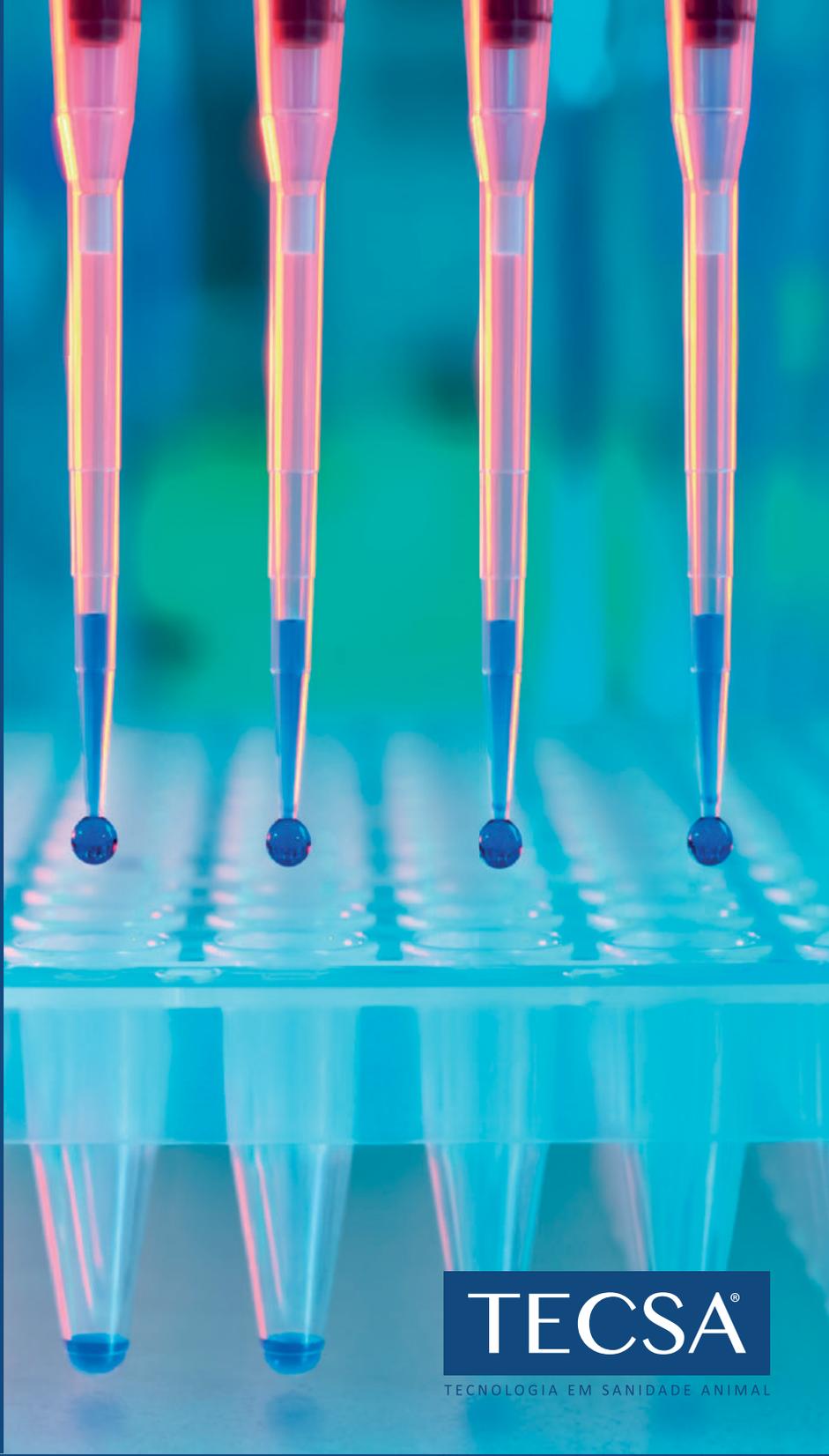


# Manual de Coletas Pet 2017



**TECSA<sup>®</sup>**

TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL



# TECSA®

TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL

## AGENDAMENTO DE COLETAS

**Parceiro TECSA,**  
Veja só como é simples, rápido e fácil buscar e obter as suas faturas, boletos e notas fiscais.

1° Acesse nosso site, através de qualquer dispositivo.

[www.tecsa.com.br](http://www.tecsa.com.br)



2° Acesse a área do cliente:

**Preencha o Login e Senha**



3° Clique na opção:

**Agendamento de Coletas**



4° Preencha os dados:

**Data e Observações**



5° Confirme o seu agendamento

**Clique em "Liberar para o TECSA"**



**Lembre-se:**

Agende com 24 horas de antecedência e sempre consulte a frequência de coleta em sua cidade.

Agendando a coleta online, você garante segurança total e máxima agilidade. Além disso, você pode acompanhar o andamento do pedido pelo número de protocolo, dentro de sua área restrita.

Não se esqueça de realizar o cadastro dos pedidos online.



Av. do Contorno, 6226, Savassi  
**Mantido e Gerente**  
CEP: 30.110-042

**Dr. Luiz Eduardo Ristow**  
DIRETOR-GERENTE

# 12 BENEFÍCIOS INESQUECÍVEIS PARA QUEM ESCOLHE O TECSA LABORATÓRIOS



OS MAIS MODERNOS EQUIPAMENTOS DO MUNDO PARA EXAMES DE HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA



QUALIDADE COMPROVADA E CERTIFICADA



CRENCIADO PELO CNEN PARA RADIOIMUNOENSAIO-RIE



LOGÍSTICA ESPECIALIZADA PARA TODO PAÍS, COM EFICIÊNCIA, DINAMISMO E EXCELÊNCIA



PCR REAL TIME: PRIMEIRO LABORATÓRIO DO BRASIL



MENOR PRAZO DE ENTREGA, COM EXCELÊNCIA NOS RESULTADOS

VETScience®  
NEWSLETTER

NEWSLETTER QUINZENAL, COM CONTEÚDO TÉCNICO PARA CLIENTES

VETScience®  
MAGAZINE

PUBLICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO PRÓPRIA DE PERIÓDICO TÉCNICO-CIENTÍFICO

VETScience®  
SEMINÁRIOS

EDUCAÇÃO CONTINUADA GRATUITA PARA CLIENTES

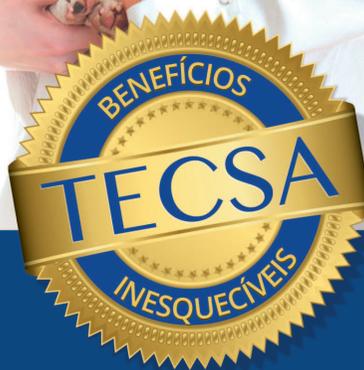
FUNCIONAMENTO DE SEGUNDA A SEGUNDA



SUPOORTE E TREINAMENTO "IN COMPANY"



KITS VETCHECK: QUALIDADE E EXCELÊNCIA EM TESTES RÁPIDOS



# ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	9
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
VARIÁVEIS PRÉ-ANALÍTICAS QUE PODEM INTERFERIR NOS RESULTADOS DOS EXAMES:.....	9
ACONDICIONAMENTO E ENVIO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS:.....	10
1 - EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES.....	10
2 - EXAMES DE URINA.....	11
3 - HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA.....	11
4 - TRANSUDATOS, EXUDATOS E LÍQUIDOS CAVITÁRIOS.....	13
5- EXAMES MICROBIOLÓGICOS.....	14
6- EXAME ANATOMO-PATOLÓGICO.....	17
EXAMES URGENTES.....	20
OBSERVAÇÕES FINAIS.....	20
<b>HEMATOLOGIA</b> .....	24
ANAPLASMOSE – PESQUISA DIRETA: COD 221.....	25
CINMOSE – PESQUISA DO CORPÚSCULO DE INCLUSÃO: COD 136.....	25
CONTAGEM DE PLAQUETAS: COD 043.....	26
CONTAGEM DE RETICULÓCITOS: COD 245.....	26
CONTAGEM DIFERENCIAL DE RETICULÓCITOS FELINO: COD 717.....	26
ERITROGRAMA: COD 040.....	27
FIBRINO GênIO: COD 186.....	27
HEMATÓCRITO: COD 042.....	28
HEMOGRAMA PET E MAMÍFEROS SILVESTRES:COD 039.....	28
HEMOGRAMA DE AVES E RÉPTEIS: COD 143.....	29
LEUCOGRAMA: COD 041.....	29
PESQUISA DE HEMATOZOÁRIOS: COD 358.....	30
TEMPO DE PROTROMBINA: COD 346.....	31
TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADA (TTPA): COD 347.....	31
<b>UROANÁLISE</b> .....	32
ANÁLISE DE CÁLCULO URINÁRIO: COD 219.....	33
MICROALBUMINÚRIA VETERINÁRIA: COD 628.....	33
RAZÃO GAMA GT- CREATININA URINÁRIA: COD 721.....	34
RAZÃO PROTEÍNA-CREATININA URINÁRIA: COD 193.....	34
RELAÇÃO CORTISOL-CREATININA URINÁRIA: COD 634.....	35
RELAÇÃO CORTISOL-CREATININA URINÁRIO - 3 DOSAGENS PÓS SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA: COD 698.....	36
SEDIMENTOSCOPIA: COD 368.....	36
URINA ROTINA: COD 234.....	37
<b>COPROPARASITOLOGIA</b> .....	38
EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES COD 063.....	39
EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES – MIF COD 191.....	39
OPG - OVOS POR GRAMA DE FEZES COD 421.....	44
PESQUISA DE LARVAS COD 387.....	44
PESQUISA DE SANGUE OCULTO NAS FEZES COD 360.....	44
<b>BIOQUÍMICA</b> .....	43
ÁCIDO FÓLICO: COD 216.....	44
ÁCIDO LÁCTICO: COD 217.....	44
ÁCIDO ÚRICO: COD 197.....	45
ALBUMINA: COD 443.....	45
ALDOLASE: COD 441.....	46
ALT/TGP – TRANSAMINASE PIRÚVICA: COD 112.....	46
AMILASE: COD 094.....	47
AMÔNIA (DESATIVADO): COD 528.....	47
ANÁLISE DE LÍQUIDO CAVITÁRIO (PLEURAL, SINOVIAL, ASCÍTICO): COD 139.....	48
ANÁLISE DE LÍQUOR: COD 169.....	48
AST/TGO - TRANSAMINASE OXALACÉTICA: COD 111.....	49
BILIRRUBINAS TOTAIS E FRAÇÕES: COD 095.....	49
CÁLCIO: COD 096.....	50
CÁLCIO TOTAL CORRIGIDO: COD 724.....	51
CÁLCIO IÔNICO: COD 545.....	51
CAPACIDADE DE LIGAÇÃO DE FERRO: COD 231.....	52
CK (CPK) TOTAL- CREATINOFOSFOQUINASE: COD 099.....	53
CLORO (CLORETO): COD 171.....	53
COLESTEROL HDL:COD 381.....	54
COLESTEROL LDL: COD 380.....	54

COLESTEROL TOTAL: COD 243.....	55
COLESTEROL TOTAL E FRAÇÕES: COD 097.....	55
COLESTEROL VLDL: COD 392.....	56
COLINESTERASE: COD 244.....	56
CURVA GLICÊMICA: COD 124.....	57
CREATININA: COD 098.....	58
DEHIDROGENASE LÁTICA – LDH: COD 288.....	58
ELETROFORESE DE COLESTEROL: COD 175.....	59
ELETROFORESE DE LIPOPROTEÍNAS: COD 263.....	59
ELETROFORESE DE PROTEÍNAS: COD 264.....	60
ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA: COD 590.....	61
FERRITINA (APOFERRITINA): COD 755.....	61
FERRO SÉRICO: COD 273.....	62
FOSFATASE ÁCIDA (DESATIVADO): COD 586.....	62
FOSFATASE ALCALINA: COD 101.....	63
FÓSFORO: COD 102.....	64
FRUTOSAMINA: COD 103.....	64
GAMA GT – GGT: COD 104.....	65
GLICOHEMOGLOBINA – HEMOGLOBINA GLICOSILADA: COD 277.....	65
GLICOSE: COD 105.....	66
LIPASE: COD 106.....	66
LÍPIDES TOTAIS: COD 107.....	67
MAGNÉSIO: COD 388.....	67
OSMOLARIDADE: COD 588.....	68
POTÁSSIO: COD 108.....	69
PROTEÍNAS TOTAIS: COD 382.....	69
PROTEÍNA TOTAL E FRAÇÕES: COD 109.....	70
SÓDIO: COD 110.....	77
TRANSFERRINA: COD 311.....	77
TRIGLICÉRIDES: COD 113.....	72
URÉIA: COD 114.....	72
VITAMINA A (RETINOL): COD 317.....	73
VITAMINA B12 (CIANOCOBALANINA): COD 318.....	73
VITAMINA E (TOCOFEROL): COD 322.....	74
COBRE: COD 842.....	74
ZINCO: COD 843.....	75

## **IMUNOLOGIA** .....76

ADENOVÍRUS TIPO I – HEPATITE INFECCIOSA CANINA – PESQUISA DE ANTÍGENO: COD 756.....	77
ADENOVÍRUS TIPO II + CINOMOSE - PESQUISA DE ANTÍGENO: COD 757.....	77
ANTICORPO ANTI-NUCLEAR (ANA): COD 253.....	78
ANEMIA INFECCIOSA EQUINA (AIE): COD AIE.....	78
BORDETELLA BRONCHISEPTICA – SOROLOGIA: COD 224.....	79
BRUCELOSE CANINA: COD 076.....	79
BRUCELOSE EQUINA: COD 227.....	80
CEA - ANTÍGENO CÂRCINO-EMBRIONÁRIO: COD 232.....	80
CINOMOSE – PESQUISA DE ANTÍGENO VIRAL: COD 537.....	81
CINOMOSE – SOROLOGIA IGM: COD 237.....	81
CINOMOSE – SOROLOGIA IGG: COD 238.....	82
CINOMOSE + PARVOVIROSE SOROLOGIA (IGM): COD 239.....	83
CINOMOSE + PARVOVIROSE SOROLOGIA (IGG): COD 670.....	84
CORONAVIROSE CANINA – PESQUISA DE ANTÍGENO: COD 543.....	86
CORONAVIROSE + PARVOVIROSE CANINA: COD 671.....	87
DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DE GESTAÇÃO (RELAXINA): COD 578.....	87
DIROFILARIOSE, DOENÇA DE LYME, EHRlichiose E ANAPLASMose: COD 084.....	88
DOENÇA DE LYME: COD 256.....	88
FATOR ANTI-NUCLEAR (FAN): COD 253.....	89
FATOR REUMATÓIDE: COD 374.....	89
FIV & FELV – IMUNODEFICIÊNCIA E LEUCEMIA FELINAS: COD 271.....	90
IMUNOGLOBULINA A – IGA: COD 280.....	90
IMUNOGLOBULINA G – IGG: COD 281.....	91
IMUNOGLOBULINA M – IGM: COD 282.....	91
IMUNOTERAPIA ALÉRGICA ESPECÍFICA (IMUNOTERAPIA ANTI -ALÉRGICA): COD 754.....	92
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – SOROLOGIA (ELISA + RIFI): COD 083.....	92
LEISHMANIOSE CANINA DILUIÇÃO TOTAL – SOROLOGIA (ELISA + RIFI): COD 447.....	93
LEISHMANIOSE FELINA – SOROLOGIA (ELISA + RIFI): COD 290.....	94
LEISHMANIOSE FELINA DILUIÇÃO TOTAL – SOROLOGIA (ELISA + RIFI): COD 553.....	95
LEPTOSPIROSE - IMUNOCROMATOGRAFIA (DESATIVADO): COD 521.....	95
LEPTOSPIROSE – MICROAGLUTINAÇÃO: COD 081.....	96
LEPTOSPIROSE - PESQUISA EM CAMPO ESCURO: COD 376.....	96
LIPASE IMUNO-REATIVA CANINA: COD 627.....	97
LIPASE IMUNO-REATIVA FELINA: COD 764.....	97
NEOSPORA CANINUM: COD 302.....	98
PANLEUCOPENIA FELINA: COD 672.....	99

