

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Elaine Silva Dantas

Patologia Clínica Veterinária

2007



UNIVERSIDADE DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Elaine Silva Dantas
Graduanda

Estágio realizado na área de Patologia Clínica Veterinária no HV/UFCG

Médico Veterinário e Msc. Erotides Martins Filho
Supervisor do estágio na área de Patologia Clínica Veterinária

Patos
Novembro de 2007

FICHA CATALOGADA NA BIBLIOTECA SETORIAL DO CAMPUS DE PATOS
- UFCG

D192r
2007

Dantas, Elaine Silva.

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO III /
Elaine Silva Dantas. - Patos - PB: CSTR, UFCG, 2007.
33f. + anexos.

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO III
(Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Saúde e Tecnologia
Rural, Universidade Federal de Campina Grande.

1 – Patologia Clínica Veterinária - Relatório. I – Título.

CDU: 616:619 (047)



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2022.

Sumé - PB

UNIVERSIDADE DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ELAINE SILVA DANTAS
Graduanda

Relatório do Estágio Supervisionado submetido ao Curso de Medicina Veterinária como
requisito parcial para obtenção do grau de Médica Veterinária

ENTREGUE EM/...../.....

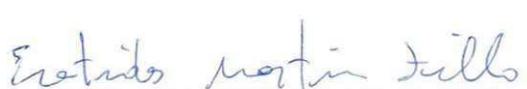
MÉDIA: 100

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Almir Pereira de Souza

100
Nota



Msc. Erotides Martins Filho

10,0 (100%)
Nota

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1 EXAMES LABORATORIAIS NA CLÍNICA VETERINÁRIA.....	13
2.2 CONDUTA DE PROFISSIONAIS EM UM LABORATÓRIO CLÍNICO.....	13
2.3 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA ROTINA DO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA.....	14
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESO III.....	16
3.1.1 PREPARO DO ESFREGAÇO DE SANGUE.....	19
3.1.2 DETERMINAÇÃO DA HEMOGLOBINA.....	20
3.1.3 DETERMINAÇÃO DO HEMATÓCRITO: volume globular (VG).....	20
3.1.4 CONTAGEM GLOBAL DE HEMÁCIAS	21
3.1.5 PREPARO DA SOLUÇÃO DILUIDORA (GOWER).....	21
3.1.6 CONTAGEM GLOBAL DE LEUCÓCITOS.....	22
3.1.7 PREPARO DA SOLUÇÃO DILUIDORA (THOMA).....	22
3.1.8 CONTAGEM GLOBAL DE PLAQUETAS.....	23
3.1.9 PREPARO DA SOLUÇÃO DE REES-ECKER: PLAQUETAS.....	23
4. EXAMES BIOQUÍMICOS.....	24
5. URINÁLISE.....	24
6. EXAME DE SULCO DE RUMEM.....	26
7. EXAMES PARASITOLÓGICOS.....	26
7.1 EXAME DO RASPADO CUTÂNEO	27
7.2 EXAME DE FEZES.....	27
8. EXAME CITOLÓGICO.....	28
9. CONCLUSÃO.....	29
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS.....	30
ANEXOS.....	31

LISTA DE TABELAS

	Pág.
TABELA 1 – Casuística dos exames realizados durante o ESO III, no Laboratório de Patologia Clínica Veterinário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da UFCG, Patos-PB.....	18
TABELA 2 – Amostragem das dosagens bioquímicas e seu respectivo tempo e temperatura máxima de tolerância.....	33

LISTA DE FIGURA

Figura 1 Setor das Análises hematológicas, bioquímicas, urinálises, e entre outras.....	12
Figura 2 Setor de Aulas.....	12
Figura 3 Microscópio	15
Figura 4 Contador Automática.....	15
Figura 5 Centrífuga para microhematócrito.....	15
Figura 6 Refratômetro.....	15
Figura 7 Cartão de Leitura do Microhematócrito.....	15
Figura 8 Banho Maria.....	15
Figura 9 Analisador Bioquímico Automático (BIOPLUS 2000).....	16
Figura 10 Materiais Básicos.....	16
Figura 11 Geladeiras	16
Figura 12 Câmara de Neubaer.....	16
Figura 13 Kit Panótico (INSTANT-PROV).....	19
Figura 14 Fixador	19
Figura 15 Corante II.....	20
Figura 16 Corante III.....	20
Figura 17 Tubo Capilar.....	21
Figura 18 Cartão de Leitura.....	21
Figura 19 Medida de 0,4 ml de solução de Thoma.....	22
Figura 20 Câmara de Neubaer , placa de Petri e o Chumaço de algodão embebido com água.....	23
Figura 21 A residente Soraia Vital do LPCV/HV/UFCG – Patos/PB (à direita) e os estagiários: César (margem superior) e Elaine (à esquerda).....	32
Figura 22 O médico veterinário e MSc. Erotides Martins do LPCV/ HV/UFCG – Patos/PB (à esquerda) e estagiários: César (atrás) e Elaine (à direita).....	32

DEDICATÓRIA...

À Deus que conceitu-me a vida, deu-me saúde, alimentou-me de fé e presenteou-me com meus pais (George e Maria José), que sem eles seria impossível a concretização de qualquer ideal, pois são meus pais que através de Deus, vem me construindo como uma obra, dando-me todos os subsídios materiais, de caráter e de afeto, principalmente o amor verdadeiro que faz de mim uma construção cheia de alegria e infinita gratidão, dando-me condições favoráveis de proclamar que este pequeno e humilde relatório também foi feito por vocês, admiráveis pais! Tudo que sou, tudo que eu fizer de bom será reflexo também de vocês pela vontade do PAI!

Eu amo muito vocês, meus pais!!!!!!

Graças e louvores à Deus pela celebração de nossas vidas!!!

AGRADECIMENTOS

À Deus, Criador de toda a ciência, Criador de todos nós, Jardineiro de plantar sonhos em meu coração e permitir hoje a realização de mais um ideal em minha vida. E apesar de todos os obstáculos, dores e cansaço, em meio às lutas deste peregrinar caminho, obrigado por clariar-me nos dias sombrios e oferecer-me sem reservas flores de fé, perseverança, coragem, determinação, esperança e muito amor. Muito obrigado, Senhor, pois mesmo sem merecer e quando tudo parecia que dava errado, levantavas meu rosto, olhavas em meus olhos e dizias: Vai dar Certo! Acredite em mim!!!! Obrigada Meu Deus, pois mais que as conquistas, foi a fé que aprendi a ter durante este período de caminhada e acreditar fielmente, mesmo sem imaginar que: Tudo é possível ao que crê!

Agradeço também com muitas flores de gratidão à Nossa Senhora e todos os seus Títulos merecidos e em especial à Padroeira do Brasil, Nossa Senhora de Aparecida e a Padroeira desta cidade, Nossa Senhora da Guia, por sua poderosa intercessão, pois muitas das chuvas de bênçãos que recebi, foi através de seu singelo pedido ao Dono de Toda Graça, Seu Filho JESUS CRISTO! Infinitas Graças e Louvores à Ele, Por Ele e Para Ele!!!

