



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Medicina Veterinária

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG, Sala 211A - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 2512-6802 - www.famev.ufu.br - famev@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Patologia Clínica Veterinária						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária						
Código:	GMV024	Período/Série:	5º Período		Turma:		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	30	Total:	75	Obrigatória (X)	Optativa: ()
Professor(A):	Fernando Cristino Barbosa				Ano/Semestre:	2021/2	
Observações:							

2. EMENTA

Exame de urina e sua interpretação; hematologia clínica; neoplasias hematopoiéticas; transfusão sanguínea; bioquímica clínica; avaliação laboratorial da função hepática; análise dos líquidos cavitários; análise do líquido cefalorraquidiano; exame do raspado de pele, com aulas práticas no laboratório de Patologia Clínica Veterinária do Hospital Veterinário.

3. JUSTIFICATIVA

O conteúdo da disciplina constitui uma ferramenta valiosa de diagnóstico na clínica veterinária, auxiliando na avaliação do bem estar, estado nutricional e saúde do animal, uma vez que fornece subsídios importantes para o diagnóstico, prognóstico e para avaliação da evolução dos principais problemas inerentes à clínica médica dos animais domésticos e silvestres.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Preparar o acadêmico para saber solicitar, executar e interpretar corretamente os exames laboratoriais utilizados rotineiramente na clínica veterinária.

Objetivos Específicos:

Dar condições ao acadêmico de:

- Executar com segurança os exames laboratoriais de rotina: hematológicos (hemograma), urinálise, bioquímicos sanguíneos, raspado de pele, análise dos líquidos cavitários, do líquido cefalorraquidiano, testes de função hepática entre outros.

- Solicitar um exame complementar de diagnóstico adequado e remeter de forma correta o material para a análise solicitada.

- Interpretar corretamente os resultados obtidos, associando-os com as manifestações clínicas apresentadas pelo animal, o que irá orientá-lo no diagnóstico, no estabelecimento de um prognóstico para o animal, na prescrição da terapia adequada para o quadro, bem como no acompanhamento clínico do paciente.

5. PROGRAMA

1. EXAME DE URINA E SUA INTERPRETAÇÃO

- 1.1. Introdução e recapitulação da fisiologia renal.
- 1.2. Colheita e métodos de colheita da amostra de urina.
- 1.3. Conservação, métodos de conservação da amostra de urina e seus inconvenientes.
- 1.4. Exame físico.
- 1.5. Exame químico qualitativo ou elementos anormais.
- 1.6. Exame microscópico do sedimento urinário (sedimentoscopia).
 - Elementos organizados.
 - Elementos inorganizados.

Discussão de vários exames de urina com os discentes em sala, exames estes de diferentes espécies animais, com diferentes alterações, correlacionando-as com as prováveis patologias.

Aula prática: exame de urina de rotina (Tipo 1).

2. HEMATOLOGIA CLÍNICA

- 2.1. Introdução e recapitulação da fisiologia e citologia do sangue.
- 2.2. Origem dos elementos figurados (hematopoiese).
- 2.3. Técnicas hematológicas.
- 2.4. Interpretação dos exames hematológicos.
 - 2.4.1. Interpretação do eritrograma.
 - 2.4.2. Interpretação do leucograma.
 - 2.4.3. Interpretação do plaquetograma.
- 2.5. Hemoparasitos e inclusões infecciosas: principais hematozoários e inclusões infecciosas de frequente ocorrência nos animais domésticos.

Discussão de uma série de hemogramas de diferentes espécies de animais domésticos, com diversas alterações, correlacionando-as com as prováveis patologias.

Aula prática: será ministrado na forma de videoaula gravada pelo professor e pelo técnico de laboratório o processamento de hemogramas completos pelo método do hemocítômetro e em analisadores automático de células sanguíneas.

3. NEOPLASIAS HEMATOPOIÉTICAS

- 3.1. Neoplasias linfoproliferativas: principais tipos, características celulares e incidência nos animais domésticos.
- 3.2. Neoplasias mieloproliferativas: principais tipos, características celulares e incidência nos animais domésticos.

4. TRANSFUSÃO SANGUÍNEA

- 4.1. Introdução e considerações gerais sobre o sangue e hemoderivados
- 4.2. Grupos sanguíneos e reações cruzadas.
- 4.3. Critérios para seleção de doadores.
- 4.4. Colheita e estocagem do sangue e hemoderivados.
- 4.5. Indicações para a transfusão de sangue total e hemoderivados.