PARVOVIROSE CANINA – PESQUISA DO ANTÍGENO: COD 538.....	99
PESQUISA DE ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM – ELISA: COD 763 .....	100
PESQUISA DE BABESIA – IGM (RIFI):COD 632.....	100
PESQUISA DE BABESIA – IGG (RIFI): COD 327.....	101
PESQUISA DE DIROFILARIOSE: COD 357.....	101
PESQUISA DE EHRlichia – DOT BLOT ELISA: COD 328.....	102
PESQUISA DE EHRlichia IGM E IGG – SOROLOGIA – RIFI: COD 667.....	102
PESQUISA DE GIARDIA – ELISA: COD 539.....	103
PESQUISA DE PARVOVIROSE – MÉTODO HA (DESATIVADO): COD 312.....	103
PESQUISA DE ROTAVIRUS: COD 359.....	104
PESQUISA DE TRYPANOSOMA CRUZI – SOROLOGIA: COD 709.....	104
PESQUISA DE TRYPANOSOMA EVANSI – SOROLOGIA: COD 640.....	105
PIF- PERITONITE INFECCIOSA FELINA (CORONAVIRUS FELINO - SOROLOGIA): COD 361 .....	105
PSA TOTAL – ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO: COD 363.....	106
TESTES ALÉRGICOS – TRIAGEM (SCREENING) (DESATIVADO): COD 683 .....	106
TESTE ALÉRGICO – ALERGIA A SALIVA DE PULGA: COD 546.....	107
TESTE ALÉRGICO – ALERGIA A MALASSEZIA: COD 688.....	107
TESTE ALÉRGICO – 24 PAINÉIS DE ALÉRGENOS: COD 686.....	108
TESTE ALÉRGICO – 36 PAINÉIS DE ALÉRGENOS (DESATIVADO): COD 685.....	108
TIPAGEM SANGUINEA DE CÃES: COD 713.....	109
TIPAGEM SANGUINEA DE GATOS: COD 710.....	110
TOXOPLASMOSE CANINA / FELINA/ EQUINA - IGM E IGG: COD 307/82/309.....	111
TOXOPLASMOSE E CLAMIDIOSE FELINA: COD 305.....	112
VACINA DE LISADO CONTRA PAPILOMATOSE CANINA (DESATIVADO): COD 647 .....	112
TSH - HORMONIO ESTIMULANTE DA TIREOIDE - ( QUIMIOLUMINESCENCIA ): COD 845.....	113
PRO BNP CANINO - MARCADOR CARDIACO: COD 860.....	113

## ENDOCRINOLOGIA .....

ACTH HIPERSENSÍVEL: COD 218.....	115
CORTISOL: COD 068.....	115
CORTISOL BASAL (RADIOIMUNOENSAIO): COD 619 .....	116
CORTISOL COMBINADO – 3 DOSAGENS: COD 700.....	116
CORTISOL COMBINADO – 3 DOSAGENS (RADIOIMUNOENSAIO): COD 699.....	117
ERITROPOIETINA (DESATIVADO): COD 693.....	118
ESTRADIOL: COD 070.....	118
ESTRADIOL (RADIOIMUNOENSAIO): COD 635.....	119
FSH – HORMÔNIO FOLÍCULO ESTIMULANTE: COD 275.....	119
GASTRINA (DESATIVADO): COD 585.....	120
17 HIDROXIPROGESTERONA - BASAL + POS ACTH: COD 765.....	120
INSULINA: COD 072.....	121
LH – HORMÔNIO LUTEINIZANTE: COD 293.....	122
PROGESTERONA: COD 069.....	122
PTH – PARATORMÔNIO: COD 419.....	123
T3 TOTAL – TRIODOTIRONINA TOTAL: COD 066.....	123
T3 TOTAL – TRIODOTIRONINA TOTAL (RADIOIMUNOENSAIO): COD 624.....	124
T4 LIVRE – TETRAIODOTIRONINA LIVRE: COD 074.....	124
T4 LIVRE – TETRAIODOTIRONINA LIVRE (RADIOIMUNOENSAIO): COD 073.....	125
T4 LIVRE – TETRAIODOTIRONINA LIVRE DIÁLISE (PRÉ RIE): COD 626.....	125
T4 TOTAL – TETRAIODOTIRONINA TOTAL: COD 164.....	126
T4 TOTAL – TETRAIODOTIRONINA TOTAL (RADIOIMUNOENSAIO): COD 147.....	126
TESTE DE ESTIMULAÇÃO COM ACTH - CORTISOL 2 DOSAGENS: COD 631.....	127
TESTE DE ESTIMULAÇÃO COM ACTH - CORTISOL 2 DOSAGENS (RIE): COD 630.....	128
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA – CORTISOL 3 DOSAGENS EQUÍNOS: COD 156.....	128
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA – EQUÍNOS (RIR) CORTISOL 3 DOSAGENS: COD 621.....	129
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA ALTA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS: COD 156.....	129
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA ALTA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS (RIE): COD 621.....	130
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 2 DOSAGENS: COD 205.....	131
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 2 DOSAGENS (RIE): COD 620.....	131
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS: COD 156.....	132
TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS (RIE): COD 621.....	133
TESTOSTERONA: COD 154.....	134
TSH – HORMÔNIO ESTIMULANTE DA TIREÓIDE: COD 071.....	135
VALOR DO K – TIREÓIDEO: COD 643.....	135
T4 TOTAL POS-LEVOTIROXINA: COD 636.....	136
T4 TOTAL POS-LEVOTIROXINA (RADIOIMUNOENSAIO): COD 637.....	136
17 HIDROXIPROGESTERONA - BASAL: COD 855.....	137

## ANATOMIA PATOLÓGICA .....

CITOLOGIA – PET, MAMÍFEROS SILVESTRES, AVES E RÉPTEIS: COD 087.....	139
CITOLOGIAS – CELL BLOCK: COD 737.....	139
CITOLOGIA VAGINAL: COD 352.....	140

ESPERMOGRAMA: COD 268 .....	141
EXAME HISTOPATOLÓGICO COLORAÇÃO DE ROTINA (HE): COD 086 .....	141
EXAME HISTOPATOLÓGICO COM COLORAÇÃO ESPECIAL: COD 650 .....	142
EXAME HISTOPATOLÓGICO (BIOPSIA) COM MARGEM CIRÚRGICA: COD 644 .....	143
FOTO-DOCUMENTAÇÃO MACROSCÓPICA: COD 661 .....	144
FOTO-DOCUMENTAÇÃO MICROSCÓPICA: COD 655 .....	144
GRAM – CITOLÓGICO: COD 664 .....	145
GRAM HISTOPATOLÓGICO (BIOPSIA COM COLORAÇÃO DE GRAM): COD 662 .....	145
IMUNOHISTOQUÍMICA PARA NEOPLASIAS – 1 MARCADOR: COD 649 .....	146
IMUNOHISTOQUÍMICA PARA NEOPLASIAS – PAINEL GERAL: COD 648 .....	146
IMUNO-HISTOQUÍMICA/ CITOQUÍMICA – LEISHMANIOSE: COD 456 .....	149
IMUNOHISTOQUÍMICA PARATOXOPLASMOSE: COD 653 .....	149
LEISHMANIOSE – PESQUISA DIRETA (CITOLOGIA): COD 408 .....	150
MIELOGRAMA: COD 132 .....	151
MIELOGRAMA – CELL BLOCK: COD 735 .....	151
NECROPSIA – EXAME POST-PORTEM .....	152
PESQUISA DIRETA DE CHLAMYDOPHILA PSITTACI: COD 523 .....	153
TRICOGRAMA – AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA MICROSCÓPICA DE PÊLOS: COD 736 .....	153
IMUNOHISTOQUÍMICA PAINEL PROGNÓSTICO DE TUMOR DE MAMA: 838 .....	154
<b>MICROBIOLOGIA</b> .....	<b>155</b>
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA: COD 220 .....	156
ANTIFUNGIGRAMA: COD 625 .....	156
ANTIFUNGIGRAMA COM IDENTIFICAÇÃO: COD 760 .....	156
BORDETELLA BRONCHISEPTICA – CULTURA COM ANTIBIOGRAMA: COD 225 .....	157
CITOLOGIA DE OUVIDO (GRAM): COD 240 .....	157
COPROCURTURA - CULTURA DE FEZES: COD 393 .....	158
CULTURA COM ANTIBIOGRAMA – AERÓBIOS: COD 051 .....	158
CULTURA COM ANTIBIOGRAMA – ANAERÓBIOS: COD 254 .....	159
CULTURA PARA FUNGOS: COD 255 .....	159
CULTURA PARA FUNGOS COM ANTIFUNGIGRAMA: COD 759 .....	160
ESPERMOCULTURA QUALITATIVA COM ANTIBIOGRAMA: COD 269 .....	160
ESPERMOCULTURA QUANTITATIVA COM ANTIBIOGRAMA: COD 270 .....	160
GRAM - MICROSCOPIA DIRETA: COD 056 .....	161
HEMOCULTURA COM ANTIBIOGRAMA: COD 058 .....	161
MICOBACTÉRIAS ( <i>MYCOBACTERIUM</i> ) – CULTURA: COD 298 .....	162
MYCOPLASMA – CULTURA (DESATIVADO): COD 583 .....	163
PESQUISA DE ÁCAROS: COD 354 .....	163
OTOCULTURA COM ANTIBIOGRAMA: COD 766 .....	163
PESQUISA DE CAMPYLOBACTER: COD 584 .....	164
PESQUISA DE ECTOPARASITAS: COD 060 .....	164
PESQUISA DE MALASSEZIA: COD 046 .....	165
PESQUISA DE SARNA E FUNGOS: COD 355 .....	165
PESQUISA DE SPOROTHRUX SCHENKII: COD 451 .....	166
UROCURTURA – CULTURA DE URINA: COD 184 .....	166
<b>DOSAGEM DE MEDICAMENTOS</b> .....	<b>168</b>
CICLOSPORINA: COD 450 .....	169
DIGITOXINA (DESATIVADO): COD 259 .....	169
DIGOXINA: COD 260 .....	169
FENITOÍNA – DIFENILHIDANTOÍNA: COD 261 .....	170
FENOBARBITAL: COD 100 .....	171
PRIMIDONA: COD 589 .....	171
<b>BIOLOGIA MOLECULAR</b> .....	<b>172</b>
BABESIA SP – PCR REAL TIME QUALITATIVO: COD 633 .....	173
BABESIA SP – PCR REAL TIME QUANTITATIVO: COD 769 .....	173
CALICIVIRUS FELINO – PCR REAL TIME: COD 728 .....	174
CHLAMYDOPHILA PSITTACI – CLAMIDIOSE FELINA – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 729 .....	174
CINOMOSE – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 723 .....	175
CINOMOSE – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 772 .....	175
CORONAVIRUS FELINO – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 730 .....	176
CORONAVIRUS FELINO – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 782 .....	176
EHRlichia SP – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 615 .....	177
EHRlichia SP – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 771 .....	177
GIARDIA – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 731 .....	178
GIARDIA – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 784 .....	178
LEISHMANIA CHAGASI – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 483 .....	179
LEISHMANIA CHAGASI – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 680 .....	179
LEPTOSPIROSE – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 785 .....	180

LEPTOSPIROSE – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 786.....	181
MYCOPLASMA HAEMOCANIS – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 548.....	181
MYCOPLASMA HAEMOFELIS – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 547.....	182
MYCOPLASMA HAEMOCANIS – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 775.....	182
MYCOPLASMA HAEMOFELIS – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 774.....	183
PARVOVIRUS CANINO – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 732.....	183
PARVOVIRUS CANINO – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 781.....	184
SEXAGEM AVIÁRIA – PCR: COD 369.....	185
TOXOPLASMOSE CANINA / FELINA – PCR REAL TIME QUALITATIVA: COD 733.....	185
TOXOPLASMOSE CANINA / FELINA – PCR REAL TIME QUANTITATIVA: COD 783.....	186