E como católica que sou, agradeço por todos os santos, em especial, à Santa Terezinha do Menino Jesus, São Francisco de Assis, Santa Rita de Cássia, São Paulo, Santo Expedito, São Judas Tadeu, Santo Antônio e a Menina Santa Francisca que intercederam por mim nesta caminhada, obrigado por termos caminhados juntos, em espírito e devoção, em prol da realização de um ideal, não me esquecendo do exemplo de vida de vocês aqui na terra, algo muito importante na minha vida: Amar à Deus sobre todas às coisas, Amar o próximo como si mesmo, Fazer a vontade de Deus e Esperar pelo tempo Dele!

Aos meus amáveis e eternos pais, George e Maria José, por ter acreditado em mim, apesar de toda minha limitação e pequenez; pela luta de vocês, para conseguir o melhor pra mim, deixando-me como herança para sempre, algo que ninguém poderá tirar-me, que são meus estudos e minha personalidade que foi espelhada no amor de vocês por mim e também absorção minha de todas as qualidades boas que vocês tem. Agradeço infinitamente a Deus, pelo maior tesouro que tenho, vocês, minha família, meu alicerce, meu grande amor!!!

Ao meu único e importante irmão, Carlos Henrique, pelas vezes que chamastes minha atenção em prol de proteger-me das ciladas da vida, embora eu ficasse triste, eu sabia que era por amor a mim que brigavas comigo, pois quem ama repreende!

Com muito carinho, ao meu sobrinho estimável Matheus Vinícius que cresceu junto com meu curso de medicina veterinária, depositando em mim, alegria em nossos pequenos e rápidos encontros em meio à feriadas e férias, dando-me também sem se quer perceber incentivo, para eu não desistir do meu sonho, pois eu poderia ser um exemplo de esforço e determinação à ele, como também, ajuda futura.

Infinitos agradecimentos à todos meus tios paternos (família Dantas) e maternos (família Procópio), em especial à minha tia Francisca e tia Gilma que souberam depositar forças em mim quando encontrava-me fraca para lutar. Agradeço saudosamente aos meus tios anjos, Tia “Pil” (Maria de Nazaré - *in memoriam*), tio Damião (*in memoriam*) e meu tio Antonio (*in memoriam*) pelo incentivo sempre presente, pela credibilidade depositada em mim e pela torcida fiel mesmo lá no céu, sinto vibrações positivas de vocês.

À todos os meus primos, que torceram por mim, como se fosse um jogo de futebol, e mesmo quando eu estava na reserva, acreditaram que no 2º tempo, eu poderia ser escalada outra vez, e garantir-lhe o gol da vitória, por isso, em especial a Luciana (Bilú), Joelma (Juca), Ingrid (Inha), Ítalo (Tinho), Raquel (Princesa), Rafael (Rafinha), Dennis, Denílson, Deivid, Denildo, Jefersson e Marcílio. Ao meu primo Marcelo (*in memoriam*) que faleceu no dia dos veterinários, no ano do meu ingresso à vida universitária, que embora eu não tenha tido o privilégio de conhecê-lo, tenho infinitas admirações pela pessoa e pelo grande estudioso físico que você foi, mas fica aqui uma simples homenagem a ti, primo querido!

Com muito respeito e saudade, infinitos agradecimentos “*in memoriam*” aos meus avós falecidos, Francisco, Venâncio, Tereza e Sebastiana, que mesmo não estando aqui, entre nós, fazem presença em meu ser, dando-me forças para caminhar e onde eles tiverem compartilham hoje desta alegria conosco.

Por todos meus primeiros amigos, no início do curso de medicina veterinária que já se formaram ou trilham por outros caminhos que deixaram saudades e a esperança de um dia nos encontrarmos por aí, nas voltas que a terra dá; em especial: Adjanna, Natasja, Sueli, Gleisy-Ann, Andréia, Verlândia, Rejane, Adjane, Everton, Valdivan, Rosemberg, Milton, Roberto, Geniberg, Melquisedeque, Leonardo, Hamilton, Tásia,.....

A Dona Iraci que foi instrumento de Deus para conseguir uma família para eu morar aqui em Patos, ao qual moro até hoje! E nesta família, sou grata especialmente à Dona Maria que adotou-me como sua filha, dando-me desde muito carinho, amor e atenção, também não deixou que faltasse minhas verduras e nem meu jerimum. Agradeço com muito carinho também a titia (Dona Socorro), que nos divertimos tomando o famoso suco preto (café). E infinitos agradecimentos às irmãs que sempre quis ter: Margarida, Aucilene, Aurélucia, Núbia, Cleide, Maria José, Lorena, Aparecida e Gilderlândia (Gil) pelos momentos de descontração com grandes risadas, que foram o diferencial e força, ajudando-me a enfrentar a dura rotina do dia-a-dia!

Muito grata a todos os funcionários do Campus e do Hospital Veterinário e em especial aos que mais se dedicam aos serviços e na atenção aos alunos à Damião, Pedrinho(RU), Tereza (coordenação), Lurdinha (biblioteca), Ângela, Dêja, às duas Anas (biblioteca), Finha (HV), Seu Cuité(HV), Neide (HV), Rilva, Quitéria e Gracinha.

As amizades que foram construídas e solidificadas em meio a labuta do laboratório de patologia clínica veterinário, a todos vocês quero homenageá-los com sinceras flores de gratidão, particularmente, Erotides, Soraia, Aldérson, , César, Dona Solange e a Dona Luminata que ensinaram-me a dar os primeiros passos nas tarefas do laboratório, muito obrigado pela paciência, força, dedicação e carinho comigo! Parte deste relatório também foi feita por vocês! Muito obrigada!

E com muita gratidão, por todos os mestres que tive a satisfação de adquirir conhecimentos, que dividiram sua sabedoria e inteligência conosco, sem reservas. Saiba que vocês são inspirações de Deus, com missão de serem pais de sabedoria e dedicação a todos nós! Obrigadão pois somos também pedacinhos de todos vocês!

Quero oferecer flores de agradecimentos aos professores que conquistaram minha profunda admiração, respeito e carinho, em especial, professores: Adriano, Rosângela, Almir, Ana Célia, Norma, Bonifácio, Elisângela, Melânia, Sara, Carlos Peña, Pedro Isidro, Patrícia, Jocelin, Adeílido, Gildenor e Rosileide.



Gostaria de agradecer à Deus e pedir infinitas bênçãos por cada amigo e colega que cruzou em meio caminho, e como anjos trilharam no capítulo da minha história e estarão sempre presente em minha memória e em meu interior, marcando momentos inesquecíveis de aventura, alegria, força, companheirismo e carinho, especialmente, Dalana, Ceça, Talícia, Gisllyana, Ana Flora, Ricardo, Felipe, Daniel, Carlos Magno e Estênio.

