



Carrera **MEDICINA VETERINARIA**
Asignatura **FARMACOLOGÍA**
Código 318
Nº de Res. 615-07

OBJETIVOS

A) Principal: Propender al Uso Racional de los Medicamentos en Medicina Veterinaria

B) Parciales:

- Conocer y aplicar terminología farmacológica.
- Reconocer fuentes de información serias basadas en evidencia científica.
- Adquirir criterios racionales de selección de fármacos basados en la eficacia, efectividad, seguridad, conveniencia y costo razonable.
- Conocer el perfil farmacológico de los medicamentos seleccionados para uso veterinario.
- Valorar el impacto de los fármacos en la calidad de vida.
- Realizar la prescripción de manera razonada y ética.

CONTENIDOS

Farmacología Básica:

Concepto de droga, principio activo, fármaco, medicamento.

Farmacognosia. Origen: naturales, sintéticos, semi sintéticos, biosintéticos. Características químicas, relación estructura actividad.

Farmacocinética: Concepto. Etapa precinética: Formas farmacéuticas, conocimiento y conveniencia sobre empleo de cada una. Administración, vías. Vías de absorción. Absorción, distribución, biotransformación y excreción de los fármacos. Interacciones cinéticas.

Farmacodinámica: Acción, mecanismos de acción y efectos de los fármacos. Postulados de la acción farmacológica. Acción específica e inespecífica. Biofase. Receptores. Sitios de acción. Tipos de acción. Factores que modifican la acción farmacológica. Interacciones. Sinergismos. Antagonismos. Dualismos.

Farmaconocividad: reacciones adversas, contraindicaciones. El concepto de riesgo en el uso de fármacos. Peligros obligados y potenciales. Causas de eventuales reacciones adversas.

Uso racional de medicamentos: sus paradigmas. Conocimiento del problema. Objetivos terapéuticos. Estrategia terapéutica. Selección del medicamento. Correcta indicación. Control de evolución y resultados.

Farmacología Especial:

Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo

Neurotransmisor adrenérgico, colinérgico y dopaminérgico. Síntesis, almacenamiento, liberación y metabolismo. Receptor adrenérgico, colinérgico y dopaminérgico. Interacciones y respuestas con ligandos endógenos y exógenos.



Agonistas y antagonistas colinérgicos: Pilocarpina, Arecolina, Atropina, Homatropina, Butilescopolamina, Benzetimida.

Inhibidores reversibles de acetilcolinesterasa: Neostigmina, Fisostigmina.

Inhibidores irreversibles de acetilcolinesterasa: Fosforados, Carbamatos.

Agonistas y antagonistas adrenérgicos: Adrenalina, Dopamina, Isoproterenol, Salbutamol, Clenbuterol, Alfa metil dopa, Clonidina, Prazosin, Propranolol.

Bloqueantes de la placa motora: Competitivos: Tubocurarina, Pancuronio, Atracuronio. Despolarizantes: Succinilcolina.

Farmacología del Sistema Nervioso Central y Periférico

Neurotransmisión central: neurotransmisores centrales y sus relaciones con el estado de alerta, sensibilidad dolorosa, motricidad y tono muscular.

Agentes ansiolíticos: Farmacodinamia, farmacocinética, efectos clínicos, riesgos e indicaciones respecto a su empleo. Benzodiazepinas: Diazepam, Midazolam.

Neurolépticos o Tranquilizantes Mayores: Promazina, Acepromazina y Xilacina.

Analgésicos opiáceos: Farmacodinamia, riesgos e indicaciones respecto a su empleo. Agonistas puros: Morfina, Meperidina. Agonistas parciales: Pentazocina, Buprenorfina y Nalbufina. Antagonistas: Naloxona.

Anestésicos generales: Conceptos sobre anestesia general. Etapas clínicas y control; condiciones ideales a lograr compatibles con la cirugía y el paciente. Consideraciones a tener en cuenta para minimizar los riesgos. Objetivos de la administración combinada de agentes depresores. Protocolos anestésicos. Recursos para tratar el accidente anestésico. Anestésicos inyectables: Tiopental sódico, Ketamina, Propofol, Hidrato de cloral. Anestésicos inhalatorios: Halotano, Metoxifluorano.

Anestésicos locales: Farmacodinamia, efectos e indicaciones. Benzocaína, Procaína, Lidocaína, Bupivacaína.

Estimulantes del SNC: Farmacodinamia, efectos e indicaciones. Doxapram, Niketamida, Cafeína.

Anticonvulsivantes: Farmacodinamia, efectos e indicaciones. Fenitoína, Valproatos.

Farmacología Cardiovascular, de la Sangre y Medio Interno

Farmacología cardiovascular: Farmacodinamia, riesgos e indicaciones de los fármacos que actúan a nivel del miocardio.

Inotrópicos positivos: Digoxina, Ouabaína, Dopamina, Adrenalina, Isoproterenol, Milrinona.

Vasodilatadores y antihipertensivos: Nitroglicerina, Enalapril, Captopril.