**PERFIS FACILITADORES.....187**

PERFIL ANDROLÓGICO: COD 320.....	188
PERFIL BIOQUÍMICO: COD 324.....	188
PERFIL BIÓPSIA DE CADEIA MAMÁRIA: COD 645.....	188
PERFIL ACOMPANHAMENTO DE PACIENTE EM UTI: COD 323.....	189
PERFIL CHECK-UP DE EMERGÊNCIA: COD 233.....	189
PERFIL CHECK-UP GLOBAL DE FUNÇÕES: COD 570.....	190
PERFIL CHECK-UP PÓS-OPERATÓRIO: COD 235.....	190
PERFIL COAGULOGRAMA: COD 591.....	191
PERFIL COMPLEMENTAR DE LEISHMANIOSE: COD 316.....	191
PERFIL COMPLETO PARA HEMOPARASITAS: COD 326.....	191
PERFIL DIAGNÓSTICO AMPLIADO DE LEISHMANIOSE I: COD 550.....	192
PERFIL DIAGNÓSTICO AMPLIADO DE LEISHMANIOSE II: COD 552.....	192
PERFIL DIAGNÓSTICO COMPLETO DE LEISHMANIOSE: COD 330.....	192
PERFIL DIAGNÓSTICO COMPLETO DE LEPTOSPIROSE: COD 526.....	193
PERFIL DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DE LEPTOSPIROSE: COD 527.....	193
PERFIL DOENÇA TRANSMITIDA PELO CARRAPATO: COD 668.....	193
PERFIL ELETROLÍTICO: COD 331.....	194
PERFIL FELINO TRIAGEM: COD 679.....	194
PERFIL GERIÁTRICO I: COD 167.....	194
PERFIL GERIÁTRICO II: COD 332.....	195
PERFIL HEMOGRAMA EQUINO E AIE (ANEMIA INFECIOSA EQUINA): COD 673.....	195
PERFIL HEPÁTICO: COD 333.....	196
PERFIL HIPERTIREOIDISMO: COD 373.....	196
PERFIL HIPERTIREOIDISMO – RADIOIMUNOENSAIO: COD 697.....	196
PERFIL HIPOTIREOIDISMO: COD 336.....	197
PERFIL HIPOTIREOIDISMO – RADIOIMUNOENSAIO: COD 696.....	197
PERFIL INFECÇÕES NEUROLÓGICAS CANINAS: COD 689.....	197
PERFIL LEISHMANIOSE CANINA E IMUNO-HISTOQUÍMICA / CITOQUÍMICA: COD 738.....	198
PERFIL LEISHMANIOSE CANINA E PROTEÍNAS TOTAIS E FRAÇÕES: COD 582.....	198
PERFIL LEISHMANIOSE CANINA E PESQUISA DE HEMATOZOÁRIOS: COD 532.....	199
PERFIL MUSCULAR: COD 337.....	199
PERFIL ÓSSEO: COD 338.....	199
PERFIL DE OBESIDADE: COD 339.....	200
PERFIL PACOTE TOXICOLÓGICO 11 ITENS: COD 304.....	200
PERFIL PANCREÁTICO: COD 340.....	201
PERFIL PANLEUCOPENIA FELINA (DESA TIVADO): COD 341.....	201
PERFIL DE PERITONITE INFECIOSA FELINA: COD 343.....	201
PERFIL DE PIOMETRA: COD 344.....	202
PERFIL PRÉ-OPERATÓRIO: COD 345.....	202
PERFIL PRÉ-ANESTÉSICO: COD 348.....	202
PERFIL RENAL: COD 349.....	203
PERFIL REPRODUTIVO – CICLO ESTRAL: COD 350.....	203
PERFIL REPRODUTIVO – CICLO ESTRAL II: COD 682.....	204
PERFIL REPRODUTIVO – PATOLOGIAS (FÊMEAS): COD 351.....	204
PERFIL TIREOIDIANO: COD 125.....	205
PERFIL TIPAGEM SANGÜINEA, CHECK UP GLOBAL DE FUNÇÕES & HEMOGRAMA CANINO: COD 715.....	205
PERFIL TIPAGEM SANGÜINEA, CHECK UP GLOBAL DE FUNÇÕES & HEMOGRAMA FELINO: COD 712.....	205
PERFIL TIREOIDIANO SIMPLIFICADO – RADIOIMUNOENSAIO: COD 695.....	206
PERFIL TRIAGEM HORMONAL PARA FÊMEAS: COD 702.....	206
PERFIL TRIAGEM HORMONAL PARA MACHOS: COD 703.....	206
PERFIL PCR – REAL TIME HEMOPARASITAS: COD 793.....	207
PERFIL NUTRICIONAL - VITAMINAS, MINERAIS E HEMOGRAMA: COD 844.....	207
PERFIL HIPOADRENOCORTICISMO: COD 853.....	207
PERFIL DIAGNOSTICO ALOPECIA X – QUIMIOLUMINESCENCIA : COD 851.....	208
PERFIL ESTEROIDAL COMPLETO : COD 852.....	208
PERFIL ESTEROIDAL REDUZIDO : COD 854.....	208
PERFIL CHECKUP CARDIO – RENAL: COD 856.....	208
PERFIL RENAL PRECOCE - SDMA : COD 908.....	209

## APRESENTAÇÃO

O TECSA laboratórios, desde a sua fundação, tem como eixo fundamental de toda filosofia do trabalho, a máxima qualidade em serviços. É pensando desta forma que conduzimos o nosso trabalho e todo o nosso investimento. Somos hoje o maior laboratório veterinário em investimento tecnológico de automação da América Latina, trabalhamos com um corpo técnico e científico de Veterinários altamente qualificados e especializados. É por isto que desde 1999 somos certificados pela ISO 9001.

O TECSA inova os serviços de diagnósticos em Medicina Laboratorial veterinária no Brasil desde sua fundação em 1994. Foi o primeiro laboratório veterinário a criar Pacotes de Facilidades, que são grupos de exames voltados para um diagnóstico completo da situação ou patologia pesquisada. Fomos os pioneiros em disponibilizar solicitação de exames pela Internet e o único laboratório exclusivamente veterinário a disponibilizar laudos pela internet e a fornecer Kits para coleta de amostras de alta qualidade e específicos para a veterinária. Este manual que agora você recebe é um exemplo deste trabalho. Desejamos um relacionamento próximo aos nossos clientes para sempre atendê-los dentro da qualidade que ambos queremos.

## INTRODUÇÃO

Este **Manual de Coletas** tem como objetivo auxiliar o médico veterinário na coleta, preservação e envio de amostras. A padronização do manejo da amostra como um todo é a forma de garantir segurança, confiabilidade e qualidade dos resultados das análises.

## VARIÁVEIS PRÉ-ANALÍTICAS QUE PODEM INTERFERIR NOS RESULTADOS DOS EXAMES:

- Ausência de dados do paciente: idade, raça, sexo, peso, fase de vida, data e hora da coleta. Em pedidos de hemogramas e perfis bioquímicos: História e suspeita clínicas do paciente (Isto ajuda na interpretação do resultado quando o cliente liga, e também quando o veterinário vai conferir o exame para liberar).
- Condição da coleta: Difícil, tranqüila.
- Prática de atividade física: alterações após atividade elevam lactato, amônia, creatinoquinase, ALT, AST, fósforo, fosfatase ácida, creatinina, ácido úrico e contagem de leucócitos. Albumina, ferro e sódio sofrem redução; níveis séricos de glicose também reduzem, concentrações total de leucócitos e de todos os tipos de leucócitos (com exceção das formas jovens) sofrem aumento; Trombocitose e policitemia (ou eritrocitose) também são esperadas.
- Dieta e tempo de jejum não respeitados: o jejum podem-se ter alterações na bilirrubina, proteína total, ácido úrico entre outros, gerando assim resultados alterados.
- Animal sob estresse (agressividade, medo, ou outras alterações no comportamento do animal no momento da coleta influem no resultado do exame).
- Volume de amostra coletada insuficiente.
- Uso de tubo com preservante correto é fundamental para evitar alterações na preservação da amostra. Sempre preencher os tubos com anticoagulante primeiramente, afim de evitar que a amostra coagule enquanto os outros tubos são preenchidos
- Hemólise: Leve (pouco efeito sobre a maior parte dos exames), hemólise significativa causa aumento na atividade plasmática da fosfatase alcalina, TGO, desidrogenase láctica e nas dosagens de potássio, magnésio e fosfato entre outros.
- Contaminação da amostra.
- Garroteamento prolongado.
- Tempo de armazenamento da amostra: a amostra deve ser preservada desde o momento da coleta até sua análise. O plasma ou soro devem ser separados das células. Se o soro não puder ser analisado no momento deve-se refrigerar ou congelar. As amostras DEVEM ser centrifugadas com tampa para reduzir evaporação e aerolização.

Nas amostras urinárias, deve-se ter atenção àquelas que necessitam de acidificação e/ou refrigeração, principalmente em amostras de 12 ou 24 horas. O tempo de armazenamento varia dependendo do exame e conservação.

- Todos os resultados obviamente dependem das condições prévias da amostra enviada e por isso é fundamental que a mesma esteja em condições adequadas para análise.
- Amostras de sangue devem ser manipuladas delicadamente, evitando quedas ou outros choques mecânicos, assim como a homogenização deve ser de forma suave e imediata à introdução da amostra no tubo. Tudo afim de evitar hemólise, coagulação e/ou formação de fibrina ou agregados plaquetários.

Com intuito de auxiliar em possíveis dificuldades por parte dos Médicos Veterinários em coletar, preservar e enviar adequadamente o material para análise, a fim de que possamos corresponder ao que se espera, o TECSA recomenda que as informações a seguir sejam observadas com atenção.

## **ACONDICIONAMENTO E ENVIO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS**

Para cada tipo de exame é necessário um acondicionamento ADEQUADO. Para a maior parte dos exames a temperatura de armazenamento das amostras ideal está entre 2 e 8°C (Temperatura de geladeira) e para outros pode ser utilizado o congelamento ou até mesmo mantê-las em temperatura ambiente. A não exposição do material a luz é uma medida importante que deve ser realizada em alguns tipos de exames. É importante tomar cuidados para que a requisição de exames não entre em contato com água de gelo dentro do saco canguru para que a mesma não se molhe e assim perca as informações contidas nesta. Citologias, biópsias, fezes e urina devem ser enviadas separadamente do restante do material.

### **1- EXAME PARASITOLÓGICO DE FEZES**

O exame parasitológico de fezes pode fornecer ao clínico uma série de informações não somente com relação aos distúrbios do trato digestivo como também das enfermidades localizadas em outros órgãos. As amostras podem ser destinadas a exames parasitológicos, bacteriológicos, virológicos ou químicos.

#### **1.1- COLETA**

Em animais de grande e médio porte, o ideal é que se colha o material diretamente da ampola retal por toque retal, manual ou digital. Para aqueles animais que não permitem este tipo de manipulação ou em locais que dificultem o procedimento, devemos coletar a porção superior das fezes excretadas normalmente, que não teve contato com o solo.

Existe ainda a possibilidade de se fazer um lavado retal, via sonda, para coletar o material para análise. Para tanto, deve-se utilizar uma sonda plástica acoplada a uma seringa que é introduzida no reto do animal, injetar o líquido de lavagem e puxar em seguida o êmbolo da seringa. Um volume de cerca de 10 a 20 ml de lavado retal é o suficiente.

O material para coprocultura pode ser colhido com *Swabs* estéreis. Neste caso, coleta-se o material diretamente do reto do animal, abrindo o invólucro do Swab apenas no momento da coleta e evitando-se encostar o mesmo nos pêlos do animal. Não utilize recipiente diferente dos fornecidos pelo TECSA Laboratórios.

#### **1.2- CONSERVAÇÃO**

As fezes podem ser conservadas em refrigeração (2° a 8°C) (nunca congelar amostra) ou MIF (Merthiolate, Iodo, Formol) preservando morfológicamente os ovos de helmintos, oocistos de protozoários e larvas por um longo tempo. É importante salientar que a quantidade de fezes deve ser proporcional à quantidade do conservante. O material fecal deve estar submerso em boa quantidade de MIF, e não o contrário.

## **2- EXAMES DE URINA**

### **2.1- COLETA**

A urina deve ser colhida com a máxima assepsia e anti-sepsia, cujo método preconizado é a cistocentese. Amostras de urina destinadas a exames químicos e microscópicos devem ser colhidas em frasco padronizado (estéril e protegido da luz), fornecido pelo TECSA Laboratórios. A colheita da urina pode ser realizada mediante micção espontânea ou provocada, por compressão da bexiga nos cães e gatos, massagens na região pré-pubiana nas vacas ou no prepúcio para os touros; cateterismo ou por punção de bexiga (cistocentese). Em cadelas, ovelhas, porcas, éguas e vacas, é preferível que utilize sonda apropriada. Nos machos, as sondas flexíveis são as de escolha, observando o diâmetro da sonda para cada tamanho de animal. Exceção se faz a Ruminantes e suínos machos onde a flexura sigmóide impede a passagem de sonda.

**Volume:** em torno de 5,0 a 20 mL de urina é suficiente para uma completa análise.

Amostras de urina para exames bacteriológicos (mesmo para exames químicos ou microscópicos) devem preferencialmente ser colhidas diretamente da bexiga, mediante o uso de um cateter estéril ou por cistocentese, acondicionando em frasco ESTÉRIL fornecido pelo TECSA Laboratórios.

### **2.2- CONSERVAÇÃO**

Refrigerar (2° a 8°C) por um período máximo de 6 horas ou enviar à amostra o quanto antes. É interessante que se proteja a amostra da ação da luz, envolvendo-a em papel alumínio, papel carbono ou frasco âmbar.

### **2.3- CÁLCULOS URINÁRIOS**

Colocar os cálculos em frasco limpo e seco. Não é necessário uso de conservantes. Manter a temperatura ambiente.

## **3- HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA**

### **3.1- COLETA**

Exames de Hematologia e Bioquímica sangüínea podem ser executados perfeitamente com sangue venoso. Nos grandes ruminantes e eqüídeos, a veia jugular é o local de escolha devido ao seu grande calibre e facilidade de acesso. O local indicado para colheita de sangue nos caninos e felinos são as veias jugulares, cefálicas ou sanefas laterais.

Para aves, com peso corpóreo entre 50 e 200 gramas, já é viável a veno-punção das veias ulnares ou jugulares, entretanto só é recomendado para aves com peso acima de 200 gramas. Nos pássaros a conduta mais empregada para colheita de sangue é através do corte de unha. Corta-se a unha do dedo mais longo com material adequado e em sentido ântero-posterior para evitar o estrangulamento dos vasos sanguíneos. As gotas de sangue podem ser colhidas diretamente em tubos capilares ou em lâminas para confecção de esfregaços. A hemorragia deve ser controlada com o uso de nitrato de prata ou percloro de ferro. Recomenda-se que o volume colhido nunca ultrapasse 0,2 ml para cada 50 gramas de peso corpóreo da ave.

Em répteis, a técnica de colheita de sangue mais utilizada é a cardiocentese. Os sítios de coleta devem respeitar as variações entre espécies e condições físicas, além de que os métodos de contenção devem ser seguros, tanto para o Médico Veterinário quanto para a sua equipe.

O volume varia de algumas gotas até 1,5 ml.

Já para os primatas não humanos, os sítios de coleta de sangue são as veias jugulares, radiais e femorais, sendo a contenção química a mais indicada.

### **3.2- TIPOS DE AMOSTRAS**

Para muitas provas bioquímicas e imunológicas, se faz necessário o uso do sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e, para tanto, não se deve utilizar nenhum preservante (sem anticoagulante). Portanto, as amostras devem ser preservadas em função do exame a ser realizado. De forma mais clara, a amostra biológica destinada ao TECSA Laboratórios podem ser classificadas da seguinte maneira:

#### **3.2.1- SANGUE TOTAL**

Indicado para hemograma completo (contagem global de hemácias, leucócitos, plaquetas, determinação do hematócrito, VCM; HCM; CHCM, e dosagem de hemoglobina), dosagem de pH e de metabólitos sanguíneos (glicose, corpos cetônicos, ácido láctico, amônia), presença quantitativa de algum metal (chumbo, zinco, manganês, molibdênio e cádmio).