A todos os animais de todas as espécies que são fonte de minha inspiração e determinação, com muito carinho também à todos meus animais de estimação que faleceram mas continuam vivos na minha alma: Tupã, Pelé, Marquesa, Condessa, Duque, Conde, Pretinha, Julieta, Lalau, Meury, Chiquinho, Rebeca, Bebezinha e a saudosa Tália! E aos que atualmente continuam enchendo-me de alegria e carinho; como também por ensinarem a mim sobre seu comportamento, fisiologia, anatomia e farmacologia; meus amores: Tabita, Romeu, Mônica, Paloma, Lisbela, Kelyki, Buguigo e minha jóia rara e companheira das madrugadas, Rubi!

Enfim, às muitas turmas que participei, às inúmeras pessoas que conheci, à todos da minha abençoada turma concluinte e a todos que gostaria que estivessem aqui com seus nomes escritos, mas como não é possível, fica aqui o meu humilde agradecimento a todos vocês e o meu mais sincero desejo de Paz! Jesus ama todos vocês!

Plim! A Paz de Cristo!!!Para sempre!!!



"Pois Ele ordenou aos seus anjos, que guardem você em seus caminhos."

Salmo 91, 11

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório III (ESOIII), foi realizado entre os dias 13 de agosto a 08 de outubro de 2007, perfazendo uma carga horária de 240 horas no setor do Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPCV) do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos –PB, sob responsabilidade do Médico Veterinário Erotides Martins Filho e da Residente Soraia Vital Justiniano.

O Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPCV), é dividido em três setores: um responsável para análises hematólogica, bioquímica, urinálise, transudado e exsudato, análise do suco ruminal, exame do líquido cefalorraquidiano e citológico (Figura 1), outro com destino aos exames parasitológicos e o último à sala de aula práticas (Figura 2).

Atualmente, o LPCV presta serviços durante toda semana, de segunda às sexta-feira, no turno matinal das 07h00 min às 12h00 min e no turno vespertino das 14h00 min às 17h00min e seus serviços são executados por um Médico-Veterinário, um residente, dois técnicos em laboratório, um monitor, além de estagiários.

Assim, objetivou-se no estágio adquirir conhecimentos práticos na área de Patologia Clínica veterinária através da rotina do LPCV, realizando-se inúmeros exames solicitados dos setores das clínicas de pequenos e grandes animais da própria instituição, como também solicitações provenientes de outros veterinários particulares, além de prestar serviços aos projetos de pesquisa e extensão dos alunos e professores da UFCG.



Fig. 1 - Setor das Análises hematológicas, bioquímicas, urinálises, e entre outras.



Fig. 2 - Setor de Aulas

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 EXAMES LABORATORIAIS NA CLÍNICA VETERINÁRIA

Diante das dificuldades encontradas na rotina do Clínico Veterinário para diagnosticar uma enfermidade e assim estabelecer seu diagnóstico para tratamento correto, os exames laboratoriais são instrumentos mais coerentes que auxiliam e complementam um dado diagnóstico e descartam outros, sendo, portanto um importante aliado desse profissional.

O sucesso do resultado de um exame laboratorial dependerá também de um preparo correto do animal, obediência quanto à forma certa de coletar, conservar e manusear as amostras. Logo o patologista clínico veterinário deve estabelecer critérios para receber e executar as amostras para não comprometer a precisão e qualidade de sua análise.

É imprescindível que junto da amostra venha acompanhada com a identificação do animal, solicitação do tipo de exame, como também, breve histórico do caso clínico.

Deve-se atentar para uma criteriosa anamnese, pois, diversos fatores podem influenciar no resultado dos exames antes da coleta de sangue, como: exercícios, estresse emocional, dieta (o não jejum alimentar de 8 a 10 horas) e utilização de medicamentos.

2.2 CONDUTA DE PROFISSIONAIS EM UM LABORATÓRIO CLÍNICO

Necessitam-se de certos cuidados num laboratório, quanto ao manuseio dos instrumentos, vidrarias e equipamentos e suas respectivas limpezas. Para obtenção de um excelente e confiável resultado é necessário ter o máximo de cuidado possível quanto ao:

- ☞ Uso de jaleco e luvas;
- ☞ Segurança, responsabilidade e seriedade no serviço;
- ☞ Conhecimento e atualização da área;
- ☞ Manutenção de material a ser utilizado adequadamente higienizados e esterilizados;
- ☞ Atenção para não utilizar a mesma pipeta para diferentes soluções;
- ☞ Evitar pipetar diretamente do frasco de estoque;
- ☞ Identificar todos os frascos o mais breve possível;

- ☞ Não esquecer de sempre tirar e enxugar o excedente da ponta da pipeta com papel absorvente
- ☞ Assoprar todas as pipetas graduadas com halo fosco
- ☞ Tocar as pontas das pipetas volumétricas na superfície do líquido;
- ☞ Utilizar somente a quantidade adequada da solução a ser usada;
- ☞ Observação quanto à necessidade de homogeneização da solução do frasco antes de seu uso;
- ☞ Quando manusear as amostras, evitar toda contaminação proveniente de tampas de frascos colocadas em lugares indevidos. Retornar a tampa, o mais rápido possível;
- ☞ Informações sobre primeiros socorros, Afixar num local de fácil acesso, um explicativo dos socorros de emergência, para agir se necessário.
- ☞ Lavar imediatamente o material que tiveram contato com sangue, álcalis, ácidos concentrados ou suspensões.

2.3 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA ROTINA DO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DO HV DA UFCG

- ☞ 2 Microscópios (Figura 3).
- ☞ 2 Contadores automáticos para contagem relativa e absoluta de leucócitos e também para determinação do valores hematimétricos; (VGM, HCM E CHCM) (Figura 4).
- ☞ 1 Centrífuga para microhematócrito (Figura 5).
- ☞ 1 Refratômetro (Figura 6).
- ☞ 1 Cartão de Leitura do microhematócrito(Figura 7).
- ☞ 2 Centrífugas para macrohematcrito;
- ☞ 1 Banho Maria (Figura 8).
- ☞ 1 Estufa
- ☞ 1 Balança de Precisão
- ☞ 1 Analisador Bioquímico (BIOPLUS 2000) (Figura 9).
- ☞ 4 Câmaras de Neubauer (Figura 10).

☞ 3 Geladeiras (armazenamento de produtos biológicos e substâncias reativas)(Figura 11).

☞ Materiais Básicos: pipetas, pipetas semi-automáticas, lâminas, lamínulas, relógios, reativos e entre outros (Figura 12).