Antiarrítmicos: Quinidina, Verapamilo, Propranolol.

Farmacología de la Sangre:

Antianémicos y estimulantes de la eritropoyesis: Hierro, Acido fólico, Vitamina B12.

Anticoagulantes: Heparina, Cumarinas. Anticoagulantes para empleo in vitro y transfusiones.

Coagulantes sistémicos: Ciclonamida, Acido epsilon-aminocaproico.



Farmacología del Medio Interno:

Medio interno y sus consideraciones: Terapéutica con fluidos en los problemas de deshidratación. Volúmenes, composición, vías de administración y monitoreo de los resultados. Rehidratación oral y parenteral.

Diuréticos: Farmacodinamia, riesgos e indicaciones respecto a su empleo. Diuréticos osmóticos: Manitol, Glucosa. Diuréticos inhibidores de la anhidrasa carbónica: Acetazolamida. Diuréticos inhibidores del cotransporte de sodio/cloro/potasio en el asa: Furosemida, Acido etacrínico. Diuréticos inhibidores del cotransporte sodio/cloro en el túbulo distal: Tiazidas. Diuréticos inhibidores de los canales de sodio (ahorradores de potasio): Amilorida, Triamtereno.

Farmacología del Aparato Digestivo

Eméticos y antieméticos centrales: Farmacodinamia, riesgos e indicaciones. Apomorfina, Metoclopramida, Domperidona.

Controladores del pH gástrico: Farmacodinamia, riesgos e indicaciones. Bicarbonato de sodio, Hidróxido de aluminio. Bloqueantes de receptores H₂: Cimetidina, Ranitidina. Bloqueantes de la bomba de protones: Omeprazol.

Sustancias empleadas en el control del meteorismo: Simeticona, Aceites vegetales.

Protectores de mucosa digestiva y adsorbentes: Caolín, Bismuto, Atapulguita, Carbón activado.

Astringentes: Acido tánico.

Estimulantes de motilidad y secreciones: Colinomiméticos.

Inhibidores de motilidad y secreciones: Antimuscarínicos (Butilescopolamina, Propinoxato) y Opiáceos (Loperamida, Difenoxilato).

Evacuantes intestinales: Emolientes (aceite mineral, docusato sódico), de Volumen (metilcelulosa), Osmóticos (Sulfato de magnesio y de sodio, Manitol), Irritantes (Aceite de ricino).

Estimulantes de la producción de bilis: Cianobutín, Acido genabílico.

Protectores hepáticos: Colina, Metionina, Acido tióctico.

Farmacología de la Reproducción

Fármacos, hormonas y análogos: empleados para modificar el tono del útero, controlar el ciclo estral, ovulación, gestación y parto. Indicaciones clínicas y riesgos de estos agentes.

Hormonas liberadoras de gonadotrofinas: GnRH.

Gonadotrofinas: FSH, LH, PMSG, HCG.

Prostaglandinas F₂ alfa y análogos sintéticos.

Progesterona, Estrógenos y análogos, Oxitocina.

Relajantes no hormonales del músculo liso uterino: Clembuterol, Isoxuprina.

Constrictores no hormonales del músculo liso uterino: Ergonovina.

Antimicrobianos

Empleo racional de antimicrobianos: Tríada agente etiológico - huésped - fármaco. Perfil farmacológico de los distintos grupos de antimicrobianos: mecanismo de acción, características cinéticas, espectro, importancia terapéutica. Valores CIM y CMB, resistencia bacteriana.



Residuos de antimicrobianos en alimentos de origen animal: tiempo de espera o resguardo. Riesgo en el uso de antimicrobianos. Uso metafláctico y terapéutico.

Antibióticos betalactámicos: Penicilina G y semisintéticas (Ampicilina, Amoxicilina, Cloxacilina). Asociaciones con Acido clavulánico y Sulbactam. Cefalosporinas.

Antibióticos aminoglucósidos: Neomicina, Estreptomina, Gentamicina, Amikacina, Tobramicina.

Antibióticos macrólidos: Eritromicina, Tilosina, Espiramicina y Azúcares complejos: Lincomicina.

Antibióticos de amplio espectro: Cloramfenicol, Florfenicol, Tetraciclinas, Oxitetraciclina.

Sulfas: absorbibles y no absorbibles por vía oral. Combinación con Trimetoprima.

Quinolonas: Acido nalidíxico. Fluoroquinolonas: Norfloxacin, Ciprofloxacina, Enrofloxacin.

Antimicóticos: Anfotericina B, Nistatina, Griseofulvina. Derivados imidazólicos: Ketoconazol, Miconazol, Clotrimazol.

Fármacos antiparasitarios

Uso racional de antiparasitarios: Importancia de su empleo en producción, salud animal y humana.