Colher por punção venosa utilizando o frasco a vácuo ou puncionar a veia com seringa e coletar de 1,5 a 3 mL de sangue. Este procedimento deve demorar no máximo 2 minutos. Homogeneizar por no mínimo 30 segundos de maneira sutil e imediata à coleta.

Para eletrograma, leucograma e pesquisa de hemoparasitas, coletar em tubo contendo EDTA (tampa roxa), podendo também ser realizados esfregaços sanguíneos. A avaliação de plaquetas é realizada de maneira mais precisa e confiável utilizando-se frasco contendo citrato de sódio (tampa azul) como anticoagulante, principalmente para a espécie felina. Manter as amostra de sangue refrigerado (2 e 8°C) no máximo 48 horas. Nunca congelar amostras destinadas a hemograma.

#### **3.2.2- SORO SANGUÍNEO OU SANGUE TOTAL COLHIDO EM TUBO DE TAMPA VERMELHA**

É a porção do sangue que pode ser separada do coágulo por decantação, após o sangue total ter coagulado. É utilizado para os seguintes exames: proteínas, eletrólitos, microelementos, metabólicos, lipidograma, atividades enzimáticas, sorológicas e imunossorologias.

O soro, obtido após centrifugação ou coagulação do sangue, é preferível para exame. Cuidados devem ser tomados quanto ao calibre da agulha, pressão no embolo, tempo de garroteamento, depósito no tubo, manipulação do material para que se evite hemólise.

Deve ser coletado de 3 a 8 ml de sangue de cada animal (a quantidade poderá ser maior ou menor, dependendo da espécie e do porte do animal) em frasco limpo e seco com alternativa de incliná-lo imediatamente após a coleta, deixando coagular em temperatura ambiente. Aguardar de 2 a 3 horas e transferir o soro para outro frasco. Lacrar o frasco com esparadrapo ou fita crepe, identificá-lo e colocá-lo em saco canguru, dentro de uma caixa de isopor com bastante gelo que também deve ser ensacado e encaminhado ao TECSA Laboratórios.

#### **3.2.3- PLASMA SANGUÍNEO - TUBO DE TAMPA AZUL, CINZA, PRETA, VERDE OU DE TAMPA ROXA**

É o sobrenadante do sangue total com anticoagulante após centrifugação das células do sangue. Esse procedimento é realizado no TECSA Laboratórios e é indicado para determinação de fatores da coagulação e de certos metabólitos.

Para separação adequada da parte líquida do sangue das células é necessário uma centrifugação a 3000 rpm, por um período de 7 a 15 minutos, sobre refrigeração a 4°C ou temperatura ambiente, conforme o exame realizado.

### **3.3- ANTICOAGULANTES**

Para a preservação de uma amostra biológica de sangue para hematologia e algumas análises bioquímicas, se faz necessário o uso de anticoagulante específico.

#### **3.3.1- EDTA (ÁCIDO ETILENO – DIAMINOTETRACÉTICO) – TUBO DE TAMPA ROXA**

Este anticoagulante age quelando os sais de cálcio, que são fundamentais para os processos de formação do coágulo. É o anticoagulante de escolha em hematologia das principais espécies domésticas, pois, se usado corretamente, é o que melhor preserva as células e suas características morfológicas.

Utiliza-se 1mg para 1 mL de sangue ou 0,5 mL de solução a 1% para 5 mL de sangue ou 0,1 mL de solução a 1% para 1 mL de sangue.

### 3.3.2- HEPARINA – TUBO DE TAMPA VERDE

A heparina evita a coagulação sangüinea por interferir especificamente com a conversão da protrombina em trombina. Pode ser usada em hematologia embora possa interferir um pouco com a coloração das células, em especial os leucócitos. Não é efetiva por um período superior a um dia. Pode ser empregada quando se pretende fazer análises hematológicas e bioquímicas em uma mesma amostra.

Utiliza-se uma concentração de 0,2 ml de heparina saturada por mL de sangue. Após 24 horas ocorre degeneração nuclear e citoplasmática dos neutrófilos e degeneração citoplasmática dos monócitos.

### 3.3.3- FLUORETO DE SÓDIO – TUBO DE TAMPA PRETA OU DE TAMPA CINZA

É empregado na conservação do sangue para dosagem de glicose. Atua sobre as hemácias inibindo o processo de glicólise, mantendo este metabólito por mais tempo na amostra até a dosagem.

### 3.3.4- CITRATO DE SÓDIO – TUBO DE TAMPA AZUL

O citrato de sódio age quelando cálcio impedindo o processo de coagulação.

É empregado na conservação do sangue para as análises de fibrinogênio, tempo de protrombina ou a coagulometria completa, ou seja, ideal para estudos de coagulação. É utilizado para mensuração da concentração e avaliação morfológica de plaquetas, especialmente em amostras de felinos. Para conservação do sangue utiliza-se 1 parte de anticoagulante para 9 de sangue total (1:9).

### 3.3.5- ESFREGAÇO SANGÜINEO

Usado para pesquisa de hemoparasitas como *Anaplasma*, *Babesia*, *Filaria*, *Ehrlichia* e *Trypanosoma*, e também para características morfológicas dos eritrócitos, para contagem diferencial de leucócitos, contagem de plaquetas e eritroblastos devendo-se colher sangue periférico. Também pode ser confeccionado a partir de amostra de sangue de ponta de orelha ou cauda para pesquisa de hemoparasitas, principalmente *Babesia* spp. ILUSTRAÇÃO PAG. 196 – COMO FAZER UM ESFREGAÇO.

#### Como fazer um esfregaço:

1. Utilizar uma lâmina em superfície plana.
2. Colocar uma pequena gota de sangue na extremidade da lâmina.
3. Com uma segunda lâmina colocar o seu rebordo livre contra a superfície da primeira, em frente à gota de sangue, formando um ângulo de 45°.
4. Realizar um movimento para trás de modo que entre em contato com a gota de sangue, pressionando-a até que a gota se espalhe por toda a borda da lâmina.
5. Impelir a lâmina, guardando sempre o mesmo ângulo, em um só movimento, firme e uniforme, sem separar uma lâmina da outra. Forma-se então uma delgada camada de sangue.
6. Secar rapidamente ao ar, conservar em temperatura ambiente e identificar com lápis na extremidade da lâmina sobre o próprio esfregaço, depois de seco ao ar.

## 4- LÍQUIDOS CAVITÁRIOS

As técnicas de obtenção de amostra biológica de líquidos cavitários seguem basicamente os mesmos parâmetros de uma punção venosa básica, observando-se obviamente as diferenças anatômicas da região do corpo e espécie a ser explorada. Ater-se a consistência e a viscosidade do líquido a ser aspirado para a seringa, principalmente em exsudatos purulentos de abscessos que, por vezes, é tão espesso que só permite aspiração com agulhas de grosso calibre.

Coletar cerca de 3 ml do fluido com a seringa e passar para frasco de tampa vermelha, coletar mais 3 ml em frasco de tampa roxa. Sempre preencher primeiro o tubo de tampa roxa.

Líquor (Líquido Céfaló Raquidiano) punção de 1-2 ml em frasco de tampa vermelha e 1-2 ml em frasco de tampa roxa.

Confeccionar a lâmina utilizando técnica de Squash e secá-la ao ar. Identificar cada lâmina e mandar junto com amostra para análise do líquido cavitário.

#### **4.1- CONSERVAÇÃO**

O frio de geladeira (cerca de 2 a 8 °C) conservará bem a amostra biológica por um período de até 36 horas. Recomenda-se enviar a amostra o quanto antes ou confeccionar lâminas de esfregaço (através de "squash") no momento da coleta, afim de evitar a perda de características citológicas da amostra.

Mas é importante lembrar que não se deve congelar a amostra biológica. O congelamento destrói os elementos celulares.

#### **4.2- IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS**

A identificação deve conter nome do animal, o nome completo do proprietário do animal, a espécie, raça, sexo, idade, data, hora da colheita, um breve histórico do quadro, suspeita clínica. Importante incluir de qual cavidade foi coletada a amostra (pleural, peritoneal ou pericárdica). Informe ao TECSA Laboratórios todos os medicamentos que estão sendo usados, mesmo os mais comuns.

#### **4.3- COLETA DE MATERIAIS DIVERSOS: FERIDAS-ABCESSOS-EXSUDATOS**

A descrição do sítio anatômico específico, bem como informações adicionais (material de ferida superficial ou profunda), são extremamente valiosas, auxiliando na interpretação dos resultados.

#### **Principais passos para realização da coleta:**

- As margens e superfície da lesão devem ser descontaminadas com PVPI (Iodo Povidona) e soro fisiológico.
- Coletar o material purulento localizado na parte mais profunda da ferida, utilizando-se de preferência aspirado com seringa e agulha.
- "Swabs" serão utilizados quando os procedimentos acima citados não são recomendados, salvo não ser possível colher exsudato.

### **5- EXAMES MICROBIOLÓGICOS**

#### **5.1- COLETA PARA MICROBIOLOGIA**

A realização de exames microbiológicos requer cuidado especial tanto na coleta quanto no transporte e armazenamento do material. Erros na coleta, transporte ou armazenamento do material podem acarretar falhas no isolamento do agente etiológico e favorecer crescimento de microorganismos contaminantes, resultando em erros de diagnóstico e conseqüentemente de tratamento.

#### **5.2- EXAMES DO RASPADO DE PELE**

No exame do raspado cutâneo, pode-se pesquisar ectoparasitas e fungos e deste material ainda podemos obter amostra para exames microbiológicos de bactérias e fungos. Em algumas afecções, o raspado de pele é um procedimento imprescindível para o estabelecimento de um diagnóstico decisivo.

O raspado deve ser realizado no limite da região afetada com a região sã, ou sobre as pápulas e pústulas em casos de lesões pequenas e difusas, utilizando-se uma lâmina de bisturi. Após a aplicação de um botão anestésico subcutâneo com xilocaína, da área a ser pesquisada, deve-se tomar uma dobra da pele entre o dedo indicador e o polegar e com a lâmina, fazer um raspado profundo a ponto de sangrar efetivamente o ferimento produzido, obtendo-se sobre a lâmina de bisturi uma papa de material de pele, sangue e pêlos daquela região.

O material obtido aderido à lâmina de bisturi, bem como os pêlos da região, devem ser colocados dentro de um frasco de rosca estéril e seco para serem enviados ao TECSA Laboratórios, onde este material vai ser tratado e examinado. A lâmina, material pérfuro cortante, por medidas de biossegurança não deve ser enviada.

**Importante:** Como o laboratório TECSA utiliza KOH na preparação das lâminas de raspado de pele, é recomendado que não seja utilizado óleo mineral na coleta do raspado, pois esta substância interfere na ação do KOH no momento da leitura da lâmina.

**Obs:** Preferencialmente o animal não deve estar utilizando medicamentos tópicos por no mínimo duas semanas, evitando-se resultados falso-negativos.

- Fazer uma boa assepsia no pêlo do animal com álcool 70% (não esfregar);
- Em animais de pêlos longos realizar tricotomia parcial, deixando os pêlos com no máximo 0,5 a 1,0 cm de comprimento. Incluir pêlos partidos, pêlos íntegros retirados de dentro dos folículos com pinça hemostática e descamação, não coletar exsudatos;
- Raspar em todas as áreas do corpo que tiveram lesões;
- A amostra deve ser representativa, pois pouco material pode levar a resultado falso-negativo.

### 5.3- COLETA DE SECREÇÃO DE OUVIDO

Deve-se realizar a limpeza da parte externa do ouvido com uma solução degermante suave. Obter, com auxílio de um “swab”, o material da parte mais profunda, incluindo secreções frescas. Evitar tocar nas paredes externas do ouvido. Os “swabs” devem ser enviados em meio de transporte Stuart, devendo-se identificar as amostras correspondentes aos lados direito e esquerdo.

### 5.4- COLETA PARA COLORAÇÃO GRAM

Amostras devem ser coletadas assepticamente, por “swab” ou punção aspirativa. Devem ser confeccionados pelo menos dois esfregaços em lâminas limpas e desengorduradas. Os esfregaços devem ser feitos com movimentos circulares, a partir do centro da lâmina, homoganeamente.

Deixar secar ao ar. Passar a lâmina com o lado oposto ao esfregaço rapidamente 3 a 5 vezes sobre o fogo bico de *Bunsen*. A lâmina deve ser passada rapidamente para não desidratar as células, o que prejudica a correta identificação dos elementos. Após correta fixação pelo calor brando, protegê-los para transporte.

As amostras de secreção são conservadas em esfregaços fixados pelo calor. As amostras de fezes, esperma e amostras de consistência líquida (urina, líquidos corporais etc.) devem ser encaminhadas em frascos estéreis o mais rápido possível ou sob refrigeração (2 a 8°C) nos casos em que a refrigeração não comprometa exames solicitados concomitantemente na mesma amostra.

### 5.5- CULTURAS DE BACTÉRIAS AERÓBIAS

Para isolamento bacteriano o material a ser colhido deve ser representativo do processo infeccioso investigado. A realização correta da coleta necessita seguir os seguintes itens:

- Coletar no foco da área suspeita;
- Coletar quantidade significativa de material para análise completa;
- Identificação do material, bem como os dados do paciente, data e hora de coleta;
- Usar frascos estéreis e adequados para cada tipo de material;

Erros na coleta e identificação da amostra como dados, fixação em formol, frascos não estéreis e “swabs” secos impossibilitam o uso do material.

## 5.6- CULTURAS DE BACTÉRIAS ANAERÓBIAS

Como a maior parte dos microorganismos anaeróbicos não sobrevive por mais de 20 minutos na presença de oxigênio devem-se adotar medidas rigorosas para coleta tais como:

- Evitar contaminação com flora normal endógena;
- Se possível coletar através de aspirado com agulha e seringa ou através de fragmentos do tecido infestado;
- Eliminar o ar residual;
- Assepsia da pele antes de aspirar abscesso, biópsia, líquido, aspirado para cultura de urina, sangue, ou aspirado profundo de feridas abertas;
- Não deixar amostra em contato com ar por mais de 20 minutos. Fazer um GRAM além da cultura, pois as infecções geralmente são mistas;
- Manter em temperatura ambiente.

## 5.7- CULTURA DE FUNGOS

É um exame que visa identificar possíveis patógenos (ex.: dermatófitos), cujo crescimento demora em torno de 12 dias, tempo necessário para o crescimento da maioria dos fungos. Quando houver positividade em qualquer prazo antes dos 12 dias o resultado será comunicado imediatamente.

A coleta exige uma assepsia bem feita e o material deve ser enviado em frasco coletor universal bem vedado ou em envelopes apropriados, em temperatura ambiente. Não enviar amostras em tubos tapados com rolhas de algodão. Contaminantes externos podem interferir no crescimento dos fungos.

## 5.8- COLETA DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE MASTITE

Para diagnóstico e controle de Mastite deve determinar o agente etiológico e se necessário o teste de sensibilidade antimicrobiana (antibiograma).

As amostras podem ser colhidas de animais com quadro clínico ou subclínico desde que não tenham recebido medicação local ou parenteral.

### Preparação:

Coletar com assepsia rigorosa, pois a superfície do úbere possui rica flora bacteriana, além da contaminação por microorganismos provenientes do ambiente (fezes, solo, cama e etc).

### Recomendações na coleta do leite:

- Lavar as mãos com água e sabão e desinfetá-las com álcool 70%.
- Limpeza do úbere e tetas: devemos utilizar papel toalha e certificar que estão bem secos. Aplicar álcool 70% na teta com atenção especial ao orifício da mesma.
- Coletar a amostra de leite em frasco estéril, que pode ser um tubo de ensaio. A rolha deve ser segurada no mindinho de forma que não haja contaminação da mesma.
- Os primeiros jatos de leite devem ser desprezados para então se iniciar a coleta de aproximadamente 8 mL.
- Após a coleta o tubo deve ser imediatamente fechado e lacrado. Deve ser feita também a identificação com o número ou nome do animal e o quarto coletado (AD – Anterior Direito, AE – Anterior Esquerdo, PE – Posterior Esquerdo, PD- Posterior Direito)
- O ideal é a coleta de uma amostra composta de leite, ou seja, um pouco de leite de cada quarto. Amostras separadas por quartos só devem ser coletadas quando há necessidade de investigação da afecção de cada glândula mamária.

### Armazenamento do material coletado:

A amostra do leite proveniente de animais com mamite ou dos swabs deve ser conservada sob refrigeração até o envio ao laboratório no máximo em 48 horas e, em tempo superior a esse, deve-se congelar a amostra.

## 5.9- HEMOCULTURA

Método utilizado para pesquisa de microorganismos na circulação sanguínea, cujo punção venosa é a ideal para coleta de material e isolamento microbiano (quando comparada com a punção arterial). O volume de sangue a ser coletado é de fundamental importância para realização do exame.

### Procedimentos de coleta:

- Realizar todos os procedimentos de assepsia e anti-sepsia das mãos, usar luvas;
- Desinfecção prévia das tampas dos frascos com álcool 70%;
- Tricotomia e anti-sepsia na área de punção, deixar secar ao ar e não tocar mais;
- Aplicar solução iodada (tintura de iodo 1 a 2% ou PVPI 10%), deixar secar por 1 a 2 minutos antes de efetuar a coleta;
- Identificar os frascos e enviar ao laboratório, juntamente com a ficha de solicitação preenchida;
- Volume ideal para análise é de 10% do volume total do frasco de coleta;
- Para cães de grande porte recomenda-se de 5 a 10 ml, já em cães de pequeno porte ou gatos 1 ml;
- As amostras devem ser coletadas em frasco específico, devendo ser solicitado ao TECSA Laboratórios.
- Não refrigerar o frasco mantendo-o em temperatura ambiente e mandar o mais rápido possível para o laboratório.

## 6- EXAME ANATOMO-PATOLÓGICO

Estas instruções assessoram a coleta e envio de material destinado a exames histopatológicos que buscam diagnosticar lesões teciduais suspeitas de neoplasias, quadros inflamatórios e degenerativos ou ainda detectar agentes infecciosos. Além disso, os histopatológicos auxiliam também na avaliação das margens cirúrgicas nos casos neoplásicos e em alguns casos são úteis na determinação da etiologia e prognóstico dos processos patológicos.

### Exames disponíveis TECSA:

- HISTOPATOLÓGICO COM COLORAÇÃO DE ROTINA - HE (cód. 86);
- HISTOPATOLÓGICO COM MARGEM CIRÚRGICA (BIÓPSIA) (cód. 644);
- HISTOPATOLÓGICO ÓSSEO (cód. 809);
- PERFIL FACILITADOR - HISTOPATOLÓGICO COM COLORAÇÃO ROTINA - 2 A 3 PEÇAS (cód. 752);
- PERFIL FACILITADOR - HISTOPATOLÓGICO COM COLORAÇÃO ROTINA - 4 A 5 PEÇAS (cód. 753);
- PERFIL BIÓPSIA DE CADEIA MAMÁRIA (cód. 645);

A qualidade de um exame histopatológico depende de uma boa execução em três fases: pré-analítica, analítica e pós-analítica. A primeira tem início antes da chegada do material ao Laboratório, mais precisamente durante a coleta, fixação e identificação correta da amostra, com o preenchimento correto da requisição, adequada descrição do material coletado e das informações clínicas. Esses são itens fundamentais da fase pré-analítica. Nesta fase, é importante também não ocorrer falhas na preservação e transporte do material. Durante a fase analítica, o fragmento histológico é processado no laboratório, inspecionado e analisado pelo Médico Veterinário Patologista. A fase pós-analítica compreende a interpretação de resultados e estabelecimento da conduta terapêutica por parte do clínico veterinário. A participação de todos os profissionais envolvidos é muito importante para que se estabeleça com maior rigor possível o diagnóstico e tratamento da patologia e seja possível proporcionar uma recuperação adequada ao paciente.

Devemos seguir algumas regras básicas para obtenção de bons resultados através do exame histopatológico:

### ➤ **Informações do paciente e histórico clínico detalhado:**

As informações clínicas relativas a idade, gênero e raça associadas ao histórico clínico do animal-que informa o tempo de instalação do processo, características do início da lesão (padrão de simetria e bordas), antepassado mórbido (patologias e neoplasias passadas), resultados de exames complementares (radiografias, ultrassonografias, hemogramas, bioquímicos, etc), tratamentos e vacinações anteriores-e suspeitas clínicas, muitas vezes são fundamentais para a determinação de diagnósticos diferenciais ou para comentários relativos aos possíveis diagnósticos.

### ➤ **Descrição macroscópica da lesão:**

Informar: Localização anatômica (Ex.: “Região cervical dorsal”, “região dorso-proximal do membro pélvico direito”, etc.), quantidade de lesões (Ex.: “ múltiplos nódulos em membros anteriores”, “dois nódulos em pescoço e cabeça”, etc.), dimensões da lesão (Ex: “1,0 cm de diâmetro”, “2,5 x 4,0cm”, etc.), topografia e formato da lesão (Ex: “plana”, “arredondada”, “formato de pólipso”, “irregular”, etc.), consistência da lesão (Ex: “flutuante”, “firme”, “macia”, etc.), coloração (avermelhada, enegrecida, pálida, etc), características gerais (aderências, ulcerações, alopecia, presença de dor, prurido, etc), tempo de evolução (Ex: “2 dias”. “4 meses”, “7 anos”, etc.) e demais descrições que forem julgadas úteis.

Qualquer informação pode ser relevante. Na maioria dos casos, a ausência de uma ou mais informações macroscópicas da lesão impossibilita o diagnóstico histopatológico.

### ➤ **Técnica de colheita:**

Um resultado confiável de exame histopatológico começa com a coleta de um fragmento de tecido adequado para a análise. A principal razão para resultados não diagnósticos refere-se ao envio de material limitado ou insuficiente para realização do exame.

O método de coleta para cada caso deve ser avaliado cuidadosamente de acordo com cada lesão e sua localização. A coleta pode ser excisional ou incisional. No primeiro caso a formação é removida em sua totalidade, e quando possível, com margens cirúrgicas amplas. Já a biópsia incisional é geralmente realizada em lesões que apresentem grandes dimensões ou dificuldade de remoção total, sendo retiradas pequenas amostras representativas que permitam o diagnóstico histopatológico. Nestes casos, recomenda-se que sejam amostradas diferente regiões da lesão-de preferência que não apresentem extensas áreas de necrose ou ulceração, uma vez que estas podem dificultar o diagnóstico. Os fragmentos retirados por biópsia incisional devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte de tecido lesionado e outra do tecido sadio adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

**Cuidado: A colheita de material para histopatológico necessita imperativamente de sedação, anestesia local e/ou geral, segundo critérios e protocolos do clínico veterinário responsável. Lembrando a importância também dos devidos cuidados pré-cirúrgicos (avaliação de risco cirúrgico, jejum, antisepsia local, etc). A seleção e triagem do paciente devem seguir rigoroso controle como em qualquer outro caso cirúrgico.**

### ➤ **Fixação e envio do material ao Laboratório:**

O correto manejo da amostra, desde o momento da coleta até a sua chegada ao laboratório, é essencial para manter a devida preservação tecidual e evitar a formação de artefatos indesejáveis e autólise, capazes de prejudicar a avaliação diagnóstica completamente. O envio de informações relacionadas com o paciente e a amostra também é essencial para a qualidade da análise microscópica e sua interpretação.

A forma da fixação é a de inibir a decomposição ou a autólise do fragmento de tecido coletado para que este possa ser adequadamente analisado quando chegar ao laboratório. A qualidade da fixação pode impactar consideravelmente na viabilidade do tecido.

### Vários fatores devem ser considerados no momento de fixação do material coletado

- A. O fragmento de tecido deve ser acondicionado em formalina imediatamente após a excisão, respeitando um limite máximo de 30 minutos após a coleta.

- B. A proporção correta de formol a 10% para amostra deve ser de 10:1, ou seja, 9 partes de formol para 1 parte de amostra.
- C. Os recipientes para acondicionar as amostras devem ser proporcionais aos seus tamanhos e comportar o volume total de amostra + o formol, respeitando-se sempre a razão de 10:1 entre volume de formol e de fragmento tecidual.
- D. O gargalo do recipiente deve ser mais largo do que a amostra, pois, apesar de os tecidos frescos serem flexíveis e maleáveis, as amostras fixadas com formalina tornam-se rígidas, o que dificulta a sua manipulação através de um orifício estreito.
- E. Os frascos devem ser hermeticamente fechados.
- F. A utilização de recipientes de vidro não é recomendada devido ao risco de quebra durante o transporte.
- G. Preconiza-se o uso de recipientes separados para cada amostra individualmente identificadas com o local de coleta.
- H. Os fragmentos muito grandes devem ser parcialmente fatiados, permitindo a penetração do formol 10%. Não se deve cortar as bordas da amostra caso exista interesse em avaliar as margens cirúrgicas.
- I. Os órgãos luminais (intestino, útero, vasos calibrosos, etc) devem receber uma descarga de formalina sobre sua superfície luminal intacta.
- J. Amostras que serão enviadas por via aérea devem ser submetidas à fixação em formol 10% por um período mínimo de 24 horas. Após este período, deve-se verificar se o fragmento encontra-se totalmente fixado (caso não esteja, a porção mais interna ainda permanecerá avermelhada). Em caso de percepção de tecido devidamente fixado, deve-se drenar todo conteúdo líquido do frasco, enviando somente o fragmento histopatológico devidamente fixado e identificado ao laboratório. Outra opção em situações de envio que não permitem a presença do formol é encaminhar o tecido incluído em bloco de parafina.

**CUIDADO:** Amostras não acondicionadas em formol a 10%, acondicionadas em quantidades insuficientes ou não fixadas por tempo suficiente nesta solução, amostras congeladas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente são **CAUSAS DE REJEIÇÃO DE MATERIAL**.

**DICA:** Para obter a solução de formol a 10%, dilui-se 1 parte de formaldeído comercial (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9% ou água destilada.

## 6.1- IMUNO-HISTOQUÍMICA

As instruções citadas no Exame Anátomo-Patológico são utilizadas também na imunohistoquímica.

A imunohistoquímica é uma técnica que utiliza, em cortes histológicos, a aplicação de anticorpos antiantígenos específicos (em geral, proteínas) em associação com métodos de detecção altamente sensíveis para revelação da ligação antígeno (em geral, marcador tumoral) e anticorpo. Dessa maneira, o patologista identifica a expressão de marcadores teciduais, simultaneamente à avaliação morfológica.

A imunohistoquímica é recomendável em todo material que foi submetido ao exame histopatológico para determinação de um diagnóstico definitivo de processos neoplásicos em que a avaliação histopatológica de rotina, com ou sem auxílio de colorações especiais, não consegue definir o caso. A aplicação da técnica de colorações especiais e imunohistoquímica, em associação com a experiência do patologista, tem grande valor no auxílio da definição diagnóstica, além de fornecer o valor prognóstico (desfavorável, reservado e favorável) de determinadas neoplasias.

Na maioria dos casos, utilizar o exame imunohistoquímico pode auxiliar no diagnóstico de doenças inflamatórias, infecciosas e neoplasias, ou ainda influenciar o melhor tratamento e provável evolução dos tumores, pela obtenção de dados mais precisos e individualizados sobre a lesão histológica..

### **Exames disponíveis TECSA:**

- IMUNO-HISTOQUÍMICA PARA NEOPLASIA - PAINEL GERAL (cód. 648);
- IMUNO-HISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA - 1 MARCADOR (cód. 649);
- IMUNO-HISTOQUÍMICA - VALOR PROGNÓSTICO DE MASTOCITOMA (cód. 656);
- IMUNO-HISTOQUÍMICA – PAINEL PROGNÓSTICO DE TUMOR DE MAMA (cód 838);
- IMUNOHISTOQUÍMICA - DETECÇÃO DE MICRO-METÁSTASES DE MELANOMA (cód. 659);
- LEISHMANIOSE - MÉTODO IMUNOHISTOQUÍMICA (cód. 456);
- IMUNOHISTOQUÍMICA - TOXOPLASMA GONDII (cód. 453).

### **EXAMES URGENTES**

É preciso ter cuidado com materiais biológicos considerados urgentes e/ou com curto prazo de conservação. O material deve ser colhido e enviado imediatamente ao laboratório.