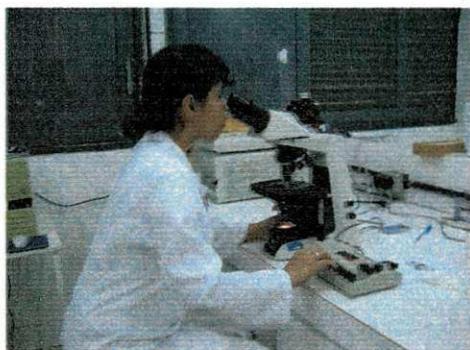


Fig.3 - Microscópio



Fig. 4 – Contador Automático



Fig. 5 - Centrifuga para microhematócrito



Fig. 6 – Refratômetro



Fig. 7 - Cartão de Leitura do Microhematócrito



Fig. 8 - Banho Maria



Fig. 9 – Analisador Bioquímico Automático (BIOPLUS 2000)



Fig. 10 – Materiais Básicos



Fig. 11 – Geladeiras

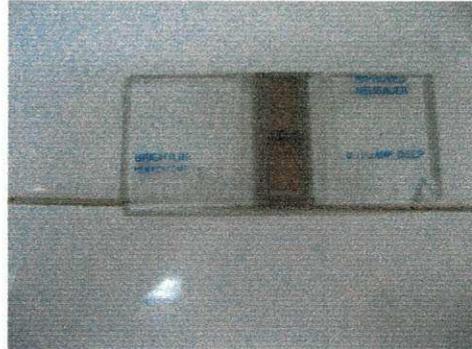


Fig. 12 – Câmara de Neubauer

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESO III

Graças às inúmeras solicitações de exames da comunidade acadêmica em projetos de pesquisa, às rotinas das clínicas de pequenos e grandes animais e exames particulares, o Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário (LPCV), dispõe de condições favoráveis para oferecer grande prestação de serviços para os demais interessados descritos acima, destacando-se preferencialmente, nas áreas de hematologia, bioquímica, urinálise, parasitologia e citologia.

No entanto, dentre as atividades executadas no ESO III, distinguem-se as análises hematológicas que incluem o eritrograma completo, ou seja, composto pelo hematócrito, determinação da hemoglobina e contagem global de eritrócitos, como também, o leucograma composto pela contagem global e diferencial de leucócitos, além de determinar os índices hematimétricos correspondidos ao Volume Globular Médio (VGM) e a Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) e contagem de plaquetas.

Efetuarão-se também diversas análises de bioquímicas como: dosagem de uréia, creatinina, Fosfatase Alcalina (FA), Aspartato Aminotransferase (AST), Alanina

aminotransferase (ALT), Gama-glutamiltanspeptase (GGT), proteínas totais, albumina, bilirrubinas, cálcio, fósforo e glicose.

A urinálise é constituída pelo exame físico, químico (determinação do pH, proteínas, cetonas, pigmentos biliares, glicose, nitritos, sangue oculto e leucócitos) e do sedimento da urina (determinação de presença de bactérias, protozoários, fungos, ovos de parasitas, microfilárias, leveduras, células epiteliais de órgãos do trajeto urinário, hemácias, leucócitos, espermatozóides, cristais, cilindros, gotículas de gordura, muco e artefatos .

Há ainda, os serviços referentes aos exames parasitológicos que consiste no exame de raspado cutâneo para detecção de ectoparasitas e o exame de fezes para diagnósticos de possíveis de infestações verminóticas.

No exame citológico, evidenciaram-se raspados, decalques (“IMPRINTs”) e swabs, que serviram de ferramenta de grande valia aos médicos veterinários, principalmente, nos diagnósticos positivos de Tumor Venéreo Transmissível (TVT) para posterior tratamento nos animais doentes.

As atividades desenvolvidas no ESO III podem ser conferidas na Tabela 1:

TABELA 1: Casuística dos exames laboratoriais relacionados com as espécies realizados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório III, no Laboratório de Patologia Clínico Veterinário do Hospital Veterinário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da UFCG, Patos – PB.

EXAMES	ESPÉCIES						TOTAL
	Canino	Felino	Ovino	Caprino	Equino	Bovino	
HEMOGRAMA	180	19	06	-	20	15	240
PLAQUETOMETRIA	176	13	-	-	-	-	189
PESQUISA DE	161	03	01	-	02	06	173
HEMOPARASITAS							
URINÁLISE	19	14	-	-	03	-	36
EXAME DE FEZES	05	04	03	03	06	02	23
PESQUISA DE	33	09	-	-	04	01	47
ECTOPARASITAS							
EXAME DE							
LIQUÍDO RUMINAL	-	-	-	-	-	08	08
FIBRINOGENIO	-	-	05	-	14	14	33
URÉIA	26	04	06	-	06	2	44
CREATININA	27	06	06	-	06	2	47
ALT	18	02	-	-	-	-	20
AST	-	-	02	-	05	02	09
GGT	-	-	-	-	03	-	03
FA	09	-	02	-	-	02	13
PT	12	-	05	-	01	05	23
ALBUMINA	09	-	01	-	01	02	13
CALCIO	02	-	01	-	01	03	07
FOSFÓRO	01	-	-	-	-	-	01
EXAME	10	-	-	-	-	-	10
CITOLÓGICO							
TOTAL	688	74	38	03	72	64	939

3.1 PREPARO DO ESFREGAÇO DE SANGUE

O esfregaço também chamado extensão ou, simplesmente, lâmina de sangue, é feito estendendo-se uma pequena gota de sangue que depois é corada e examinada ao microscópio. Não esquecer que um bom esfregaço de sangue feito sobre uma lâmina é fundamental para a realização de um hemograma. Frequentemente este item é subestimado e o diagnóstico hematológico é prejudicado por esfregaços mal feitos, muito espessos ou prejudicados pela umidade.

Material:

- a) Sangue total com anticoagulante.
- b) Duas lâminas.

Técnica:

- ☞ Prepara-se duas lâminas limpas e secas, sendo uma com os cantos recortados (lâmina extensora), homogeneiza-se bem o sangue, transfere-se uma gota de sangue no bastão ou capilar sobre a lâmina de vidro.
- ☞ Com ajuda da segunda lâmina (extensora), faz-se com a primeira um ângulo de 45 graus, estendendo a gota de sangue.
- ☞ Deixa secar e depois identifica;
- ☞ Cora-se com corantes panóticos (INSTANT – PROV), o KIT panótico (Figura 13) é encontrado subdividido em três, sendo um com função de fixador (Figura 14), e dois para corar a lâmina (Figura 15 ,16);
- ☞ Imergindo-se a lâmina por 20 segundos em cada solução.



Fig. 13 – Kit Panótico – (INSTANT – PROV)



Fig. 14 – Fixador I



Fig. 15 – Corante II



Fig. 16 – Corante III

3.2 DETERMINAÇÃO DA HEMOGLOBINA

- ☞ A técnica utilizada é o método da cianetohemoglobina;
- ☞ Faz-se através do Analisador Bioquímico Automático (BIOPLUS 2000)
- ☞ Em outro tubo coloca-se 1,5 ml de reagente de cor, para zerar o analisador bioquímico;
- ☞ Pipeta-se 2,5 ml do reagente de cor de uso em outro tubo;
- ☞ Adiciona-se a este 10 μ da amostra sangüínea;
- ☞ Homogeneiza-se, aguarda cinco minutos e logo depois faz a leitura no analisador bioquímico.