- 4.6. Cálculo do volume de sangue e plasma a ser administrado.
- 4.7. Velocidade de administração do sangue total ou hemoderivados.
- 4.8. Complicações transfusionais.

5. BIOQUÍMICA CLÍNICA

- 5.1. introdução e material necessário.
- 5.2. Proteínas totais e principais frações proteicas.
- 5.3. Metabólitos: glicose, ureia, ácido úrico, creatinina, triglicérides, colesterol total e frações (lipoproteínas).
- 5.4. Minerais: cálcio, fósforo e magnésio.
- 5.5. Enzimas: fosfatases, aminotransferases, creatina quinase, sorbitol desidrogenase, lactato desidrogenase e gama glutamiltransferase.

Discussão e interpretação de exames referentes a bioquímica clínica associados ao exame de urina em sala de aula com os discentes.

Aula prática: será ministrada na forma de videoaula gravada pelo professor e pelo técnico de laboratório, mostrando passo a passo a determinação das concentrações séricas de vários constituintes bioquímicos, pelo método colorimétrico de ponto final (em espectrofotômetro) e cinético em analisadores automáticos multicanal.

6. AVALIAÇÃO LABORATORIAL DA FUNÇÃO HEPÁTICA

- 6.1. Funções do fígado e seus componentes estruturais.
- 6.2. Considerações gerais.
- 6.3. Avaliação da função hepática segundo a ocorrência de aumento da atividade sérico enzimática.
- 6.4. Avaliação da função hepática segundo a incapacidade do fígado em promover o clareamento portal (segundo a ocorrência de colestase).
- 6.5. Avaliação da função hepática segundo a ocorrência de redução da capacidade funcional hepática.

7. ANÁLISE DOS LÍQUIDOS CAVITÁRIOS

- 7.1. Introdução e considerações gerais.
- 7.2. Transudatos: características e mecanismos de formação.
- 7.3. Exsudatos: características e formação.
- 7.4. Colheita do material.
- 7.5. Exame físico.
- 7.6. Exame químico.
- 7.7. Exame citológico.
- 7.8. Exame microbiológico.
- 7.9. Classificação e características dos principais derrames cavitários.
- 7.10. Nomenclatura dos principais tipos de líquidos cavitários segundo sua localização.

Interpretação de exames de diferentes tipos de líquidos cavitários em sala de aula.

Aula prática: será ministrada na forma de videoaula gravada pelo professor e técnico de laboratório, mostrando passo a passo a análise de diversos líquidos cavitários, a determinação do fibrinogênio

plasmático pela técnica de precipitação pelo calor e os teste de Rivalta e de Van den Bergh.

8. ANÁLISE DO LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO (LCR)

8.1. introdução, mecanismo e locais de formação (produção).

8.2. Funções do líquido cefalorraquidiano.

8.3. Colheita e principais locais para colheita.

8.4. Análise laboratorial do líquido cefalorraquidiano (LCR).

8.5. Interpretação das alterações líquóricas acompanhadas e não acompanhadas de pleocitose.

8.6. Valores analíticos do fluido cérebro espinhal nos animais domésticos.

Discussão de exames do líquido cefalorraquidiano (LCR) de animais com diversas patologias em sala de aula.

9. EXAME DO RASPADO DE PELE

9.1. Introdução e considerações gerais sobre a pele e pelos.

9.2. Colheita do material para análise.

9.3. Exame microscópico para ácaros.

9.4. Pesquisa de fungos: Exame microscópico direto.

6. METODOLOGIA

Considerando que para atingir a carga horária de 75 horas-aula da disciplina, serão necessárias 90 horas-aula; sendo possível, nos horários previstos nas terça e quinta feira ministrar apenas 78 horas-aulas. Para complementação serão ministradas 12 horas-aula na modalidade assíncrona, com enfoque teórico-prático, utilizando-se o conteúdo disponibilizado na plataforma Moodle ou no e-mail criado pela turma.

As 78 horas-aula, serão ministradas por meio de aulas expositivas presenciais dialogadas, adotando-se estratégias de interação com os discentes, com a utilização do quadro e giz e Datashow, e as práticas serão ministradas no Laboratório de aula prática no Hospital Veterinário. As aulas serão ministradas às terças-feiras das 14:00 às 16:50, e nas quintas-feiras das 8:00 às 9:40 e das 10:40 às 12:20, sendo dividido em turma A e B.