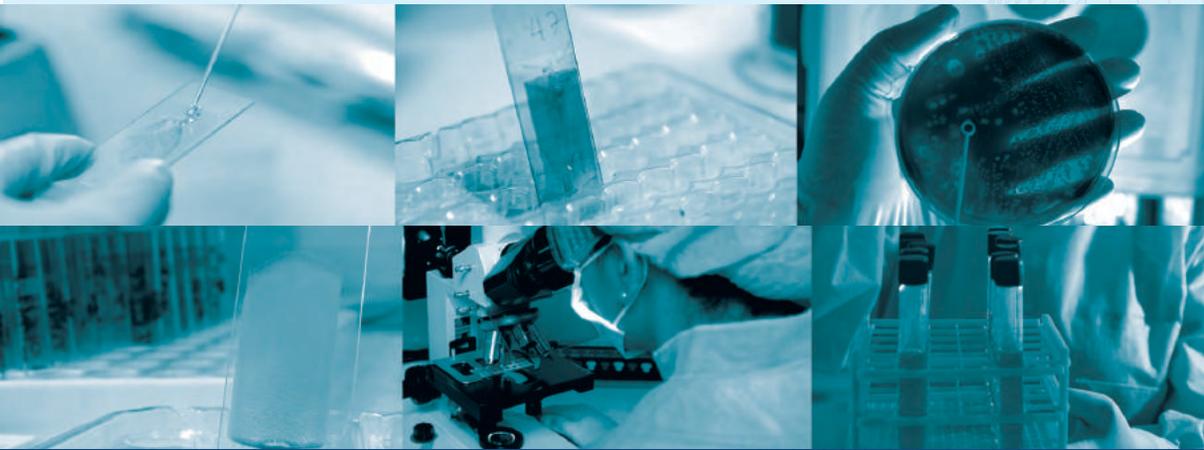
### **OBSERVAÇÕES FINAIS**

Por mais óbvio que possa parecer, estes cuidados básicos aqui expostos não podem ser negligenciados sob pena de grandes erros de interpretação. Portanto, procurem sempre trabalhar com o máximo de critério profissional.

Em caso de dúvidas, entre em contato conosco para que possamos esclarecer possíveis dúvidas e instruí-lo corretamente.



# Materiais de coleta





Swab estéril com meio:  
Coletas de material para  
Cultura com Antibiograma;  
Citologia de Ouvido.



## EM DESUSO

Lâminas de  
microscopia: Citologias  
em geral; Pesquisa de  
Sarna e Fungos.



Frasco coletor de fezes  
(MIF) – Exame  
Parasitológico (MIF).

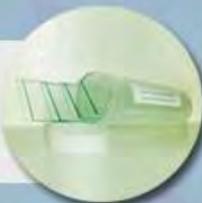


Frasco com meio:  
Hemocultura.



Tubo com solução de  
formol citrato:  
Espermograma.

Frasco porta lâminas:  
Citologias.



Frasco coletor de urina:  
Urinálise (Urina rotina);  
Sedimentoscopia.

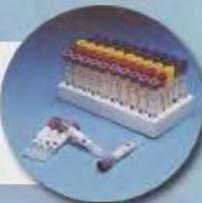


Tubos de coleta diversos á  
vácuo: Hematologia;  
Bioquímicas; Sorologias;  
Hormônios.



Swab (sem meio):  
Citologia Vaginal; Citologia  
de Ouvido;  
Pesquisa de Antígeno  
Cinomose, Parvovirose.

Tubos de coleta diversos  
s/ vácuo: Hematologia;  
Bioquímicas;  
Sorologias;  
Hormônios.



Tubos de Coleta:  
Acelerador de  
Coagulação, EDTA,  
Heparina, Citrato e  
Fluoreto de sódio.





**Tubo tampa vermelha (Sem anticoagulante):**  
Bioquímicas; Hormônios e Sorologias diversas.



**Tubo tampa roxa (EDTA):**  
Hematologia; Pesquisa de Hematozoários; Cinomose Corpúsculo de Inclusão; Haemobartonella; ACTH.

**Tubo tampa azul á Vácuo (Citrato de sódio).**



**Tubo tampa roxa á Vácuo (anticoagulante EDTA).**



**Tubo tampa azul (Citrato de sódio):** Fibrinôgênio; Tempo de Protrombina; Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada.



**Tubo tampa preta ou cinza (Fluoreto de sódio):**  
Glicemia; Curva Glicêmica.

**Tubo tampa vermelha (Sem anticoagulante) á vácuo:** Bioquímicas; Hormônios e Sorologias diversas.



**Frasco Citologia:** Porta-Lâminas contendo esfregaços/preparações citológicas.



**Frasco estéril com tampa de rosca:** acondicionamento de fezes frescas, raspados de pele, cálculos.

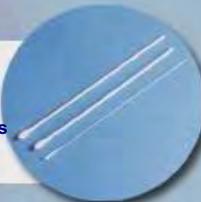


**Lâminas para preparações citológicas:** (Mielograma; Citologia Vaginal; Pesquisas Diretas).

**Swab c/ meio (Stuart) p/ coleta de secreções diversas:** Cultura e Antibiograma; Pesquisas de Antígenos.



**Swab estéril comum p/ coleta de secreções diversas:** Cultura e Antibiograma; Pesquisas de Antígenos.





# HEMATOLOGIA



**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total periférico coletado em tubo de tampa roxa (EDTA) ou esfregaço de sangue capilar em lâmina para microscopia.

**Método:** Microscopia direta - Coloração May Grunwald – Giemsa.

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada.  
Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar refrigerado à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta. Esfregaços devem ser secos ao ar para fixação (temperatura ambiente) sem corar até 7 dias.

**Comentários:** A anaplasmosse é uma doença parasitária infecciosa que acomete bovinos, ovinos e caprinos, causada pela *rickettsia Anaplasma marginale*, que parasita os glóbulos vermelhos destas espécies. Em ovinos e caprinos sua manifestação é subclínica. No entanto, sua ocorrência na forma clínica em bovinos possui grande importância econômica por atraso no desenvolvimento e, não raramente, morte dos animais, tanto em rebanhos puros quanto em mestiços europeus. Sua transmissão pode ser feita por carrapatos, moscas hematófagas e agulhas contaminadas. Os principais sinais clínicos da anaplasmosse em bovinos são: debilidade, febre, anemia e icterícia. Esta doença, que normalmente caracteriza a segunda etapa da Tristeza Parasitária Bovina, não raro pode manifestar-se independentemente da babesiose.

**Preparo de Paciente**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** 2,0mL de sangue total colhido em tubo de tampa roxa (anti-coagulante - EDTA).

**Método:** Microscopia direta – Coloração May Grunwald – Giemsa.

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada.  
Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para envio:** Enviar refrigerado entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Análise possui a finalidade de identificar corpúsculos de inclusões virais sugestivos de cinomose. A cinomose é uma doença viral altamente contagiosa que atinge todos os canídeos. O agente etiológico é um RNA vírus do gênero *Morbivirus*. A doença é geralmente multissistêmica, com envolvimento multifocal progressivo do sistema nervoso central. Apresenta-se em duas formas: Sub-aguda (febre repentina e morte súbita) e aguda (febre, prostração, inapetência, secreção nasal e ocular, vômitos e diarreia, evoluindo para sintomas neurológicos, como paralisia, convulsões e até mesmo morte).

**Valor de Referência:** Negativo

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório

**Material:** Sangue total, 2,0 mL, colhido em tubo de tampa roxa ou tuba de tampa azul.

**Método:** Automatizado

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada.  
Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Avalia quantitativamente as plaquetas. Está intimamente ligada a coagulopatias.

**Valores de Referência:**

Caninos: 200 mil a 500 mil  
Felinos: 300 mil a 700 mil  
Equinos: 100 mil a 160 mil

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Azul de Cresil Brilhante.

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2° e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Tem grande importância clínica, como meio diagnóstico, prognóstico e na orientação da terapêutica. O número de reticulócitos avalia o grau de regeneração dos eritrócitos na medula óssea. Quando aumentados indicam hiperatividade da medula óssea (reticulocitose) e valores diminuídos, hipoatividade da medula óssea (reticulocitopenia). É importante para o diagnóstico diferencial de anemias.

**Valores de Referência:**

Caninos e Felinos: 0,5 a 1,0%  
Não é encontrado em sangue de equinos, bovinos, caprinos e ovinos saudáveis.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Azul de Cresil Brilhante.

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2° e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Os gatos representam uma espécie particular de animais, pois têm mais de um tipo de reticulócitos (agregados ou pontilhados). Os reticulócitos agregados evoluem para a forma de pontilhado em aproximadamente 12 horas. Devido ao curto período de maturação dos reticulócitos agregados, essas células são os melhores indicadores de liberação medular ativa. Portanto, apenas os reticulócitos agregados são contados em gatos.

**Valores de Referência:**

Felinos: 0,5 a 1,0%

Não é encontrado em sangue de eqüinos, bovinos, caprinos e ovinos saudáveis.

**ERITROGRAMA**

**COD 040**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Automatizado

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2° e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Avalia quantitativa e qualitativamente as hemácias, hemoglobina, hematócrito e índices hematimétricos.

**FIBRINOGENIO**

**COD 186**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** 2,0 mL de sangue total colhido em tubo de tampa azul (citrato).

**Método:** Coagulométrico

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Amostra insuficiente. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar refrigerado à temperatura entre 2° e 8° C até 48 horas após a coleta. (No caso do envio de material fora da cidade, amostra coletada deve ser centrifugada e obtendo-se o plasma, devendo esse ser enviado congelado).

**Comentários:** Tem como finalidade confirmar o diagnóstico de patologias hemorrágicas (p. ex.: patologias da medula óssea, doença hepática, câncer de estômago, mama ou renal, etc). O fibrinogênio é uma proteína de fase aguda, onde seus níveis se elevam no início das reações inflamatórias e permanecem altos até o fim da inflamação. Na coagulação disseminada, fibrinólise e doença hepática os níveis encontram-se reduzidos.

**Valores de Referência:**

Caninos: 100 a 500 mg/dL

Felinos: 50 a 300 mg/dL

Eqüinos: 100 a 400 mg/dL

Bovinos: 100 a 600 mg/dL

**HEMATÓCRITO****COD 042****Preparo do paciente:**

Jejum: Não obrigatório

**Material:** Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Automatizado

**Causas de rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** O hematócrito é um exame indicador do número de eritrócitos na circulação ativa. Valores reduzidos associam-se à anemia e valores elevados à desidratação ou policitemia. Avaliar o valor das proteínas totais simultaneamente é recomendado para se obter um resultado mais esclarecedor.

**Valores de Referência:**

Caninos: 37 a 55%

Felinos: 24 a 45%

Bovinos: 26 a 42%

Eqüídeos: 32 a 52%

**HEMOGRAMA PET E MAMÍFEROS SILVESTRES****COD 039****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA). Após colocar o sangue no tubo, homogeneizar sem agitar.

**Método:** Automatizado.

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Amostra insuficiente. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** O hemograma é um exame que analisa as variações quantitativas e morfológicas dos elementos figurados do sangue (hemácias, leucócitos e plaquetas). Caso o animal sofra um stress muito grande na coleta poderá haver alteração do hemograma. Indicado para avaliação de anemias, neoplasias hematológicas, processos inflamatórios ou infecciosos, acompanhamento de tratamentos e avaliação de distúrbios plaquetários. Orientam na diferenciação entre infecções viróticas e bacterianas, parasitoses, inflamações, intoxicações e neoplasias através das contagens global e diferencial dos leucócitos e avaliação morfológica dos mesmos. Avaliações quantitativas e morfológicas das plaquetas sugerem patologias congênitas e adquiridas.

**HEMOGRAMA DE AVES E RÉPTEIS****COD 143****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total, 1,0 – 2,0mL, colhido em tubo com presença de heparina.

**Método:** Automatizado

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Reflete a presença de processos inflamatórios, como infecções bacterianas, hepatopatias, anemias graves, insuficiência cardíaca, desnutrição grave e outras enfermidades.

**LEUCOGRAMA****COD 041****Preparo de Paciente**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total, 2,0mL, colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Automatizado

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Permite a avaliação quantitativa e qualitativa de leucócitos. Pode indicar processos infecciosos e inflamatórios. Coletas demoradas ou que submeta o paciente ao stress podem alterar a contagem.

## Valores de Referência:

Canino até 3 meses: 9 a 17 mil/mm<sup>3</sup>  
Canino de 3 a 6 meses: 8 a 16 mil/mm<sup>3</sup>  
Canino de 6 a 12 meses: 8 a 16 mil/mm<sup>3</sup>  
Canino de 1 a 8 anos: 8 a 16 mil/mm<sup>3</sup>  
Canino maior 8 anos: 6 a 16 mil/mm<sup>3</sup>  
Felino menor que 7 meses: 6 a 17 mil/mm<sup>3</sup>  
Felino maior que 7 meses: 6 a 19 mil/mm<sup>3</sup>  
Eqüino adulto: 7 a 14 mil/mm<sup>3</sup>

## PESQUISA DE HEMATOZOÁRIOS

COD 358

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total 2,0mL, coletado em tubo de tampa roxa (EDTA) ou esfregaço de sangue capilar em lâmina para microscopia.

**Método:** Microscopia direta - Coloração May Grunwald – Giemsa.

### Causas de Rejeição:

Amostra coagulada.  
Hemólise acentuada.

### Conservação/Armazenamento para Envio:

Enviar refrigerado à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta. Esfregaços devem ser deixados secar ao ar para fixação (temperatura ambiente) sem corar até 7 dias.

**Comentários:** Procura-se identificar *Ehrlichia sp*, *Babesia sp*, *Haemobartonella sp*. e outros parasitas de leucócitos e hemácias. O diagnóstico é considerado polêmico, pois sinais clínicos são inespecíficos. Dentro de 1 a 4 semanas, sem tratamento algum os sinais clínicos desaparecem, mas infecções sub-clínicas permanecem. Na hematologia, observa-se anemia, moderada trombocitopenia com aumento de plaquetas imaturas circulantes e variações de contagem de leucócitos. As alterações bioquímicas na fase aguda são caracterizadas por hiperproteinemia, hiperglobulinemia, hipoalbuminemia, ALT e hiperbilirrubinemia. Proteinúria e hematúria são detectadas em cães com ou sem azotemia na fase crônica.

**Ehrlichia:** Para a confirmação da suspeita clínica de erliquiose, é necessária a detecção de mórulas do agente etiológico no esfregaço sanguíneo. A doença se manifesta sob as formas aguda ou crônica e a sorologia também pode ser empregada na detecção de anticorpos específicos.

**Babesia (Piropasma):** Para confirmação de suspeita clínica de babesiose aguda a detecção de eritrócitos infectados pode ser bastante variável. São vistos no interior dos eritrócitos como gotas únicas ou duplas, unidas pelo vértice (em eqüinos podem aparecer em número de quatro no mesmo eritrócito). Estudos revelam que a parasitemia não é constante e baixos números de eritrócitos infectados podem requerer uma avaliação microscópica extensa. Esfregaços obtidos da ponta da orelha e cauda têm maior porcentagem de células infectadas, mas uma amostra recente e boas técnicas de esfregaço não são sempre possíveis em procedimento clínico.

**Haemobartonella (Mycoplasma):** Agentes etiológicos *M. haemofelis* causador de hemobartonelose felina e *H.canis* da hemobartonelose canina. Os esfregaços sanguíneos devem ser examinados em dias consecutivos entre 10-14 dias pelo menos, isso porque o maior problema na detecção do agente é a sua parasitemia cíclica.

**Valores de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório

**Material:** Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa azul (Citrato de sódio) ou Plasma (Citrato de sódio).

