto, M. (2006). *Toxicología alimentaria*. Madrid: Díaz de Santos. Se accede por <http://site.ebrary.com/lib/uccuyosp> (Solicitar usuario y contraseña en Biblioteca),

Plumb, C.D. (2006). *Manual de farmacología veterinaria* (6a ed.). Buenos Aires: Intermédica.

Prescott, J.F., Baggot, J.D. (2002). *Terapéutica antimicrobiana en medicina veterinaria* (3a ed.). Buenos Aires: Intermédica.

Sumano, Héctor. (2006). *Farmacología Veterinaria* (3a ed.). Madrid: Mc Graw Hill.

Maddison, J. E. (2004). *Farmacología clínica en pequeños animales*. Buenos Aires: Intermédica.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

Perez Fernández, R. *Farmacología veterinaria*. U Concepción.

[http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC\\_Farmacologia\\_Veterinaria.pdf](http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Farmacologia_Veterinaria.pdf)

### 6. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra

	Apellido	Nombres
Profesor Titular:	Dra Mestorino	Nora
Profesor Asociado:		
Profesor Adjunto:	MV Daniele	Martín

Universidad Católica de Cuyo Sede San Luis –Facultad de Ciencias Veterinarias -  
Programa Año Académico 2018 .



	Lic Dade	Martín
Jefe de Trabajos Prácticos:		
Auxiliar Alumno Ad-honorem		

Reuniones de Cátedra.

Resumen del estado del arte de la especialidad.

**Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período:**

- Taller de extensión, de la investigación a la extensión a través de la problemática del Chagas, 26 de octubre. MV Daniele Martín, Lic Dadé Martín, MV Silvestrini Pía (invitada)
- Jornadas de Investigación, 13 de noviembre Las nanomoléculas al servicio de la eficacia y seguridad de los antimicrobianos convencionales. Dra Nora Mestorino.

Firma del Profesor a Cargo:
Aclaración de Firma:
Fecha: