


**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**

Componente Curricular:	Patologia Clínica Veterinária						
Unidade Ofertante:	Faculdade de Medicina Veterinária - FAMEV.						
Código:	GMV024	Período/Série:	5º		Turma:	V	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	30	Total:	75	Obrigatória (x)	Optativa: ( )
Professor(A):	Antonio Vicente Mundim				Ano/Semestre:	2020/1º	
Observações:							

**1. EMENTA**

Exames de urina e sua interpretação; hematologia clínica; neoplasias hematopoiéticas; transfusão sanguínea; bioquímica clínica; avaliação laboratorial da função hepática; exame dos líquidos cavitários; exame do líquido cefalorraquiano; exame das fezes; exame do raspado de pele, com aulas práticas no laboratório de patologia clínica do Hospital Veterinário.

**2. 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.

**3. 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 aluno 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 adequadamente um exame complementar adequado e remeter de forma adequada o material para a análise desejada.
- Interpretar corretamente os resultados dos exames, 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 de uma terapia adequada para o quadro, bem como no acompanhamento clínico do paciente.

**4. PROGRAMA**

(O programa, organizado em unidades e sub-unidades ou eixos temáticos, deverá explicitar os conteúdos propostos de modo a se conhecer toda a matéria a ser desenvolvida na disciplina.)

## 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 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: células epiteliais de descamação, células sanguíneas, cilindros, muco, espermatozóides e microorganismos.

\* Elementos inorganizados: cristais e gorduras.

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

**Aula prática:** exame de rotina (Tipo 1), que será ministrada na forma de videoaula gravada pelo professor.

## 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.
- 2.5. Hemoparasitos: principais hematozoários que acometem os animais domésticos.

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

**Aula Prática:** Será ministrada na forma de vídeoaula gravada pelo professor a realização do hemograma completo.

## 3. NEOPLASIAS HEMATOPOIÉTICAS

- 3.1. Linfoproliferativas: principais tipos, características celulares e incidência nos animais domésticos.
- 3.2. 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.
- 4.5. Indicações para a transfusão de sangue total e hemoderivados.
- 4.6. Cálculo do volume de sangue a ser administrado.

4.7. Velocidade de administração.

4.8. Complicações transfusionais.

## **5. BIOQUÍMICA CLÍNICA**

5.1. Introdução e material necessário.

5.2. Proteínas totais e principais frações proteicas.

5.3. Metabólicos: glicose, ureia, ácido úrico, ácido láctico, creatinina, triglicérides, colesterol total e frações.

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 à bioquímica sanguínea em sala de aula.

### **AULA PRÁTICA:**

Será ministrada na forma de videoaula gravada pelo professor mostrando passo a passo a determinação das concentrações séricas de vários constituintes bioquímicos colorimetricamente.

## **6. AVALIAÇÃO LABORATORIAL DA FUNÇÃO HEPÁTICA**

6.1. Funções e componentes estruturais do fígado.

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 (ocorrência de colestase).

6.5. Avaliação da função hepática segundo a ocorrência de redução da capacidade funcional hepática.

6.6. Biópsia hepática.

## **7. EXAME 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 mostrando passo a passo a análise e interpretação de diversos tipos de líquidos cavitários.

## **8. EXAME DO LIQUIDO CEFALORRAQUIANO (LCR)**

8.1. Introdução, mecanismos e locais de formação.

8.2. Funções do líquido cefalorraquiano.

8.3. Colheita e principais locais para colheita.

8.4. Análise laboratorial do líquido cefalorraquiano (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 e interpretação de exames do LCR de animais com diversas patologias em sala de aula.

## **9. EXAME DAS FEZES (Coprológico)**

9.1. Introdução e colheita do material.

9.2. Preparo do animal.

9.3. Principais conservantes.

9.4. Exame físico.

9.5. Exame químico.

9.6. Exame microscópico.

## **10. EXAME DO RASPADO DE PELE**

10.1. Introdução e considerações gerais.

10.2. Colheita do material.

10.3. Exame microscópicos para ácaros.

10.4. Inoculação em animais de laboratório.

10.5. Pesquisa de fungos.

\* **Aula Prática:** exame do raspado de pele.