**Obs:** Informar se o animal faz uso de medicamentos anticoagulantes.

**Método:** Coagulométrico

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada. Volume insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta. Plasma congelado até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Exame de grande valor na avaliação da via extrínseca da coagulação. Pode se manifestar elevado em patologias como enfermidades hemorrágicas e insuficiência hepática. Útil no monitoramento de terapia anticoagulante oral, doenças hepáticas, deficiência de vitamina K e coagulação intravascular disseminada, situações nas quais o tempo de protrombina/RNI pode encontrar-se prolongado.

**Valores de Referência:**

Caninos: 7 a 10 segundos

Felinos: 7 a 12 segundos

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:** Sangue total, 3,0 mL, colhido em tubo de tampa azul (Citrato de sódio).

**Método:** Coagulométrico

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada. Hemólise acentuada. Volume insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Exame utilizado na avaliação de defeitos da via intrínseca da coagulação, podendo constatar a deficiência dos fatores VIII, IX, XI, XII e VII (via extrínseca). Utilizado também no controle do uso terapêutico de heparina e anticoagulantes circulantes. As causas mais comuns de TTPA prolongado são: coagulação intravascular disseminada (CIVD), doença hepática, anticoagulantes circulantes, terapia heparínica, deficiência do fator VIII, deficiência do fator IX, uso de anticoagulantes orais, deficiência de vitamina K, hipofibrinogenemia, envenenamento por anticoagulantes, como por exemplo, rodenticidas.

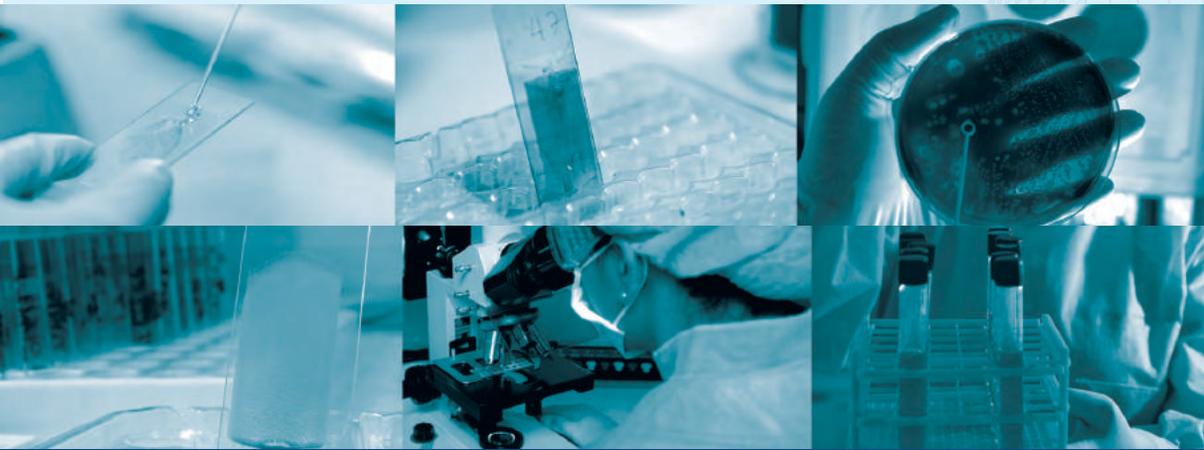
**Valores de Referência:**

Caninos: < 11 segundos

Felinos: < 15 segundos



# URINÁLISE



**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:** Cálculo.

**Método:** Análise Físico – Química.

**Causas de Rejeição:**

Acondicionamento com conservantes. Não utilizar álcool ou formol.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura ambiente em até 7 dias após a coleta, em frasco de tampa de rosca limpo e seco.

**Comentários:** A análise físico-química do cálculo renal é de grande importância clínica na orientação preventiva da calculose (litíase). São avaliados os aspectos macroscópicos e bioquímicos.

**Valores de Referência:** Não aplicável. Laudo é liberado com as características físicas e químicas do cálculo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:** urina de 24 e de 12 horas, coletada por sonda uretral ou cistocentese devendo o animal ser mantido internado e sua urina coletada pelo menos 3 vezes ao dia em intervalo de 4 ou 8 horas.

**Método:** Imunoturbidimetria.

**Causas de Rejeição:**

Amostras que tenham sido coletadas a mais de 48 horas e não foram mantidas sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Utilizar frasco coletor estéril, e manter sob refrigeração, entre 2 e 8°C, por período máximo de 24 horas.

**Comentários:** Análise que permite a avaliação precoce de lesões glomerulares, não detectados precocemente pela razão proteína-creatinina urinária. Influências pré-analíticas: Aumento da excreção urinária de albumina pode ocorrer devido a outras condições não relacionadas à lesão renal, tais como: exercício físico vigoroso, gravidez, febre, infecção urinária, hematúria, picos de hiperglicemia, insuficiência cardíaca.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,0 a 30 mg/dL

**Preparo de Paciente:**

Assepsia da região genital antes da coleta.

**Material:** Urina recente 5 a 30 mL (jato médio da primeira urina da manhã ou urina com no máximo 4 horas após a última micção). Cateterismo ou cistocentese também podem ser métodos utilizados para de coletar material. Acomodar a amostra em frasco próprio que seja estéril e proporcione proteção à luz natural e artificial.

**Método:** Automatizado, colorimétrico/cinético.

**Causas de Rejeição:**

Amostras que tenham sido coletadas e armazenadas há mais de 24 horas e não ficaram sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta. Temperatura ambiente até 2 horas após a coleta. É interessante que se proteja a amostra da ação da luz, envolvendo-a em papel alumínio, papel carbono ou frasco âmbar.

**Comentários:** Dosagem indicada nos casos em que se necessita de avaliação de injúria renal tubular proximal precoce, principalmente em pacientes submetidos a terapia com fármacos/compostos nefrotóxicos.

**Valores de Referência:**

Cães: 0,21 a 0,57 ou < 0,42

Gatos: 0,03 a 0,56

**Preparo de Paciente:**

Assepsia da região genital antes da coleta.

**Material:** Urina recente 5 a 30 mL (jato médio da primeira urina da manhã ou urina com no máximo 4 horas após a última micção). Cateterismo ou cistocentese também podem ser métodos utilizados para de coletar material.

**Método:** Automatizado, colorimétrico/cinético.

**Causas de Rejeição:**

Amostras que tenham sido coletadas a mais de 24 horas e não ficaram sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta. Temperatura ambiente até 2 horas após a coleta. É interessante que se proteja a amostra da ação da luz, envolvendo-a em papel alumínio, papel carbono ou frasco âmbar.

**Comentários:** Permite o diagnóstico precoce da lesão glomerular, refletindo com precisão a quantidade de proteína excretada na urina ao longo do período de 24 horas. A razão proteína creatinina urinária é útil para a avaliação da progressão da moléstia, ou da resposta ao tratamento. A proteinúria pode ser causada por condições fisiológicas ou patológicas não-renais, podendo ser distinguida da proteinúria patológica com base no histórico clínico, exame físico e

análise do sedimento urinário. A concentração de creatinina urinária é proporcional à concentração total de soluto da urina, uma vez que é produzida em taxa constante e livremente filtrada.

**Valores de Referência:**

Caninos e Felinos: < 1,0

**RELAÇÃO CORTISOL-CREATININA URINÁRIA**

**COD 634**

**Preparo de Paciente:**

Assepsia da região genital antes da coleta. Tricotomia e antissepsia local no caso de cistocentese.

**Material:** Urina recente 5 a 30 mL (jato médio da primeira urina da manhã ou urina com no máximo 4 horas após a última micção). Cateterismo ou cistocentese também podem ser métodos utilizados para de coletar material.

**Método:** Eletroquimioluminescência (Cortisol)  
Enzimático (Creatinina).

**Causas de Rejeição:**

Amostras que tenham sido coletadas a mais de 24 horas e não ficaram sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta. Temperatura ambiente até 2 horas após a coleta. É interessante que se proteja a amostra da ação da luz, envolvendo-a em papel alumínio, papel carbono ou frasco âmbar. Amostras podem ser coletas e mantidas congeladas até 2 meses.

**Comentários:** Esse teste, apesar de baixa especificidade, é útil como ferramenta de triagem quando os diagnósticos diferenciais não indicam a Síndrome de Cushing (Hiperadrenocorticism) como primeira suspeita. Por exemplo, podendo ser utilizado quando um animal apresenta apenas sinais de poliúria e polidipsia, mas nenhum outro dos sinais. Tal teste é aplicável tanto a caninos quanto felinos. Tal ensaio é de fácil realização e necessita apenas de uma coleta matinal de urina. Pode-se orientar o proprietário coletá-la em casa, o que minimiza o estresse desenvolvido por alguns animais ao ingressarem em carros ou jaulas vou mesmo ao ser encaminhado ao consultório, diminuindo assim a probabilidade do teste ser afetado. Um elevado nível de cortisol na amostra é sugestivo de hiperadrenocorticism. A relação normal de cortisol/creatinina na urina descarta o hiperadrenocorticism, mas o aumento dessa relação não é exclusivo do hiperadrenocorticism, e é considerado um teste de baixa especificidade. O teste poderia ser indicado nos casos de poliúria e polidipsia sem outros sinais clássicos de Cushing, porém se “positivo” necessita exames posteriores adicionais.

**Valores de Referência:**

Caninos e felinos: <13,5

**Interpretação:**

Relação <13,5: incompatível com hiperadrenocorticism.

Relação >13,5: indica elevado nível de cortisol sérico, podendo ser de doença adrenal ou não.

Recomenda-se a realização de Cortisol - Testes de Supressão Dexametasona Baixa Dose ou Cortisol Pós-Estimulação com ACTH para confirmação do diagnóstico da síndrome de Cushing.

**3 DOSAGENS PÓS SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA**

**Preparo de Paciente:**

Assepsia da região genital antes da coleta. Tricotomia e antisepsia local no caso de cistocentese.

**Material:** Urina recente 5 a 30 mL (jato médio da primeira urina da manhã ou urina com no máximo 4 horas após a última micção). Cateterismo ou cistocentese também podem ser métodos utilizados para de coletar material. Total de 3 amostras, seguindo-se o protocolo abaixo.

*Protocolo:*

1. Dia 1: Coletar uma amostra de urina pela manhã.
2. Dia 2: Coletar outra amostra de urina e seguir para a administração de 0,1mg/kg de dexametasona VIA ORAL. Após 8 horas, administrar uma segunda dose de dexametasona. Com 16 horas, administrar a 3ª dose.
3. Na manhã seguinte do terceiro dia, se coleta a terceira amostra de urina. Após todas as coletas serão mensurados as razões de creatinina/cortisol urinários.

**Método:** Eletroquimioluminescência (Cortisol)  
Enzimático (Creatinina).

**Causas de Rejeição:**

Amostras que tenham sido coletadas a mais de 24 horas e não ficaram sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta. Temperatura ambiente até 2 horas após a coleta. É interessante que se proteja a amostra da ação da luz, envolvendo-a em papel alumínio, papel carbono ou frasco âmbar. Amostras podem ser coletas e mantidas congeladas até 2 meses.

**Comentários:** Razão cortisol/creatinina urinários em 3 amostras, utilizado no diagnóstico do hiperadrenocorticismismo em animais facilmente estressáveis.

*Interpretação:*

Animais normais possuem razão menor que  $10 \times 10^{-6}$ . Se há suspeita de Hiperadrenocorticismismo, a razão é maior que  $30 \times 10^{-6}$  nas duas primeiras amostras consecutivas. Se na terceira amostra o valor reduz para 50% da média das duas primeiras, o diagnóstico é compatível com HAC Pituitário. Se a diminuição é menor que 50%, deverá ser realizada uma dosagem de ACTH para investigar a existência de um tumor de adrenal.

**Valores de Referência:**

Animais normais:  $< 10 \times 10^{-6}$

**SEDIMENTOSCOPIA**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável

**Material:** Urina recente jato médio de 5,0 a 20,0 mL.

**Método:** Sedimentoscopia

**Causas de Rejeição:**

Amostras coletadas por mais de 4 horas que não foram submetidas a refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta. Temperatura ambiente em até 2 horas após a coleta.

**Comentários:** Exame que fornece informações importantes sobre a presença de leucócitos (piócitos), eritrócitos, cilindros, cristais, bactérias, parasitas e fungos.

**URINA ROTINA****COD 234****Preparo de Paciente:**

Assepsia da região genital antes da coleta.

**Material:** Urina recente 5 a 30 mL. Coleta de preferência pela método de cistocentese.

**Método:** Automatizado

**Causas de Rejeição:**

Amostras que tenham sido coletadas a mais de 24 horas e não ficaram sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 6 horas após a coleta. Temperatura ambiente até 2 horas após a coleta. Caso haja interesse em identificar presença ou ausência de bilirrubinúria, é necessário que se proteja a amostra da exposição à luz solar ou artificial, envolvendo-a em papel alumínio, papel carbono ou frasco âmbar.

**Comentários:** Fornece uma variedade de informações úteis em relação a patologias envolvendo os rins, o trato urinário superior e inferior e, por dados indiretos, algumas patologias sistêmicas. Usado para monitorar eficiência de tratamentos e constatar cura. Fornece dados químicos e dados sobre a presença de sedimentos como presença de proteínas, glicose, corpos cetônicos, leucócitos, nitrito, bilirrubina, urobilinogênio, hemoglobina, hemácias, cilindros, muco, cristais e microbiota residente.



# COPROPARASITOLOGIA



**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Fezes recentes.

**Método:** Hoffmann, Pons e Jane – Flutuação por Sulfato de Zinco.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta em frasco coletor.

**Comentários:** O exame clínico é o primeiro passo para o diagnóstico de distúrbios do trato digestivo, mas o laboratório é essencial nessa definição, estabelecendo a identificação do gênero do parasita presente nas fezes para que um protocolo terapêutico seja instituído e medidas de controle e profilaxia possam ser instituídas.

**Valor de Referência:** Negativo

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Fezes colhidas em frascos com meio MIF (mercúrio, iodo e formol) ou TF-Test®. Coletar durante três dias alternados colocando todas as amostras em frascos distintos. Vide procedimento abaixo:

**Método:** Hoffmann, Pons e Jane – Flutuação por Sulfato de Zinco.

**Causas de Rejeição:**

Fezes contaminadas com artefatos ambientais (exemplo: concreto e grama).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura ambiente até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O MIF foi implementado utilizando mercúrio, iodo e formol, possibilitando a coleta de três amostras de fezes em 3 recipientes distintos com conservante, que serão processados posteriormente em conjunto. Além da ação preservante da morfologia das estruturas parasitológicas, estas substâncias possuem ação bactericida e fungicida.