3.3 DETERMINAÇÃO DO HEMATÓCRITO: Volume globular (VG)

- ☞ A técnica utilizada é o método do microhematócrito;
- ☞ Preenche-se um tubo capilar (Figura 17) por capilariedade até 2/3 da sua capacidade, fechando com cera de modelar uma das suas extremidades;
- ☞ Leva-se à microcentrífuga (Fanem) a 10.000 rotações por minuto durante 15 minutos para amostras sangüíneas de caprinos e ovinos ou apenas 5 minutos para as demais espécies;

☞ Faz-se a leitura em escala própria, expressando o resultado em percentual (%) (Figura 18).



Fig. 17 – Tubo Capilar

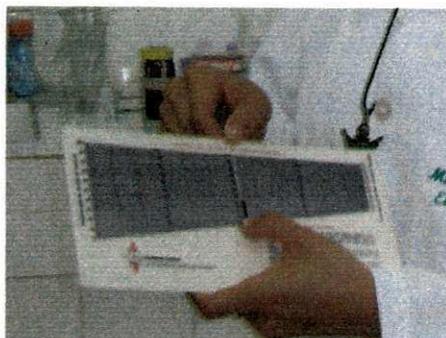


Fig. 18 – Cartão de Leitura

3.4 CONTAGEM GLOBAL DE HEMÁCIAS

- ☞ Utiliza-se o método da diluição, com pipeta semi-automática;
- ☞ Pipeta-se 4 ml da solução de Gower, misturando a 20 μ l da amostra de sangue e homogeneiza-se;
- ☞ Enche-se a câmara de Neubauer com pipeta semi-automática de 20 μ l e deixa repousar por 3 minutos;
- ☞ Conta-se os cinco quadrantes médios através do microscópio óptico na objetiva de 40x;
- ☞ Somam-se os valores dos cinco quadrantes e multiplica-se o resultado por 10.000. Esse resultado é expresso em número de células por mm³ de sangue.

3.5 PREPARO DA SOLUÇÃO DILUIDORA (GOWER)

Citrato de Sódio.....	3,8g
Formol a 40%.....	2,0 ml
Água destilada.....	100ml

Filtrar anteriormente ao uso. Os leucócitos permanecem na preparação podendo ser contados como hemácias. Sendo relativamente poucos, não altera de modo evidente o número de hemácias.

3.6 CONTAGEM GLOBAL DE LEUCÓCITOS:

- ☞ Utiliza-se o método da diluição, com pipeta semi-automática;
- ☞ Pipeta-se 0.4 ml da solução de Thoma (Figura19), e mistura-se 20 μ l da amostra sangüínea e homogeneíza-se;
- ☞ Enche-se a câmara de neubaer com uma pipeta semi-automática de 20 μ l e deixa em repouso por 3 minutos;
- ☞ Conta-se os leucócitos dos quatro quadrantes da extremidades através do microscópio óptico na objetiva de 10x;
- ☞ Somam-se os valores obtidos e multiplica-se o resultado por 50, dando resultado em número de células por mm³ de sangue.



Fig. 19 – Medida de 0,4 ml de solução de Thoma

3.7 PREPARO DA SOLUÇÃO DILUIDORA (THOMA)

Ácido acético glacial.....	3,8g
Azul de metileno a 1%.....	2,0 ml
Água destilada.....	100 ml

A solução de Thoma causa hemólise e cora o núcleo dos leucócitos pelo azul de metileno.

3.8 CONTAGEM GLOBAL DE PLAQUETAS

- ☞ É efetuada pela solução de RESS-ECKER;
- ☞ Homogeneiza-se a amostra sangüínea e aspira até a marca 0.5 da pipeta de Thoma para glóbulos vermelhos, completa-se até a marca 101 utilizando a solução diluidora de plaquetas (Ress-Ecker). Agita-se por 3 minutos e em seguida despreza-se as primeiras gotas e enche-se a câmara de Neubaer nos dois retículos;
- ☞ A câmara preenchida é sobreposta com uma placa de Petri que deverá conter um chumaço de algodão embebido com água (Fig. 20), em prol da manutenção da umidade e não secar o conteúdo posto na câmara;
- ☞ Aguardar 15 minutos para a sedimentação das plaquetas e contar da mesma forma das hemácias;
- ☞ Multiplica-se o resultado por mil e se expressa-o por mm^3 de sangue.



Fig. 20 – Câmara de Neubauer , placa de Petri e o chumaço de algodão embebido com água

3.9 PREPARO DA SOLUÇÃO DE REES-ECKER: PLAQUETAS

Citrato de Sódio.....	3,8g
Formol a 40%	20 ml
Azul de cresil brilhante.....	0,05g
Água destilada.....	100ml

Adicionar o citrato a 75 ml de água destilada. Dissolver o azul de cresil em um graal, juntando gradativamente 15 ml de água destilada. Filtrar e acrescentar a solução de citrato . adicionar formol e completar o volume para 100ml de água destilada. Repousar à temperatura ambiente, agitando. Filtrar e centrifugar a 2.500 rotações por minutos, por trinta minutos. Estocar o sobrenadante no refrigerador. Filtrar sempre que for usar (Garcia-Navarro, 2005).

4. EXAMES BIOQUÍMICOS

As análises bioquímicas são de total importância na clínica médica veterinária, pois consistem em resultados que espelham num determinado momento, às diversas funções do organismo, e em especial às funções renal e hepática.

No entanto, os exames bioquímicos são executados em aparelhos semi-automáticos e automáticos, e se tiverem bem calibrados a possibilidade de erro é insignificante, porém o sangue deverá ser inicialmente, bem centrifugado, sem hemólise ou lipemia, descartando-se vestígios de coágulo, fibrinogênio ou qualquer outro sólido sangüíneo. A vigilância e atenção na coleta e no acondicionamento do soro ou plasma, são evidências que dificilmente mascarão o verdadeiro resultado.

As amostras de soro ou plasma sofrem influência do tempo, portanto deve-se ter o máximo de cuidado com o tempo de armazenamento. Existem vários exemplos de que a recíproca é verdadeira, como a dosagem de glicose que diminui com o tempo devido a glicólise; a bilirrubina que também fica alterada devido o tempo e o contato com a luz, convertendo-se de direta para indireta; nota-se ainda que nas dosagens de transaminases e fosfatase alcalina tendem a darem um resultado aumentado.

O soro sangüíneo é a maneira mais segura de encaminhar uma amostra para análise bioquímica, pois a maioria das determinações é feita através do soro, mas pode-se usar também o plasma dependendo da amostra conservada e da quantidade de dias úteis.

5. URINÁLISE

O exame de urina é um procedimento laboratorial relativamente simples, rápido e barato. Com pouco investimento em equipamento e reagentes laboratoriais, o técnico veterinário pode realizar uma urinálise completa que proporciona uma riqueza de informações sobre o trato urinário e outros sistemas corporais.

