

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

1- CARRERA: MEDICINA VETERINARIA

2- DEPARTAMENTO: CLINICA

3- ASIGNATURA: FARMACOLOGIA

4- PLAN DE ESTUDIOS: 2011

5- CUERPO DOCENTE:

a- Profesor a Cargo: M.V. Espec. Mirta S. TORIBIO

b- Otros Profesores: MV: Dr. Ricardo E. TOSO

c- Docentes auxiliares:

M.V. Andrea S. POMBAR

M.V. Jesica G. FERNANDEZ

6- REGIMEN DE CURSADA: ANUAL

7- CARGA HORARIA:

- Carga Horaria Total de la asignatura: 168 hs

- Carga Horaria Total semanal: 6 hs.

- Cantidad de Semanas: 28

- Carga Horaria Semanal dedicada a la actividad Teórica: 4.5 hs. semanales

- Carga Horaria Semanal dedicada a la actividad Práctica: 1.5 hs. semanales

8- OBJETIVOS GENERALES:

Conocer los principios elementales de la Farmacología General y aplicarlos para interpretar las acciones y cinética de cada una de las drogas en particular.

Adquirir las bases farmacológicas para lograr una terapéutica racional.

OBJETIVOS PARTICULARES:

Conocer el origen y química, farmacocinética, farmacodinamia, efectos colaterales, toxicidad, interacciones, contraindicaciones e indicaciones terapéuticas de los principales fármacos utilizados en medicina veterinaria.

Comprender la dimensión del impacto sobre la salud pública del uso indiscriminado de fármacos en animales destinados a consumo humano.

9- MODALIDAD DE DICTADO:

75% teóricos/seminarios; 25% práctica de laboratorio/prácticas especiales

10- SISTEMA DE EVALUACION:

Cuatro evaluaciones escritas parciales individuales

Dos instancias de recuperación del 100% de los exámenes parciales al final de la cursada.

Y un examen adicional a fin de evaluar los contenidos no aprobados en las instancias programadas por la cátedra.

11- SISTEMA DE PROMOCIÓN DE LA ASIGNATURA: la cátedra puede optar por dos sistemas de regularización y aprobación de la asignatura:

a) Regularización y examen final, para acceder a ésta situación el alumno deberá

- Haber asistido al 75 % de las clases prácticas y/o especiales

- Haber aprobado los exámenes parciales y/o recuperatorios

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

- Rendir y aprobar un examen final en fecha determinada por calendario académico
- b) Regularización y promoción sin examen final, para acceder a ésta situación el alumno deberá:
 - Asistir al 80 % de las clases prácticas
 - Haber aprobado las asignaturas correlativas según plan de estudios vigente.
 - Aprobar los exámenes parciales y/o recuperatorios con más de 7 puntos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS ANALITICOS DE LA MATERIA

UNIDAD 1

Farmacología general

Definición y relación con otras ciencias. Ramas de la Farmacología: Farmacognosia, Farmacotecnia, Farmacodinamia, Farmacocinética, Farmacometría, Farmacografía, Cronofarmacología. Terapéutica. Toxicología. Droga. Medicamento. Farmacopea. Corrientes terapéuticas (alopatía, homeopatía). Naturaleza, origen y fuentes de medicamentos.

UNIDAD 2

Farmacocinética

Absorción: Transporte de fármacos a través de membranas biológicas. Factores que influyen en la absorción. Constante de disociación. Vías de absorción. Efecto de primer paso. Distribución: Clasificación. Unión de las drogas a las proteínas plasmáticas. Factores que afectan la distribución. Redistribución. Biotransformación: lugares, reacciones de primera y segunda fase. Inducción e inhibición enzimática. Prodroga.

Excreción: lugares y factores que la modifican.

Parámetros farmacocinéticos: Cinética de primer orden, de orden cero y dosis dependiente, biodisponibilidad, bioequivalencia, modelos de compartimentos, vida media, volumen de distribución, clearance.

UNIDAD 3

Farmacodinamia

Efectos medicamentosos: estimulación, depresión, irritación, reemplazo, antiinfecciosa, inhibición. Mecanismo de acción (específicos e inespecíficos). Relación estructura química-actividad farmacológica. Receptores. Drogas agonistas (propiedades). Curva dosis respuesta: graduales y cuantales. Interacciones: farmacocinéticas y farmacodinámicas (Sinergismo y Antagonismo). Incompatibilidades.