## **5. METODOLOGIA**

Considerando que para atingir a carga horária de 75 horas aula (de 60 minutos) da disciplina, serão necessárias 90 horas aula (de 50 minutos), sendo possível, nos horários previstos nas terça e quinta feira ministrar apenas 75 aulas (de 50 minutos). Para complementação serão ministradas 15 aulas (de 50 minutos) na modalidade assíncrona, com enfoque teórico-prático, utilizando-se o conteúdo disponibilizado na plataforma Moodle ou no e-mail criado para a turma.

Serão ministradas às terça feira das 14:00 às 16:50 minutos e nas quinta feira das 8:00 às 9:40 minutos, 80% das aulas na modalidade síncrona, através de aulas expositivas no modo de sala de aula invertida, utilizando a plataforma Google Meet. Os 20% de aulas restantes serão ministradas na modalidade assíncrona, utilizando material complementar (roteiros de conteúdo fornecido pelo professor, artigos científicos, videoaulas, etc.), disponibilizados na área de Patologia Clínica Veterinária na Plataforma Moodle, podendo ser ainda encaminhado ao acadêmico via e-mail da turma.

As aulas práticas serão ministradas as terça feira das 8:00 as 9:40 minutos, na forma de videoaulas gravadas pelo professor mostrando passo a passo as análises no laboratório clínico, e disponibilizadas

aos acadêmicos na Plataforma Moodle.

O atendimento ao aluno será realizado de forma remota, tanto durante as aulas, ou por e-mail, em reuniões individuais na plataforma Google Meet, às terça feira das 14:00 às 16:50 minutos e às quinta feira das 8:00 às 9:40 minutos.

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.

## 6. AVALIAÇÃO

Para acompanhamento e avaliar o desempenho do acadêmico serão realizadas 3 (três) avaliações no valor de 30 (trinta) pontos cada uma. As avaliações serão individuais, sem consulta, com questões de múltipla escolha, realizadas e corrigidas pela Plataforma Moodle.

### Data das avaliações:

**1ª avaliação:** dia 20.04.2021, das 8:00 as 9:40 minutos. Temas abordados: exame de urina, bioquímica clínica e avaliação da função hepática, valor 30 (trinta) pontos.

**2ª avaliação:** dia 18.05.2021, das 8:00 as 9:40 minutos. Temas abordados: hematologia clínica, transfusão de sanguínea, valor 30 (trinta) pontos.

**3ª avaliação:** dia 10.06.2021, das 8:00 as 9:40 minutos. Temas abordados: análise de líquidos cavitários e líquido cefalorraquiano, valor 30 (trinta) pontos.

Os 10 (dez) pontos restantes serão utilizados para avaliação da assiduidade e desempenho dos acadêmicos durante as atividades síncronas e assíncronas. Para avaliação da assiduidade será utilizado o formulário de registro de frequência do acadêmico na Plataforma Moodle. Frequência que será confirmada com a chamada realizada pelo professor no decorrer da aula.

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

## 7. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. GARCIA NAVARRO, C. E. K. **Manual de urinálise veterinária**. São Paulo: Varela, 2005. 95 p.
2. GONZÁLEZ, F.H.D.; SILVA, S. C. **Patologia Clínica Veterinária: Texto introdutório**. Porto Alegre: Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. 342 p. Acesso em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/livros/patologia-clini.....>
3. LOPES, S. T. A.; BIONDO, A.W.; SANTOS, A. P. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. 3ª ed., Santa Maria: UFSM, 2007. 107 p..
4. THRAL, M. A.; BACKER, D.C.; CAMPBELL, T.W.; DeNICOLA, D.; FETTMAN, M. J.; LASSEN, E.D.; REBAR, A.; WEISER, G. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**, 2ª ed., São Paulo: Roca Ltda, 2015. 688p.

Acesso em: [academia.edu/36483385/Hematologia\\_e\\_Bioquímica\\_clínica\\_veterinária](https://academia.edu/36483385/Hematologia_e_Bioquímica_clínica_veterinária).

**5. Roteiros de aula elaborados pelo professor** que serão encaminhados aos discentes via e-mail da turma.

### 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. GONZÁLEZ, F. H.D.; SILVA, S. C. **Introdução à bioquímica clínica animal**, 2ª ed., Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2006. 198 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. STOCKHAMN S. L.; SCOTT, M. A. **Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária**, 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 729 p.

**Periódicos:**

- \* Comparative Clinical Pathology.
- \* Veterinary Clinical Pathology.
- \* Pesquisa Veterinária Brasileira.
- \* Semina: Ciências Agrárias.

**8. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Vicente Mundim, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/02/2021, às 21:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2533986** e o código CRC **C923D6C1**.