A micção espontânea é a melhor forma de obter a coleta de urina, no entanto deve-se coletar a urina em um recipiente limpo e seco, desprezando-se os primeiros jatos de urina e se possível deve-se lavar a vulva ou o prepúcio para reduzir a contaminação da amostra antes da coleta. E quando não for possível a micção espontânea pode-se recorrer ao cateterismo, pressão vesical ou cistocentese.

A urinálise compõe-se de três importantes etapas: o exame físico, exame químico, exame do sedimento. Os dois primeiros são de execução simples, já o último é um pouco mais complexo, porém exige experiência do Médico Veterinário Patologista Clínico para bem fazê-lo.

Entretanto, o emprego de técnicas sensíveis e específicas é fator preponderante para o bom desenvolvimento da análise. Com a introdução de tiras reativas, às provas químicas, anteriormente complexas e demoradas, foram substituídas e a análise foi simplificada.

Deve-se obedecer aos seguintes procedimentos para obtenção e observação das etapas do exame da urina:

- ☞ Identificar a amostra e o tubo;
- ☞ Colocar 10 ml de urina em um tubo de Becker;
- ☞ Imergir a *fita teste* e observar imediatamente os resultados;
- ☞ Centrifugar entre 2000 e 3000 r. p. m. durante 10 minutos;
- ☞ Ressuspender o sedimento em aproximadamente 0,5 ml da própria urina ou soro fisiológico;
- ☞ Colocar uma gota do sedimento no centro da lâmina;
- ☞ Cobrir com lamínula de 22x22mm, inclinando-a gentilmente, de modo a evitar a formação de bolhas de ar;
- ☞ Observar no microscópio inicialmente a objetiva de 10x;
- ☞ Correr toda lâmina, observando a presença de elementos diferentes (cilindros, filamentos, grumos de piócitos, agregados celulares, etc);

☞ Em seguida focalizar com aumento de 40x para se obter a média dos elementos presentes (piócitos, hemácias, cilindros, cristais, células epiteliais, etc).

6. EXAME DE SUCO DE RÚMEN

A análise do suco de rúmem tem grande importância significativa para avaliar o trato digestivo dos ruminantes. A coleta do suco ruminal poderá ser feita através de uma sonda esofágica, ruminocentese (em pequenas quantidades) ou ruminotomia. O material deverá ser avaliado imediatamente devido à fermentação das bactérias ambientais, se não for possível deve-se acondicionar o suco de rúmem em uma garrafa térmica previamente aquecida, bem vedada para preservar a anaerobiose e a temperatura do rúmem. O exame do suco de rúmem fica comprometido se não for executado logo, devido a inativação de microorganismos. As amostras mantidas em temperatura ambiente podem ser analisadas (físico/quimicamente) até 9 horas após a coleta, quando refrigeradas, até 24 horas. O exame microscópico (avaliação dos infusórios) do fluido ruminal é feito pela contagem dos protozoários, flora microbiana e leveduras. No exame físico, os parâmetros observados são: a cor, odor, pH, consistência, sedimentação e flutuação (pelo tempo da atividade do sedimento TAS). O exame químico é realizado através do Potencial Redox (prova de azul de metileno), determinação do teor de cloretos, redução de nitrito, fermentação da glicose, digestão de celulose, ácido graxo volátil e ácido láctico.

7. EXAMES PARASITOLÓGICOS

É um exame que revela o perfil parasitológico do animal e do ambiente em que ele vive. Diagnostifica-se através deste exame, tanto parasitas externos (ectoparasitas), quanto os internos (endoparasitas) este último, pode-se estimar até o número de parasitas. De acordo com o resultado do exame, seja ele qualitativo, quantitativo ou ambos, o exame parasitológico é uma ferramenta valiosa auxiliando o médico-veterinário a decidir as

melhores alternativas, quanto às medidas de tratamento ao animal doméstico ou até mesmo um rebanho, como também medidas de controle no ambiente.

7.1 EXAME DO RASPADO CUTÂNEO

Prático, rápido e acessível, são adjetivos que espelham o exame do raspado cutâneo, o qual consiste na raspagem de pele das áreas afetadas e não afetadas, raspando-se até vierem vestígios de sangue. Deve-se enfatizar que um bom raspado é aquele cuja amostra, apresente três elementos indispensáveis: pêlo, pele e sangue. A técnica é muito simples, ou seja, coloca-se o material coletado, numa lâmina devidamente seca e limpa, adicionando-se uma a três gotas de hidróxido de potássio a 10%, esmaga-se o material em pequenos fragmentos com o auxílio de um bastão, cobre-se então com uma lamínula e em seguida leva-se ao microscópio, onde será observado primeiramente na objetiva de 10x e em seguida para objetiva de 40x. Para uma boa investigação deve-se percorrer a lâmina inteira com movimentos uniformes de vai-e-vem.

7.2 EXAME DE FEZES

Existem diversas técnicas para executar o exame parasitológico de fezes. O LCPV utiliza-se das técnicas de Withlock e Gordon ou de Macmaster para amostras de grandes animais, processando-se da seguinte forma: coloca-se 2 ou 4 gramas de fezes em recipiente previamente limpo e seco, adicionando-se 58ml ou 56ml respectivamente de solução hipersaturada de cloreto de sódio, macerando-se até obter um conteúdo homogeneizado, depois com o auxílio do tãmis e gaze dupla, filtra-se todo o conteúdo e ao obtê-lo, preenche-se a câmara de MacMaster com um conta gotas e finalmente faz-se a análise quantitativa e qualitativa dos ovos ou oocistos por gramas de fezes. A técnica utilizada para pequenos animais, é o método de Willis-Mollay (Método coproparasitológico), que consiste na diluição de 2 e 5 gramas de fezes em 56 ml de solução hipersaturada de cloreto de sódio (NaCl), homogeneizando-se com um bastão, passando-se depois o conteúdo amostral em dupla camada de gazes, em seguida num tubo

pequeno de vidro, logo coloca-se uma lâmina de vidro que deverá estar seca e limpa, sobre a boca do vidro, aguardando cerca de 10 a 20 minutos. Depois com muita agilidade e experiência levanta-se a lâmina de vidro, invertendo-se a sua posição evitando-se a queda dos ovos dos helmintos e oocistos de protozoários intestinais. E em seguida examina-se ao microscópio óptico na objetiva de 10x ou de 40x.

8. EXAME CITOLÓGICO

Os exames citológicos podem ser coletados por meio de aplicação de swabs, raspados e/ ou aspiração da lesão. As técnicas usadas para coletar amostras citológicas e preparar lâminas variam, dependendo de localização anatômica, características do tecido que está sendo amostrado e características do paciente.

O ideal é preparar várias amostras e deixar algumas não coradas, de forma que os esfregaços fiquem disponíveis para corantes especiais, se necessário.

O LPCV, comumente, executa o exame citológico por meio de swabs, sendo que a maior casuística nos animais examinados, é diagnóstico positivo do Tumor Venéreo Transmissível (TVT).