Conceptos generales de: idiosincrasia, iatrogenia, taquifilaxia, tolerancia, alergia medicamentosa, reacciones adversas, posología, período de latencia, efectos colaterales, contraindicaciones, especificidad, selectividad.

UNIDAD 4

Farmacografía: Recetas: definición, requisitos legales, partes de la receta, clasificación, prescripción de estupefacientes y psicotrópicos.

Formas Medicamentosas: Clasificación: Sólidas, semisólidas, líquidas y gaseosas. Administración de medicamentos: enterales y parenterales.

Farmacometría: métodos de dosificación. Concepto de dosis. Cálculo de dosis. Tabla de Ivon.

Control de calidad de medicamentos. Métodos de aislamiento e identificación de sustancias. Residuos medicamentosos. Período de retirada.

UNIDAD 5

Farmacología del Sistema Neurovegetativo:

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

Colinérgicos .Acetil Colina y derivado, Pilocarpina, Arecolina. Anticolinesterásicos: Organofosforados, Anticolinérgicos: Carbamatos, Fisostigmina, Neostigmina. Antagonistas muscarínicos: Atropina, Glicopirrolato, Homatropina, Escopolamina, Tropicamida.

Adrenérgicos y antiadrenérgicos: Agonistas de los receptores adrenérgicos: Adrenalina, Noradrenalina, Dopamina, Efedrina, Fenilefrina. Agonista β : Isoproterenol. Agonistas β_2 selectivos: Clenbuterol, Salbutamol. Antagonistas de los receptores α adrenérgicos: Fentolamina, Prazocin, Yohimbina, Atipamezol, Tolazolina. Antagonistas de los receptores β adrenérgicos: Propranolol, Timolol. Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 6

Farmacología del Sistema Nervioso Central:

Estimulantes cerebrales: xantinas: (Cafeína, Teobromina, Teofilina); aminas despertadoras: (Anfetaminas, Metilamfetamina), analépticos: (Doxaprán, Niketamida, Bemegrinde, Picrotoxina). Estimulantes medulares: Estricnina.

Anticonvulsivantes: Fenitoína, Trimetadiona, Primidona, Carbamazepina, Fenobarbital. Tranquilizantes o Atarácicos: Fenotiacínicos: (Clorpromazina, Promazina, Propionilpromazina, Acepromazina); Butirofenonas: (Droperidol, Haloperidol); Benzodiacepinas: (Diazepan, Lorazepan, Midazolam); Hipnóticos barbitúricos: Tiopental, Pentobarbital, Fenobarbital.

Hipnóticos no barbitúricos: Etomidato, Propofol.

Neuroleptoanalgesia: (Droperidol-Fentanilo).

Anestesia Disociativa: Ketamina, Tiletamina.

Agonistas alfa dos: Xilacina, Detomidina, Medetomidina, Romifidina.

Relajantes musculares centrales: Eter Gliceril Guayacolato.

Anestésicos inhalatorios: Líquidos y gases anestésicos. Métodos y equipos de anestesia. Eter, Metoxifluorano, Halotano, Isofluorano, Óxido Nitroso.

Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 7

Farmacología del Sistema Nervioso Periférico:

Anestésicos Locales: Clasificación. Cocaína, Procaína, Tetracaína. Lidocaína, Benzocaína y Dibucaína.

Agentes bloqueantes neuromusculares: Antidespolarizantes: Tubocurarina, Galamina, Pancuronio.

Despolarizantes: Succinilcolina y Decametonio.

Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 8

Farmacología cardiovascular:

Cardiotónicos: Digitálicos: Digitoxina, Digoxina, Ovabaína. Antiarrítmicos: Quinidina, Procainamida, Fenitoína, Propranolol, Lidocaína, Amiodarona.

Estimulantes cardíacos: xantinas y aminas adrenérgicas.

Modificadores Vasculares: Hipertensores: Adrenalina, Noradrenalina, Efedrina, Etilefrina, Dopamina, Dobutamina. Hipotensores (Vasodilatadores): Enalapril, Losartán, Diltiazem, Verapamilo, Nitroglicerina, Prazocin, Atenolol. Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 9

Farmacología de la sangre:

Drogas Antianémicas o Hematógenas: Sales de Hierro, Cobalaminas, Acido Fólico.

