

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA**

PROGRAMA DE APRENDIZAGEM 2024

**DISCIPLINA VCM 4102
PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA**

PERÍODO LETIVO: 1º semestre

PERÍODO: 7º semestre

CARGA HORÁRIA: 45 horas (T – 18h; P- 28h)

NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS: 92 (lotação máxima do laboratório)

RESPONSÁVEL PELA ESCOLARIDADE: PROFA. DRA. VIVIANI GOMES, PROFA. DRA. LILIAN GREGORY E PROFA. DRA. FERNANDA CHICHARO CHACAR

CORPO DOCENTE

Alice Maria Melville Paiva Della Libera

Archivaldo Reche Jr.

Carla Bargi Belli

Denise Saretta Schwartz

Fabio Celidonio Pogliani

Fernanda Chicharo Chacar

Lilian Gregory

Maria Claudia Araripe Sucupira

Raquel Yvonne Arantes Baccarin

Sílvia Regina Ricci Lucas

Viviani Gomes

Apoio técnico

Clara Satsuki Mori

Edna Santana dos Santos

1.EMENTA DO PROGRAMA DE APRENDIZAGEM:

Conteúdos teóricos e práticos relativos aos exames laboratoriais utilizados rotineiramente na prática clínica, considerando os cuidados na colheita de material biológico, os exames hematológicos, de urina, fluidos e derrames cavitários, bioquímica clínica e suas interpretações e relação com diagnóstico, prognóstico e acompanhamento de casos clínicos.

2. OBJETIVOS GERAIS

Cognitivos: Proporcionar aos acadêmicos de Medicina Veterinária conhecimentos teóricos e práticos relativos à seleção, execução e interpretação dos resultados de exames laboratoriais subsidiários, estabelecendo os nexos necessários com a fisiologia, a patologia e a clínica médica para formular hipóteses necessárias ao estabelecimento do diagnóstico, bem como a avaliação da resposta ao tratamento instituído nos diferentes processos mórbidos que acometem os animais domésticos.

Procedimentais: Realizar os exames laboratoriais mais frequentes na prática clínica, de modo a enfatizar a importância do desenvolvimento das habilidades motoras necessárias à execução, com precisão, das técnicas e métodos utilizados na rotina de um laboratório clínico.

Atitudinais: Comportar-se de forma adequada e organizada dentro de um laboratório, executar com atenção e concentração as técnicas propostas, participar efetivamente das discussões dos casos clínicos e compreender os aspectos éticos e as responsabilidades decorrentes de erros de execução e interpretação dos exames laboratoriais.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecimentos teóricos e práticos relativos à execução e interpretação do hemograma, exame de urina, bioquímica sérica, exame de líquido e derrames cavitários, equilíbrio eletrolítico e ácido base.

Hemograma:

Objetivos docentes: Apresentar aos discentes as técnicas de colheita e conservação do sangue, execução do hemograma (eritrograma e leucograma), os valores de normalidade, as diferenças entre as espécies e a interpretação clínica dos achados.

Objetivos discentes: Desenvolver as habilidades motoras necessárias e o conhecimento das técnicas para execução do hemograma, aplicar conhecimentos prévios adquiridos em outras disciplinas para a interpretação das alterações. Participar ativamente expondo sua interpretação dos achados laboratoriais nos grupos de discussão. Compreender sua responsabilidade e as consequências de erros na execução e na interpretação dos resultados.

Exame de urina

Objetivos docentes: Apresentar aos discentes as técnicas de colheita e conservação das amostras de urina, execução das provas físico-químicas e da análise do sedimento urinário, bem como a diferença entre as espécies e a interpretação das alterações.

Objetivos discentes: Desenvolver as habilidades motoras necessárias e o conhecimento das técnicas para execução do exame de urina, aplicar conhecimentos prévios para a interpretação das alterações, considerando a técnica de colheita da amostra. Participar ativamente dos grupos de discussão. Compreender a responsabilidade e as consequências de erros na execução e na interpretação dos resultados.

Bioquímica sérica:

Objetivos docentes: Apresentar aos discentes as técnicas de colheita e separação de plasma e soro sanguíneo e execução de provas bioquímicas relacionadas à avaliação dos rins, fígado, sistema digestório e pâncreas, proteínas, carboidratos e lipídios, os valores de normalidade, a diferença entre as espécies e a interpretação das alterações.

Objetivos discentes: Desenvolver as habilidades motoras necessárias e o conhecimento das técnicas para execução de provas bioquímicas, aplicar conhecimentos prévios adquiridos em outras disciplinas para a interpretação das alterações. Participar ativamente dos grupos de discussão e compreender a responsabilidade e as consequências de erros na execução e na interpretação dos resultados.