9 CONCLUSÃO

As atividades desenvolvidas no ESO III, foram significativamente valiosas, pois permitiram conciliar prática da rotina do LPCV, com a teoria adquirida durante a vida acadêmica da área de patologia clínica, contribuindo assim, para o aprendizado esperado como também a demonstração do cotidiano deste profissional patologista clínico veterinário, oferecendo mais uma opção de escolha à carreira profissional a seguir, diante de tantas que a Medicina Veterinária oferece.

Conclui-se também, que o estágio supervisionado III, foi de grande valia revelando-nos a importância deste profissional à Medicina Veterinária, marcando como principal função, auxílio aos colegas, na clínica médica veterinária, que necessitam de resultados que consigam comprovar diagnóstico e descartar suspeitas, em prol de uma decisão assegurada para uma terapêutica correta.

Com isto, o patologista clínico veterinário torna-se imprescindível aos Clínicos Veterinários e indiretamente à vida e bem estar dos principais personagens de nossa atuação, os animais.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

GARCIA-NAVARRO, C. E. K. *Manual de Hematologia Veterinária*. 2 ed. São Paulo: Varela, 2005. 206p.

HENDRIX, C. M. *Procedimentos Laboratoriais para técnicos Veterinários*. 4. ed. São Paulo: Roca, 2006. 556p.

ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
COORDENAÇÃO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CAMPUS DE PATOS - PB

FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO
SUPERVISIONADO

Nome do(a) Aluno(a) <i>Polaine Silva Dantas</i>	
Local do Estágio: <i>LPCV - MV - UFCG</i>	Carga Horária <i>240 hrs</i>
Área do Estágio: <i>Patologia Clínica Veterinária</i>	Período: <i>13/08/07 à 08/10/2007</i>

CRITÉRIOS	Nota
GRUPO I: ASPECTOS PROFISSIONAIS	-
1. Qualidade do trabalho	9,0
2. Capacidade de sugerir e inovar	9,0
3. Conhecimentos	8,0
4. Volume e padrão das atividades	9,0
5. Capacidade de inquirir, aprender	10,0
6. Capacidade de tomar iniciativas	9,0
SUB-TOTAL I (soma/6)	9,0
GRUPO II: ASPECTOS HUMANOS	-
7. Assiduidade e Pontualidade	9,0
8. Capacidade de seguir normas e regulamentos internos	10,0
9. Relacionamento com colegas e ambientes	10,0
10. Capacidade de cooperar (disponibilidade)	9,0
11. Responsabilidade	9,0
SUB-TOTAL II (soma/5)	9,4
MÉDIA FINAL (sub-total I+sub-total II/2)	9,2

LIMITES PARA CONCEITUAÇÃO	CONCEITUAÇÃO: (MÉDIA FINAL)
Ate 2,0 - Muito fraco	9,2 (MUE, dois) EXCELENTE.
2,1 a 4,0 - Fraco	
4,1 - 6,0 - Regular	
6,1 - 8,0 - Bom	
8,1 - 10,0 - Excelente	

OBSERVAÇÕES: Preenchimento manuscrito no verso	data: <i>Patos, 13 / 12 / 2007</i>
---	---------------------------------------

Responsável pelo preenchimento: <i>EROTIDES MANTAS FCM</i> NOME (Letra de forma)	<i>TEC. DO LABORATÓRIO</i> Cargo	 Assinatura e Carimbo
--	-------------------------------------	---

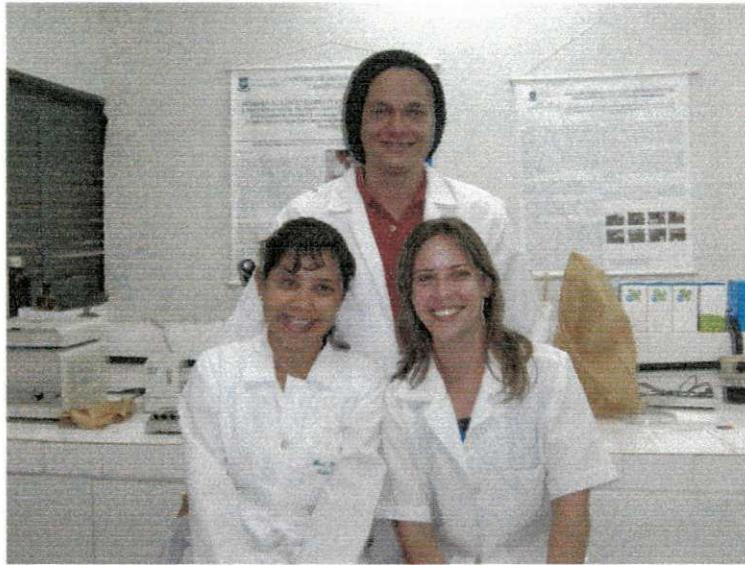


Fig. 21 – A residente Soraia Vital do LPCV/HV/UFCG – Patos/PB (à direita) e os estagiários: César (margem superior) e Elaine (à esquerda).

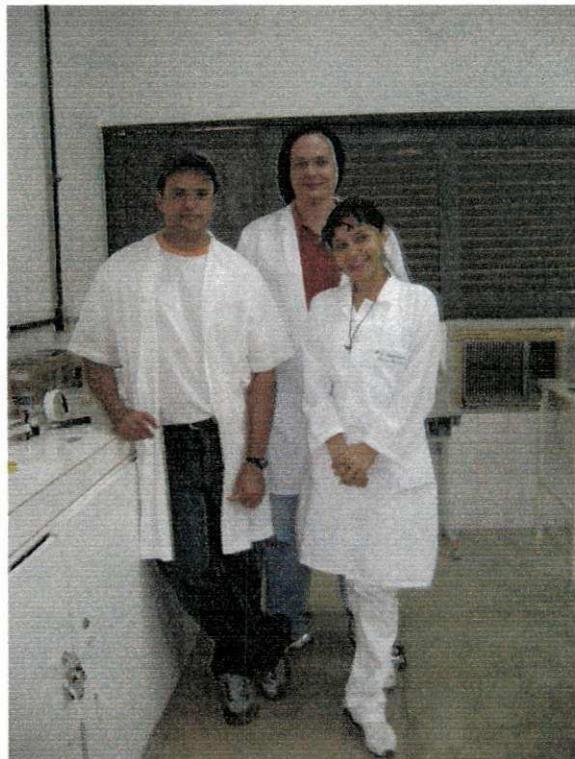


Fig. 22 – O médico veterinário e MSc. Erotides Martins do LPCV/ HV/UFCG – Patos/PB (à esquerda) e os estagiários: César (atrás) e Elaine (à direita).