Antihelmínticos: Perfil farmacológico de los principales grupos de antihelmínticos: Mecanismos de acción, espectro de acción antiparasitaria, cinética, vías de administración y riesgos para el huésped. Piperazina. Imidazotiazoles: Levamizol. Tetrahidropirimidinas: Morantel, Pirantel. Benzimidazoles: Mebendazol, Albendazol, Oxibendazol. Probenzimidazoles: Netobimin, Febantel. Sulfonamidas: Clorsulón. Praziquantel. Avermectinas: Ivermectina, Doramectina.

Antiprotozoarios: Contra coccidios: Sulfas, Antibióticos ionóforos (Monensina, Lasalocid, Salinomina), Amprolio, Nicarbazina. Contra tricomonas: Metronidazol.

Antiparasitarios externos: Inhibidores de la acetilcolinesterasa: Carbamatos (Carbaril, Propoxur). Fosforados (Triclorfón, Clorpirifós, DDVP). Formamidinas: Amitraz. Piretroides: Permetrina, Flumetrina. Reguladores del crecimiento de insectos: Metoprene. Interceptores con la síntesis y deposición de quitina: Lufenuron. Bloqueantes del receptor nicotínico del insecto: Imidacloprida. Interfectores con el transporte de cloro en canales asociados al GABA: Fipronilo.

Promotores del crecimiento

Uso racional de sustancias promotoras del crecimiento: Aspectos farmacológicos y limitantes de sus utilidades.

Auxínicos: Antimicrobianos: Virginamicina, Bacitracina, Flavomicina.

Anabolizantes: Androgénicos (Metandienona, Nandrolona, Estanozolol). Estrogénicos (Dietiletibestrol), Zeranól.

Agonistas beta 2 adrenérgicos: Clembuterol y análogos.

Farmacología de la inflamación

Signos clínicos de la inflamación. Sustancias involucradas en la producción de dolor, congestión, hipertermia local y general: eicosanoides, citoquinas, superóxidos, histamina y otras.



Antiinflamatorios no esteroides: Inhibidores de COX 1 y 2 (Aspirina, Dipirona, Ketoprofeno, Diclofenac, Piroxicam). Inhibidores específicos de COX 2 (Celecoxib, Etoricoxib).

Antiinflamatorios esteroides: Hidrocortisona, Dexametasona, Betametasona, Triamcinolona. Uso racional como antiinflamatorios, en el shock y en la modificación del estado inmunitario.

Enzimas proteolíticas: Tripsina, Quimiotripsina, Hialuronidasa.

Antihistamínicos: Difenhidramina, Clorfeniramina, Loratadina.

Farmacología del Aparato Respiratorio

Broncodilatadores: Salbutamol, Clenbuterol, Efedrina, Aminofilina.

Inhibidores de la liberación de histamina y leucotrienos: Cromoglicato de sodio.

Mucolíticos: N-Acetil cisteína. Tiloxapol.

Expectorantes: Cloruro de amonio, Ioduro de potasio, Guaifenesina.

Farmacología de piel y mucosas

Formas farmacéuticas de uso tópico: lociones, emulsiones, cremas, pastas, pomadas, ungüentos.

Sustancias astringentes, demulcentes y emolientes.

Queratolíticos y queratoplásticos.

Antimicrobianos y antiinflamatorios de uso tópico: colirios, gotas óticas.

Descongestivos locales.

Toxicología

Conceptos generales

Principales intoxicaciones con fármacos de uso frecuente

Intoxicación por sustancias orgánicas y metales

Tratamiento general del intoxicado

CARGA HORARIA

90 horas.



BIBLIOGRAFÍA

- 1- Farmacología y Terapéutica Veterinaria de L. M. Botana, F. Landoni y T. Martín-Jiménez. 1era edición. Año 2002. McGraw-Hill-Interamericana.
- 2- Farmacología Veterinaria de Héctor Sumano López y Luis Ocampo Camberos. 3era Edición. Año 2006. McGraw-Hill-Interamericana.
- 3- Farmacología Veterinaria de Marcelo Rubio y Juan Carlos Boggio.
- 4- Farmacología y Terapéutica veterinaria. H. Richard Adams. 2º Edición (8º Ed. Inglesa). Editorial Acribia.
- 5- Toxicología Clínica en la práctica de pequeños animales. C.V.N.A.- 1º Edición. Editorial Hemisferio Sur.
- 6- Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Goodman y Gilman. Décima edición. Año 2003. McGraw-Hill-Interamericana.

METODOLOGÍA

- 1- Clases Teóricas.
- 2- Teóricas interactivas.
- 3- Prácticas de aula.
- 4- Prácticas de campo: en horarios consensuados con alumnos y establecimientos que se visitan.
- 5- Actividades tutoriales: en horarios acordados con los alumnos.

EVALUACIÓN

1- Formativa:

- a- Evaluación grupal al finalizar cada actividad práctica.
- b- Evaluación de un trabajo monográfico.
- c- Evaluación de un trabajo de investigación.
- c- Exámenes parciales por sistema de elección múltiple. 2 (dos), aprobados con el 60 % de respuestas correctas.

2- Sumativa:

Examen final oral ante tribunal. Consta de preguntas sobre programa analítico de la asignatura y solución de un planteo terapéutico.