Exame do líquor e derrames cavitários:

Objetivos docentes: Apresentar aos discentes as técnicas de colheita e execução do exame do líquor e dos derrames cavitários, caracterizando-os, bem como enfatizando a diferença entre as espécies e a interpretação das alterações.

Objetivos discentes: Aplicar conhecimentos prévios adquiridos em outras disciplinas para a interpretação das alterações. Participar ativamente dos grupos de discussão e compreender a responsabilidade e as consequências de erros na execução e na interpretação dos resultados.

4. CONTEÚDO:

PROGRAMAÇÃO TEÓRICA

Data	Horário	Tema	Docente
27/2/24	14-16h	Interpretação do Eritrograma	Sílvia Regina R. Lucas
05/03/24	14-16h	Interpretação do Leucograma	Fabio C. Pogliani
12/03/24	14-16h	Avaliação laboratorial do fígado	Sílvia Regina R. Lucas
19/03/24	14-16h	Exame de urina/Provas de função renal	Fernanda C. Chacar
02/04/24	14-16h	Avaliação laboratorial do sistema digestório/pâncreas (met. carboidratos)	Archivaldo Reche Jr.
09/04/24	14-16h	Proteinograma. Proteínas de fase aguda	Viviani Gomes
16/04/24	14-16h	Equilíbrio eletrolítico e ácido-base/hemogasometria	Maria Cláudia A. Sucupira
23/04/24	14-16h	Avaliação laboratorial do líquor e derrames cavitários	Raquel Y. A. Baccarin
30/04/24	16-18h	PROVA TEÓRICA	Alice M.M.P Della Libera Denise S. Schwartz Viviani Gomes

PROGRAMAÇÃO PRÁTICA VCM 4102 (8-12h)

Data	Turmas	Tema	Docente
04-08/3	CDAB	Eritrograma <i>Interpretação de exames laboratoriais</i>	Sílvia Regina R. Lucas
11-15/03	CDAB	Leucograma <i>Interpretação de exames laboratoriais</i>	Fabio C. Pogliani
18-22/03	CDAB	Proteínas totais/ albumina/fibrinogênio/transferência de imunidade passiva <i>Interpretação de exames laboratoriais</i>	Viviani Gomes
01-05/04	CDAB	Exame de urina/ sedimento urinário <i>Interpretação de exames laboratoriais</i>	Fernanda C. Chacar
8-12/4	CDAB	Interpretação de exames laboratoriais (equinos)	Carla B. Belli Raquel Y. A. Baccarin
15-19/04	CDAB	Interpretação de exames laboratoriais (cães e gatos)	Denise S. Schwartz Archivaldo Reche Jr.
22-26/4	CDAB	Interpretação de exames laboratoriais (ruminantes)	Alice M. M. P. Della Libera
	A DEFINIR	RECUPERAÇÃO	Todos

5. METODOLOGIA DE ENSINO UTILIZADA

O programa teórico será ministrado sob a forma de **aulas expositivas** com até 2h00 de duração, perfazendo um total de 18 horas-aula. O programa prático será ministrado conforme programação integrada com outras disciplinas, dividindo-se a turma completa em quatro sub-turmas (máximo 23 alunos), perfazendo um total de 28 horas-aula/discente.

As **aulas de práticas laboratoriais de eritrograma, leucograma, exame de urina/sedimento urinário e proteínas** serão ministradas no laboratório de aula prática do Departamento de Clínica Médica. A cada uma destas aulas, o aluno completará um relatório com os resultados dos exames que realizou.

A prática também será composta por **grupos de discussão para a interpretação de resultados dos exames laboratoriais de ruminantes, equinos e cães e gatos**. Nessas aulas, o sub-grupo (máximo 23 alunos) será dividido em grupos de 5 com 40 minutos para discussão e preparo do relatório de interpretação do caso clínico. A seguir, cada grupo apresenta seu caso clínico para discussão com os colegas e o docente (que nesse tipo de atividade orienta a interpretação, corrige o raciocínio e auxilia na efetivação das sínteses dos conteúdos provenientes das aulas expositivas dialogadas).

6. AVALIAÇÃO

Dos objetivos cognitivos:

Será realizada uma avaliação teórica, no dia 02 de maio de 2023, abrangendo todo o conteúdo programático teórico da disciplina. As três últimas aulas de **interpretação de resultados dos exames laboratoriais e casos clínicos de pequenos animais, equinos e ruminantes** comporão a avaliação prática de interpretação de exames laboratoriais com a análise e apresentação de pelo menos um caso clínico de cada espécie animal, cuja finalidade será avaliar a capacidade de raciocínio sobre os conceitos, as sínteses efetuadas e a capacidade de transpor esse raciocínio em um texto coerente.