Coagulantes: Gelatina, Fibrina, Protamina, Tromboplastina, Vitamina K, etc. Anticoagulantes: Oxalato de sodio, Citrato de sodio, Heparina, Dicumarol, Warfarina, Acenocumarol. Fármacos antiagregantes plaquetarios. Agentes Fibrinolíticos: estreptodornasa, estreptoquinasa, fibrinolisisina.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

UNIDAD 10

Farmacología renal, agua y electrolitos:

Cristaloides y coloides: Cloruro de sodio, Ringer, Ringer lactato, Darrow, Glucosadas, Bicarbonato de sodio. Cloruro de potasio, plasma, Dextran, Oxipoligelatina. Composición, tonicidad y energía. Calculo de fluidoterapia. Vías de administración. Velocidad de administración. Indicaciones y contraindicaciones.

Diuréticos: De techo alto : Furosemida, Acido Etacrínico; Tiacidas: Hidroclorotiacida, Bendroflumetiácida, Clortalidona; Inhibidores de la anhidrasa carbónica: Acetazolamida, Etoxisolamida; Osmóticos: Manitol, Glucosa; Ahorradores de Potasio: Espironolactona, Amilorida y Triamtereno. Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 11

Farmacología gástrica:

Antiácidos: sistémicos y locales: Bicarbonato de Na, Sales de Aluminio, magnesio y calcio. Inhibidores de la secreción ácida: antihistamínicos H₁, Inhibidores de H⁺/K⁺ ATPasa. Eméticos: Apomorfina, Sulfato de Cobre, Cloruro de sodio, Xilazina. Antieméticos: Acepromazina, Domperidona, Antihistamínicos, Metoclopramida, Ondansetrón. Procinéticos: Metoclopramida, Cisaprida, Domperidona. Farmacología del rumen: agentes antiespumantes, ruminatorios, alcalinizantes y acidificantes. Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 12

Farmacología intestinal:

Evacuantes: mecánicos (Metilcelulosa, Carboximetilcelulosa, Parafina, Vaselina, Dioctilsulfosuccinato sódico); estimulantes del reflejo de la defecación (Glicerina); estimulantes de la motilidad (Fisostigmina, Neostigmina).

Purgantes, laxantes o catárticos: salinos u osmóticos (Sulfato de magnesio, Sulfato de sodio); irritantes de intestino delgado (Aceite de ricino); irritantes del intestino grueso (Dantron, Picosulfato sódico, Bisacodil, Fenoltaleína).

Antidiarreicos: protectores y adsorbentes (Carbón activado, Caolín, Pectina, sales de Bismuto); astringentes vegetales (Taninos); depresores de la motilidad (bloqueantes colinérgicos, opiáceos).

Farmacología del hígado: colagogos, coleréticos, protectores hepáticos y agentes lipotrópicos.

Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 13

Farmacología del aparato respiratorio:

Antitusígenos: de acción central: Codeína, Hidrocodona, Dextrometorfano; de acción periférica: Goma arábica.

Descongestivos: Agonistas alfa 1, Antihistamínicos.

Expectorantes y mucolíticos: Bromhexina, Dembrexina, Cloruro de amonio, Guayacol, Acetilcisteína, Ambroxol.

Broncodilatadores: Isoproterenol, Efedrina, Salbutamol, Terbutalina, Clembuterol, Teofilina, Atropina.

Estimulantes del Centro Respiratorio: Doxaprán

Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 14

Antisépticos y Desinfectantes

Condiciones de un antiséptico ideal. Mecanismo de acción. Espectro. Usos clínicos. Oxidantes: agua oxigenada, permanganato de potasio. Halogenados: hipocloritos y cloraminas. Iódicos: tintura de yodo, lugol, yodóforos. Sales de Plata: Argirol, Protargol, Nitrato de plata. Alcalinos: Hidrato de Sodio y Potasio, Oxido de Calcio. Agentes Tensioactivos: Detergentes Catiónicos y Aniónicos. Ácidos: bórico, salicílico,

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

propiónico, undecilénico. Alcoholes: etílico, metílico, isopropílico, clorobutanol. Aldehídos: Formaldehído-Gluutaraldehído. Derivado biguanida: Clorhexidina. Derivados Bencénicos: Fenol, cresol, creolina, lisol, cloroxilenol, hexaclorofeno. Antisépticos colorantes: Derivados del trifenilmetano: violeta de genciana, cristal violeta y verde de malaquita. Derivados de la tetrametilitionina: azul de metileno.