As 12 horas-aula restantes serão ministradas na modalidade assíncrona, utilizando material complementar (roteiros de conteúdo fornecido pelo professor, artigos científicos, vídeo aulas, etc.), disponibilizadas na Plataforma Moodle.

Antes do início de cada tópico do programa teórico-prático da disciplina, os acadêmicos terão acesso ao conteúdo que será ministrado, disponibilizado pelo professor na Plataforma Moodle.

O atendimento aos alunos será realizado de forma presencial ou remota (Plataforma Teams), sempre que solicitado.

7. AVALIAÇÃO

Para acompanhamento e avaliação do desempenho dos acadêmicos serão realizadas 2 (duas) avaliações, a primeira no valor de 40 (quarenta) e a segunda 45 (quarenta e cinco) pontos. As avaliações serão individuais, com questões abertas (casos clínicos) e de múltipla escolha.

Datas das avaliações:

- **21/06/22** - Valor: 40 pontos; Horário: 14:00 às 16:50

- **02/08/22** - valor: 45 pontos; Horário: 14:00 às 16:50

Obs: as datas das avaliações serão discutidas com os acadêmicos na primeira aula, sendo passível de alterações, em comum acordo, se necessário.

Os 15 (quinze) pontos restantes serão atribuídos na avaliação da assiduidade e desempenho dos acadêmicos durante as atividades presenciais e assíncronas.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. DUNCAN, J. R.; PRASSE, K. W. Patologia clínica veterinária, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S/A, 1982. 217 p.
2. FERREIRA NETO, J.M.; VIANA, E. S.; MAGALHÃES. L. M. Patologia Clínica Veterinária. Belo Horizonte: Rabelo, 1981. 293 p.
3. GARCIA NAVARRO, C. E. K. **Manual de urinálise veterinária**. São Paulo: Varela, 2005. 95 p.
4. GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Introdução à bioquímica clínica animal**. 2 ed., Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2006. 198 p.
5. GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Patologia Clínica Veterinária: Texto Introdutório**. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2008. 342p. Acesso em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/livros/patologia-cli.....>
6. JAIN, N.C. Essentials of veterinary hematology. Lea & Febiger: Philadelphia, 1993. 417 p.
7. KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. Clinical biochemistry of domestic animals. 5th ed. San Diego: Academic Press Inc, 1997. 932 p.
8. LOPES, S. T. A.; BIONDO, A. W.; SANTOS, A. P. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. 3ª ed., Santa Maria: UFSM, 2007. 107 p.
9. MATOS, M. S; MATOS, P. F Laboratório clínico Médico-Veterinário. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988. 238 p.
10. THRALL, M. A.; BACKER, D. C.; CAMPBELL, T. W.; FETTMAN, M. J.; LASSEN, E. D.; REBAR, A.; WEISER, G. **Hematologia e Bioquímica Veterinária**, 2ª ed. São Paulo: Roca Ltda, 2015. 688 p.
Acesso em: academia.edu/36483385/Hematologia_e_Bioquímica_clinica_veterinária.
11. Roteiros de aula elaborados pelo professor disponibilizados na Plataforma Moodle.

Complementar

1. FELDMAN, B, F. SINK, C. A. **Hemoterapia para o clínico de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Roca Ltda,, 2007. 104 p.
2. GARCIA NAVARRO, C. E. K.; PACHALY, J. R. **Manual de hematologia veterinária**, 2ª ed., São Paulo: Varela, 2005. 206 p.
3. MEYER, D. J.; COLES, E. H., RICH, L. J. **Medicina Laboratório Veterinária - Interpretação e Diagnóstico**, 1ª ed., São Paulo: Roca Ltda, 308 p.
4. ROCCO, L. C. M. **Guia prático para coleta e interpretação de exames laboratoriais em cães e gatos**. São Caetano do Sul: Interbook, 2009. 215 p.
5. SILVA, M. N.; MONTEIRO, M. V. B. **Hematologia Veterinária**. Belém: EditAEDI UFPA, 2016. 114 p.
6. STOCKHAM, S. L.; SCOTT, M. A. **Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 729 p.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Referência: Processo nº 23117.018602/2022-25

SEI nº 3502929