Dos objetivos procedimentais e atitudinais:

Os objetivos procedimentais serão avaliados a cada aula por meio do relatório (com os resultados) a ser apresentado em todas as aulas práticas nos laboratórios (eritrograma, leucograma, exame de urina/urinálise e bioquímica). Além disso, com relação aos objetivos atitudinais, cada docente responsável por uma aula prática, preencherá um relatório curto sobre a participação dos alunos nas atividades e comportamento (organização de bancadas de trabalho no laboratório, uso de material adequado, como aventais, etc.), que corresponderá a 25% da nota do relatório.

Cálculo das notas	Peso
Prova teórica	2
Prova prática (interpretação de caso clínico)	2
Relatório de aula prática laboratorial	1

$$\text{Média Final} = \frac{(T \times 2) + (TP \times 2) + (R \times 1)}{5}$$

Conforme o critério estabelecido pelo Departamento de Clínica Médica, as aproximações de notas serão feitas de seguinte forma:

PROVA SUBSTITUTIVA

Aqueles que, **por motivo justificado**, não puderem comparecer à prova marcada, deverão no prazo máximo de **5 dias úteis**, apresentar **justificativa por escrito**, ao Responsável pela Escolaridade, para análise. Caso a justificativa se refira a um problema de saúde, somente serão aceitos atestados médicos do HU ou sistema público de saúde. Será realizada uma única **prova substitutiva** teórica e teórico-prática no mês de maio de 2023, em data a ser agendada. Por decisão do Conselho do Departamento, em caso de afastamento para congressos, só será permitida a substitutiva se houver apresentação certificada de trabalho científico de autoria do aluno.

PROVAS DE RECUPERAÇÃO

A recuperação constará de 3 provas.

- Teórica
- Teórico-prática
- Oral – discussão de exames laboratoriais.

O cálculo da nota será feito por média simples.

A NOTA FINAL DA RECUPERAÇÃO SERÁ O RESULTADO DA NOTA OBTIDA PELO ALUNO NA DISCIPLINA, SOMADA À NOTA DA RECUPERAÇÃO E DIVIDIDA POR DOIS.

7. CARGA HORÁRIA PROGRAMADA POR DOCENTE

DOCENTE	Teórica	Prática	Total
Alice Maria Melville Paiva Della Libera	2	16	18
Archivaldo Reche Jr.	2	16	18
Carla Bargi Belli	0	16	16
Denise Saretta Schwartz	2	16	18
Fabio Celidonio Pogliani	2	16	18
Fernanda Chicharo Chacar	4	16	20
Lilian Gregory	0	0	0
Maria Cláudia Araripe Sucupira	2	0	2
Raquel Yvonne Arantes Baccarin	2	16	18
Sílvia Regina Ricci Lucas	4	16	20
Viviani Gomes	4	16	20

8. BIBLIOGRAFIA

BIRGEL, E.H.; BENESI, F.J. **Patologia Clínica Veterinária**. Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, São Paulo, SP., 1982. 260p.

BUSH, B.M. **Interpretation of laboratory results for small animal clinicians**. Oxford Blackwell Scientific Publications, 1991, 515p.

COLES, E.H. **Patologia Clínica Veterinária**. 3.ed., Editora Manole. São Paulo, 1984. 566p.

DIBARTOLA, S.P. **Fluid, Electrolyte, and acid-base disorders in small animal practice**. 4. ed. Saunders Elsevier, 2012. 744p.

JAIN, N.C. **Essential of Veterinary Hematology**. Philadelphia. Lea & Febiger, 1993, 417p.

KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M.L. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. 6. ed. Academic Press, 2008. 928p.

KELLY, W.R. **Diagnóstico Clínico Veterinário**. México : Companhia Editorial Continental S.A, 1976. 444p.

LATIMER, K.S. **Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology**. 5. ed., John Wiley & Sons, 2011. 524p.

MEYER, D. J.; COLES, E. H.; RICH, L. J. **Medicina de Laboratório Veterinária - Interpretação e Diagnóstico**. 1. ed., São Paulo: Editora Roca, 1995. 308p.

SCHALM, O. W. **Veterinary hematology**. 2. ed., Philadelphia, PA: Lea and Febiger, 2010. 775p.

STOCKHAM, S.L.; SCOTT, M.A. **Fundamental of Veterinary Clinical Pathology**. 2. ed., Wiley-Blackwell, 2008. 628p.

THRALL, M. A. **Veterinary hematology and clinical chemistry**. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2004. 618p.

TIZARD, I. R. **Veterinary Immunology**. 9. ed., Saunders, 2012.

WEISS, D.J.; WARDROP, K.J. **Schalm's veterinary hematology**. 6. ed., Wiley-Blackwell, 2010, 1232p.