UNIDAD 15

Farmacología antimicrobiana: Generalidades. Resistencia. Condiciones de un antibiótico ideal. Asociaciones de antimicrobianos

Beta-lactámicos: Penicilinas y Cefalosporinas. Inhibidores de las betalactamasas. Aminoglucósidos. Aminociclitol: Espectinomina. Lincosamidas. Polipéptidos. Rifamicinas. Fosfomicina. Tetraciclinas. Fenicoles. Macrólidos. Quinolonas. Sulfamidas. Nitrofuranos. Nitroimidazoles. Propiedades químicas, farmacocinética, mecanismo de acción, espectro antibacteriano, toxicidad.

UNIDAD 16

Quimioterápicos

Origen, mecanismo de acción, usos, toxicidad.

Antifúngicos: 1) Antibióticos: Griseofulvina, Nistatina, Anfotericina B. 2) No antibióticos: Flucitosina, Derivados del Imidazol: Clotrimazol, Econazol, Miconazol, Ketoconazol.

Antivirales: Amantidina, Idoxuridina, Metizasona, Interferón.

Antineoplásicos: Agentes Alquilantes: Mostazas Nitrogenadas, (Ciclofosfamida, Melfalán, Clorambucil), Busulfán, Carmustina, Lomustina. Antimetabolitos: Methotrexate, Fluorouracilo, L-asparaginasa.

Antibióticos: Doxorubicina, Actinomicina D, Mitoxantrona. Alcaloides de la Vinca: Vincristina, Vinblastina. Derivados del platino: Cisplatino, Carboplatino.

UNIDAD 17

Autacoides y farmacología de la inflamación y el dolor

Antihistamínicos: Clasificación, efectos farmacológicos, efectos colaterales, usos. Antihistamínicos H1: Difenhidramina, Clorfeniramina, Pirilamina, Tripelenamina, Prometazina, Ciclizina. Antihistamínicos H2: Ranitidina, Cimetidina. Inhibidores de la liberación de histamina: Cromoglicato sódico. Receptores serotoninérgicos: agonistas y antagonistas. Mecanismo de acción, acción farmacológica, indicaciones.

Antiinflamatorios Esteroides (Glucocorticoides): estructura química, mecanismo de acción, acción farmacológica, clasificación, efectos colaterales, farmacocinética, usos. Cortisona, Hidrocortisona, Prednisona, Prednisolona, Metilprednisolona, Dexametasona, Betamatesona, Triamcinolona.

Antiinflamatorios no esteroides: estructura química, mecanismo de acción, acción farmacológica, clasificación, efectos colaterales, farmacocinética, indicaciones. Selectivos de la COX₁. Inhibidores de la COX₁ y de la COX₂. Mayor selectividad sobre la COX₂. Selectivos de la COX₂.

Opioides: receptores. Analgésicos opiáceos y otros derivados. Acción farmacológica. Indicaciones. Efectos colaterales y/o tóxicos.

UNIDAD 18

Farmacología de los antiparasitarios internos:

Con actividad sobre nematodos: Piperazina, Bencimidazoles, Levamisol, Tetramisol, Pirantel, Morantel, Organofosforados. Emodepsida, Monepantel.

Con actividad sobre cestodos: Arecolina, Niclosamida, Praziquantel, Bencimidazoles, Bitionol, Praziquantel.

Con actividad contra trematodos: Nitroxinil, Oxiclosamida, Closantel, Rafoxanide, Diamfenetida, Bencimidazoles.

Protosticidas: a) Anticoccidiósicos: Sulfamidas, Nitrofuranos, Amprolium, Etopavato, Nicarbazina, Robenidina, Monensina, Lasalocid, Halofuginona, Salinomina. Toltrazuril b) Piroplasmicidas: Quinuronio,

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

Azul de tripan, Amicarbalida, Imidocarb. c) Tripanomisidas: Diamidinas, Fenamidinas, Diminazeno, d) Contra flagelados: Dimetridazol, Metronidazol.

Farmacocinética, farmacodinamia, indicaciones clínicas, contraindicaciones, toxicidad.

UNIDAD 19

Farmacología de las drogas endectocidas: Lactonas macrocíclicas, Closantel. Propiedades químicas, farmacocinética, mecanismo de acción, espectro antiparasitario, toxicidad. Vías de administración.

Farmacología de los antiparasitarios externos:

Propiedades químicas, farmacocinética, mecanismo de acción, espectro antiparasitario, toxicidad. Vías de administración.