TABELA 2: Amostragem das dosagens bioquímicas e seu respectivo tempo e temperatura máxima de tolerância para acondicionamento das amostras

DOSAGEM	AMOSTRA	TEMPO/TEMPERATURA	OBSERVAÇÃO
ALBUMINA	Soro	3 dias (2-8°C) ou 7 dias (-10°C)	Não usar plasma
ALT	Soro ou plasma	4 dias (2-8°C) ou 14 dias (-10°C)	Usar apenas EDTA
AMILASE	Soro		Não usar EDTA, apenas heparina
AST	Soro ou plasma	4 dias (2-8°C) ou 14 dias (-10°C)	Usar apenas EDTA
BILIRRUBINAS	Soro ou plasma	4 dias (2-8°C) ou 90 dias (-10°C)	Proteger da luz
CÁLCIO	Soro ou plasma, urina	14 dias (2-8°C) ou 30 dias (-10°C)	Usar apenas heparina
CLORETOS	Soro ou plasma	3 dias (2-8°C)	Usar apenas heparina
COLESTEROL	Soro	3 dias (2-8°C)	
CREATININA	Soro ou plasma, urina	7 dias (2-8°C)	Usar qualquer anticoagulante
FA	Soro ou plasma	7 dias (2-8°C)	Usar apenas heparina
FÓSFORO	Soro ou plasma, urina	2 dias (15-25°C) ou 7 dias (2-8°C)	Usar apenas heparina
FERRO	Soro	7 dias (2-8°C)	
GGT	Soro ou plasma	7 dias (2-8°C)	Usar apenas EDTA
GLICOSE	Soro ou plasma, LCR, líquidos cavitários	3 dias (2-8°C)	Separar das hemácias imediatamente
HEMOGLOBINA	Sangue	12 h	Sangue com anticoagulante
MAGNÉSIO	Soro ou plasma	5 dias (15-25°C) ou 14 dias (2-8°C)	Usar apenas heparina
PROT. TOTAIS	Soro, líquidos cavitários	3 dias (2-8°C) ou 7 dias (-10°C)	
URÉIA	Soro ou plasma, urina	12 horas (15-25°C) ou 8 dias (2-8°C)	Usar qualquer anticoagulante



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS - PATOS - PB
HOSPITAL VETERINÁRIO

PEDIDO DE EXAME N. _____

SETOR: _____ RGHV: _____

ANIMAL _____ ESPÉCIE: _____

RAÇA: _____ SEXO () M () F- IDADE _____

MATERIAL: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

HISTÓRICO: _____

EXAME SOLICITADO

_____/_____/_____
_____ MÉDICO VETERINÁRIO



HEMOGRAMA

NOME: _____ RG: _____
ESPÉCIE: **CANINA** RAÇA: _____ SEXO: _____ IDADE: _____
PROPRIETÁRIO: _____
REQUISITANTE: _____

ERITROGRAMA

HEMÁCIAS (mm³): _____ (5.5 - 8.5 x 10⁶ mm³)
HEMOGLOBINA (g/dl): _____ (12.0 - 18 g/dl)
HEMATÓCRITO (%): _____ (37 - 55%)
VCM (fl): _____ (60 - 77 fl)
HCM (pg): _____ (19 - 23 pg)
CHCM (%): _____ (32 - 36%)

LEUCOGRAMA

CONTAGEM GLOBAL (mm³): _____ (6.000 - 17.000 mm³)
NEUTRÓFILOS: MIELÓCITO: _____ / _____ (0% / 0mm³)
METAMIELÓCITO: _____ / _____ (0% / 0mm³)
BASTONETES: _____ / _____ (0 - 3% / 0 - 540 mm³)
SEGMENTADOS: _____ / _____ (60 - 77% / 3000 - 11500 mm³)
EOSINÓFILOS: _____ / _____ (2 - 10% / 100 - 1250 mm³)
BASÓFILOS: _____ / _____ (0 - 1%)
MONÓCITOS: _____ / _____ (3 - 10% / 150 - 1350 mm³)
LINFÓCITO: _____ / _____ (12 - 30% / 1000 - 4800 mm³)
PLAQUETOGRAMA (mm³): _____ (200.000 - 900.000 mm³)

OBSERVAÇÃO: _____

PATOS-PB, _____ / _____ / _____



HEMOGRAMA

Nome: _____ RG: _____
Espécie: **BOVINA** Raça: _____ Sexo: _____ Idade: _____
Proprietário: _____
Requisitante: _____

ERITROGRAMA

Hemácias (mm³): 3.120.000 (5.0 - 10,0 x 10⁶ mm³)
Hemoglobina (g/dl): _____ (8.0 - 15.0 g/dl)
Hematócrito (%): _____ (24 - 46%)
HCM (fl): _____ (40 - 60 fl)
CM (pg): _____ (14,4 - 18.6 pg)
CHCM (%): _____ (30 - 36%)

LEUCOGRAMA

Contagem Global (mm³): _____ (4.000 - 12.000 mm³)
Neutrófilos: Mielócito: _____ / _____ (0% / 0mm³)
Metamielócito: _____ / _____ (0% / 0mm³)
Bastonetes: _____ / _____ (0 - 2% / 0 - 120 mm³)
Segmentados: _____ / _____ (15 - 45% / 600 - 4000 mm³)
Eosinófilos: _____ / _____ (2 - 20% / 0 - 2.400 mm³)
Basófilos: _____ / _____ (0 - 2% / 0 - 200 mm³)
Monócitos: _____ / _____ (2 - 7% / 25 - 840 mm³)
Linfócito: _____ / _____ (45 - 75% / 2500 - 7500 mm³)
Plaquetograma (mm³): _____ (160.000 - 600.000 mm³)

Observação: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS - PATOS - PB - HOSPITAL VETERINÁRIO

EXAME DE URINA Nº _____

OME: _____ SEXO: _____ ESPÉCIE: _____

RAÇA: _____ IDADE: _____ FICHA Nº _____

EQUISITANTE: _____ REQUISIÇÃO Nº _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

CARACTERES FÍSICOS

OLUME: _____

COR: _____

REACÇÃO: _____

OPACIDADE: _____

SPECTO: _____

DEPÓSITO: _____

CONSISTÊNCIA: _____

ODOR: _____

ANÁLISE QUANTITATIVA

ANÁLISE QUANTITATIVA

ALBUMINA _____

CETONA _____

GLICOSE _____

PIGMENTOS BILIARES _____

UROBILINA _____

UROBILIGÊNIO _____

ESTERÓIS BILIARES _____

INDICANA _____

EXAME DO SEDIMENTO: _____

PATOS-PB. ____ / ____ / ____



EXAME DO LÍQUIDO RUMENAL

NOME: _____ RG: _____

ESPÉCIE: _____ RAÇA: _____ SEXO: _____ IDADE: _____

PROPRIETÁRIO: _____

REQUISITANTE: _____

AVALIAÇÃO FÍSICA

COR: _____

CONSISTÊNCIA: _____

ODOR: _____

AS: _____

AVALIAÇÃO QUÍMICA

pH: _____

POTENCIAL REDOX: _____

CONCENTRAÇÃO DE CLORETOS: _____

AVALIAÇÃO MICROSCÓPICA

PATOS-PB, _____ / _____ / _____