Organofosforados: Paratión, Malation, Diazinon, Triclorfon. Carbamatos: Carbarilo, Metomil, Propoxur. Formamidinas: Amitraz. Piretrinas y Piretroides: Alletrina, Tetrametrina, Permetrina, Cipermetrina, Deltametrina, Cialotrin. Sinergizantes: Butóxido de Piperonilo. Rotenona. D-limoneno. Reguladores del crecimiento: Metropeno, Fenoxicarb, Lufenuron, Diflubenzuron Fipronil. Imidacloprid. Feromonas.

UNIDAD 20

Farmacología Hormonal:

Mecanismo de acción y efectos. Indicaciones y contraindicaciones. Toxicidad. Hormonas de la reproducción: Gonadotrofinas hipofisarias: FSH, LH. Gonadotrofinas extrahipofisaria: HCG, PMSG. GnRH y análogos. Estrógenos (estrón, estradiol, dietilestilbestrol). Progestágenos (Medroxiprogesterona, Clomadinona, Megestrol). Andrógenos (Metiltestosterona, Boldenona, Trembolona). Oxitocina. Prostaglandina F2 alfa y sus análogos (Delprostenate, Cloprostenol). Antihormonales.

Hormonas tiroideas: L-tiroxina, L-tryodotironina. Drogas Antitiroideas.

Hormonas Pancreáticas: Insulina. Tipos de insulina. Hipoglucemiantes orales.

UNIDAD 21

Farmacología de la piel y mucosas:

Conceptos generales. Definiciones. Mecanismo de acción. Usos.

Emolientes: Vaselina Lanolina, Axungia, Parafina, Dimeticona (siliconas), Polisorbato 80 (Tween 80), Polietilenglicol, (Carbowax, Glicerina).

Demulcentes: Goma Arábiga, Goma Tragacanto, almidón, gelatina. Astringentes: Subcetato de Plomo, sulfato de cobre, sulfato de Zinc, Tanino y derivados. Rubefacientes y Revulsivos: Trementina, Salicilato de metilo, alcanfor. Vejigatorios: Biyoduro de Mercurio, Bicromato de potasio, Cantárida. Cásticos: Hidrato de Na y K, Óxido de Calcio, Ácido Sulfúrico, Nítrico y tricloroacético, Nitrato de Plata. Queratolíticos: Ácido salicílico, ácido láctico, resorcinol, crisarobina, antralina, derivados del azufre. Queratoplásticos: Ácidos fenólicos (salicílico), resorcinol, pirogalol, crisarobina, alquitranes, ácido pícrico, rojo escarlata.

UNIDAD 22

Farmacología de la nutrición

Conceptos generales. Formas de administración y suplementación.

Minerales: Magnesio (Cloruro, sulfato y gluconato), Sodio, Potasio, Zinc, Cobre, Cobalto, Molibdeno, Manganeso, Selenio, Yodo (Yoduro de Na y K), Calcio (cloruro, lactato, gluconato y fosfato), Fósforo y derivados.

Vitaminas: Vitaminas Liposolubles. Vitaminas Hidrosolubles.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: FARMACOLOGIA

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 248/10 del Ministerio de Educación

BIBLIOGRAFIA GENERAL

Adams, R. 2003. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Acribia. 8° edición inglesa (segunda traducida). Zaragoza. España.

Botana, L.M.; Landoni, F.; Martín-Jiménez, T. 2002. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid. España.

Goodman y Gilman. 2006. Las bases farmacológicas de la terapéutica: Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 11ª edición. México. D.F., México.

Katzung B. G. 2007. Farmacología básica y clínica. 10ª edición. México. D.F., México.

Lorenzo, P.; Moreno, A.; Lizasoain, I.; Leza, J.C.; Moro, M.A.; Portolés, A. 2009. Velázquez Farmacología Básica y Clínica. 18ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid. España.

Rubio, M.; Boggio, J.C. 2009. Farmacología veterinaria. EDUCC. Segunda edición Córdoba. Argentina.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA:

Otero, P. 2004. Dolor. Evaluación y tratamiento en pequeñas especies. Editorial Intermédica. Buenos Aires. Argentina.

Prescott, J.F; Desmond Baggot, J., Walker, J. 2007. Terapéutica antimicrobiana. Editorial Acribia. Zaragoza. España.

Sumano López, H. 2007. Farmacología Veterinaria. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 3° edición. México. D.F., México.