**Valor de Referência:** Negativo

## PROCEDIMENTOS

Confira abaixo os Procedimentos indicados para Coleta do TF-Tes

### PROCEDIMENTO OE COLETA

As coletas devem ser realizadas em **3 dias alternados**. Ao final, os 3 tubos coletores devem ser entregues ao laboratório. 1 nstruções do procedimento abaixo:



1• Abra o tubo com cuidado para não derramar o líquido conservante.



2• Colete (com a pá coletora), apenas a quantidade que a preencha, como na ilustração (Não colocar excesso de fezes).



3• Coloque as fezes no tubo coletor, sem ultrapassar a faixa de tolerância para coleta. o caso de rezes diarréicas, coloque-as em um frasco limpo e transfira-as para o tubo, até atingir a faixa de tolerância.



4• **IMPORTANTE** : Feche o tubo coletor, e **AGITE** vigorosamente , até dissolver completamente as fezes.

**OPG - OVOS POR GRAMA DE FEZES****COD 421****Preparo de Paciente**

Jejum: Não aplicável.

**Material:** Fezes recentes (mínimo de 2,0 g).

**Método:** OPG – Contagem em câmara de MACMASTER.

**Causas de Rejeição**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Exame que permite a contagem e diferenciação de ovos e oocistos dos principais parasitas intestinais que acometem animais de companhia. É útil no diagnóstico das infecções parasitárias fornecendo características importantes a respeito da morfologia das formas parasitárias eliminadas que podem não ser identificadas em vários casos devido à intermitência na eliminação dos mesmos.

**Valor de Referência:** Negativo.

**PESQUISA DE LARVAS****COD 387****Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Fezes frescas sem conservantes.

**Método:** Baermann e Moraes – Pesquisa Direta

**Causas de Rejeição:**

Material liquefeito ou com conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura ambiente até 6 horas após a coleta (não refrigerar).

**Comentários:** Exame de pesquisa direta tem o propósito de isolar larvas de amostras fecais. Caso as fezes de animais utilizadas estiverem secas ou velhas, os ovos de alguns parasitas podem eclodir ou nematóides de vida livre podem invadir a amostra, mascarando o resultado de exame.

**Valor de Referência:** Negativo

**PESQUISA DE SANGUE OCULTO NAS FEZES****COD 360****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Fezes recentes 20 a 40 gramas.

**Método:** Meyer – Johannessen

**Causas de Rejeição:**

Fezes contaminadas com sangue em fêmeas caninas na fase de pró-estro.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Análise utilizada com o propósito de identificar lesões gastrintestinais que cursam sem sangramento clinicamente visível.

**Valor de Referência:** Negativo



# BIOQUÍMICA



**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 4 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro não hemolisado.

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. Envolver o tubo com papel alumínio, protegendo-o da luz logo após a coleta.

**Comentários:** A deficiência de ácido fólico está associada à privação dietética, a situações que levam ao aumento de demanda, a fármacos, a patologias que interferem no metabolismo e/ou na absorção. Por isso é realizado para auxiliar no diagnóstico destas patologias.

**Valores de Referência:**

Caninos 4,0 a 13,0 ng/dL

Felinos: 12,0 a 20,0 ng/dL

Eqüinos: 1,5 a 6,1 ng/dL

**Preparo de Paciente**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Plasma de fluoreto (1,0 mL) amostra de sangue coletada em tubo tampa preta ou cinza e submetida a centrifugação logo após a coleta. Evitar hemólise.

**Método:** Enzimático

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 6 dias após a coleta.

**Comentários:** Os níveis do ácido láctico estão relacionados com a disponibilidade de oxigênio para a realização da respiração celular. O ácido láctico eleva-se precocemente antes de outras alterações clínicas, sendo considerado um marcador precoce de hipóxia tecidual. É um intermediário do metabolismo dos carboidratos, sendo o principal metabólito do glicogênio em anaerobiose. As causas mais frequentes de alterações nos níveis de ácido láctico são: edema pulmonar, diabetes, insuficiência renal e hepática, exercício muscular intenso e distúrbios neuromusculares.

**Valores de Referência:**

Caninos: 2 a 13 mg/dL

Bovinos: 5 a 20 mg/dL

Eqüinos: 10 a 16 mg/dL

**ÁCIDO ÚRICO****COD 197****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.**Comentários:** Metabólito proveniente das purinas (derivadas das nucleoproteínas) e excretado principalmente por via renal. Relaciona-se com a alimentação, produção endógena e os mecanismos de reabsorção e excreção. Concentrações séricas aumentadas ocorrem em quadros de insuficiência renal, cetoacidose diabética, pré-eclâmpsia, dieta rica em purinas, neoplasias, pós-quimioterapia e radioterapia, uso de fármacos como paracetamol e ampicilina. O decréscimo de sua concentração no organismo decorre de uma dieta pobre em purinas, alterações tubulares renais e utilização de fármacos como tetraciclina, alopurinol e corticóides.**Valores de Referência:**

Caninos: 0 a 2 mg/dL

Felinos: 0 a 1 mg/dL

Eqüinos: 0,9 a 1,1 mg/dL

**ALBUMINA****COD 443****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final**Causas de Rejeição:**

Lipemia acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.**Comentários:** Trata-se da proteína que está maior concentração no plasma, respondendo por cerca de 60% do total das proteínas. Tem papel importante na manutenção da pressão osmótica e o transporte de substâncias.

**Valores de Referência:**

Caninos: De 2,3 a 3,8 g/dL

Felinos: De 2,1 a 3,9 g/dL

**ALDOLASE****COD 441****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Enzimático

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2° e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** É uma enzima útil na avaliação de quadros de fraqueza muscular. Níveis elevados são encontrados em distúrbios musculares, doenças hepáticas, pancreatite, no infarto do miocárdio e em neoplasias. Seus níveis normais podem apresentar variações em função da massa muscular corpórea.

**Valores de Referência:**

Caninos: 3,5 a 11,0 U/L

Felinos: 3,5 a 11,1 U/L

**ALT/TGP – TRANSAMINASE PIRÚVICA****COD 112****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético UV

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a separação do coágulo.

**Comentários:** Enzima encontrada em abundância no fígado, em quantidades moderadas no rim e em pequenas quantidades no músculo cardíaco e esquelético. Eleva-se após lesões hepáticas, do miocárdio etc. A mensuração desta enzima é indicada em casos de doenças sistêmicas.

**Valores de Referência:**

Caninos: 10 a 88 u/L

Felinos: 10 a 80 u/L

Eqüinos: 3 a 23 u/L

**AMILASE****COD 094****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético**Causas de Rejeição:**

Lipemia acentuada.

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.**Comentários:** A avaliação dos níveis séricos da amilase tem grande utilidade clínica no diagnóstico das doenças do pâncreas e na investigação da função pancreática. Para diagnóstico de pancreatite em cães os considera-se níveis de amilase 3 a 4 vezes maiores que os referência, mesmo assim valores normais não descartam um possível diagnóstico de pancreatite. O indicado é avaliar níveis séricos de lípase. Em gatos com pancreatite observa-se hipoamilasemia.**Valores de Referência:**

Caninos: 300 a 2000 u/L

Felinos: 500 a 1800 u/L

Eqüinos: 45 a 190 u/L

**AMÔNIA(DESATIVADO)****COD 528****Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório

**Material:**

1,0 mL de plasma heparinizado (tubo de tampa verde). A coleta deve ser realizada sem estase venosa (garroteamento). Centrifugar a amostra em tubo heparinizado tampado e separar o plasma antes de 30 minutos. A amostra deve ser congelada imediatamente após preparo.

**Método:** Enzimático UV**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar congelada à temperatura em torno de -20°C até 24 horas após a coleta.**Comentários:** A amônia é um metabólito tóxico aos mamíferos que sofre biotransformação hepática em uréia para ser excretado. No caso de desvios portossistêmicos (*shunts*), a

concentração sérica de amônia se eleva, desencadeando sinais neurológicos. A principal fonte de amônia é trato gastrointestinal, a partir do metabolismo protéico.

**Valores de Referência:**

Caninos: 14,67 a 54,00 µmol/L

Felinos: 17,61 a 58,70 µmol/L

Eqüinos: 7,63 a 63,40 µmol/L

**ANÁLISE DE LÍQUIDO CAVITÁRIO (PLEURAL, SINOVIAL, ASCÍTICO)**

**COD 139**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

LIQUIDOS CAVITARIOS: "Líquidos ou efusões cavitárias provenientes das cavidades pleural, peritoneal ou pericárdica, devem ser acondicionados NECESSARIAMENTE em 2 tubos. Um contendo EDTA (tampa roxa) e outro sem anticoagulante (tampa vermelha). É altamente recomendado que também sejam enviadas 2 extensões realizadas em lâmina pelo método de squash para que o exame citológico seja feito de maneira aprimorada (Consultar instruções para realização de Squash fornecidas pelo TECSA). ATENÇÃO: Somente amostras provenientes destes sítios anatômicos podem ser processadas sob este código. Amostras líquidas provenientes de lavados, secreções, pústulas ou cistos de qualquer outra região anatômica devem ser solicitadas sob o código 87 - "CITOLOGIA PET". As amostras enviadas em apenas um tubo (roxa ou vermelha) ou qualquer outro tubo diferente do recomendado (EX: seringa, frasco coletor universal) implicará em prejuízo de uma ou mais etapas da avaliação do líquido cavitário."

LIQUIDO SINOVIAL: Amostras de líquido sinovial devem ser acondicionadas apenas em um tubo contendo EDTA (tampa roxa). Não é necessário envio em tubo com tampa vermelha. O envio da amostra em qualquer outro recipiente diferente do tubo de tampa roxa compromete a sua avaliação. Preferencialmente, recomenda-se que também sejam enviadas de 1 a 3 lâminas preparadas por squash a partir da amostra de líquido sinovial recém coletada. As lâminas devem ser secas ao ar livre e acondicionadas em porta-lâminas para o envio.

**Método:** Automatizado / Microscopia óptica.

**Causas de Rejeição:** Líquidos adicionados de substâncias conservantes como formalina ou álcool. Lâminas quebradas, amostras em tubos diferentes de tampa roxa e vermelha, lâminas fora do porta-lâminas, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante.

**Valores de Referência:**

pH: 7,0 – 8,0

Densidade: 1006 – 1018

Proteínas:

Transudato: até 3,0 g/dL

Exsudato: acima de 3,0 g/dL

**ANÁLISE DE LÍQUOR**

**COD 169**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Líquido Cefalorraquidiano – Líquor, em tudo sem anti-coagulante ou própria seringa.

**Método:** Automatizado / Microscopia óptica

**Causas de Rejeição:**

Ausência de refrigeração. Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta (não congelar). Enviar também esfregaços em lâminas A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico.

Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Nesta análise, realiza-se a avaliação das propriedades físicas, químicas e celularidade do material. Sua análise tem importância em meningites bacterianas, virais, fúngicas ou tuberculosas.

**Valores de Referência:**

pH: 7,0 – 8,0

Densidade: 1006 – 1018

Coagulação: Negativa.

**AST/TGO - TRANSAMINASE OXALACÉTICA****COD 111****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético UV**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta. Amostras de soro podem permanecer 2 semanas congeladas.

**Comentários:** Está distribuída em diversos órgãos e tecidos, incluindo coração, fígado, músculo esquelético e eritrócitos. A mensuração dessa enzima está indicada nas doenças sistêmicas. Sua elevação indica um comprometimento celular bastante acentuado. Seu aumento está relacionado a uma lesão hepatocelular profunda. Não é um teste específico para o fígado, já que essa enzima também está presente em grandes quantidades no tecido muscular e nos eritrócitos. Atividade física e injeções intramusculares podem levar a um aumento da AST sérica.

**Valores de Referência:**

Caninos: 10 a 88 u/L

Felinos: 10 a 80 u/L

Eqüinos: 226 a 366 u/L

**BILIRRUBINAS TOTAIS E FRAÇÕES****COD 095****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise, em frasco protegido da luz.

**Método:** Colorimétrico de ponto final.

**Causas de Rejeição:**

Lipemia acentuada. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. Soro pode ser congelado até 1 mês. Proteger frasco da luz.

**Comentários:** A bilirrubina é um pigmento originado da degradação do grupo heme. A bilirrubina é transportada no plasma ligada à albumina. No hepatócito, a bilirrubina é conjugada ao ácido glicurônico, sendo excretada através dos canalículos biliares. A análise desse parâmetro é útil na avaliação das icterícias, bem como sua classificação-hepática, hepática e pós-hepática.

Em casos de hemólise ocorre aumento de sua produção. Níveis elevados também são encontrados em casos de obstrução biliar.

**Bilirrubinas não conjugadas (indireta):** oriunda da quebra de moléculas de hemoglobina no sistema reticuloendotelial, liberada e carreada pela albumina para o fígado.

**Bilirrubinas conjugadas (direta):** os hepatócitos removem a bilirrubina da albumina e formam um diglucuronídeo, transformando-a em bilirrubinas direta que constitui a bile.

**Bilirrubina Total:** a mensuração da bilirrubina total inclui tanto Bilirrubina conjugada quanto bilirrubina não conjugada.

**Valores e Referência:****Total:**

Caninos: 0,1 a 0,6 mg/dL

Felinos: 0,1 a 0,6 mg/dL

Eqüinos: 0,1 a 2,0 mg/dL

**Direta (Conjugada):**

Caninos: 0 a 0,3 mg/dL

Felinos: 0 a 0,3 mg/dL

Eqüinos: 0 a 0,4 mg/dL

**Indireta (Não Conjugada):**

Caninos: 0,1 a 0,3 mg/dL

Felinos: 0 a 0,5 mg/dL

Eqüinos: 0,2 a 2,0 mg/dL

**CÁLCIO TOTAL****COD 096****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 14dias após a coleta.

**Comentários:** Útil na avaliação de distúrbios do metabolismo de cálcio e fósforo, especialmente na avaliação de pacientes portadores de litíases. O cálcio sérico é mantido dentro dos limites fisiológicos pela ação combinada do paratormônio e da vitamina D através de efeitos sobre os ossos, intestinos e rins. Na interpretação de seus valores devem-se levar em conta os níveis de albumina. Na maioria das vezes, a hipercalcemia indica a presença de hiperparatireoidismo ou de doenças malignas. Pode estar associada ao uso de drogas como diuréticos, tiazídicos, vitaminas A e D, antiácidos alcalinos, e carbonato de lítio. A imobilização (fratura) e doenças granulomatosas também podem ser causa de hipercalcemia. As causas mais comuns de hipocalcemia são: hipoparatiroidismo idiopático ou cirúrgico, pseudo-hipoparatiroidismo, insuficiência renal, desordens do metabolismo da vitamina D, deficiência de magnésio, uso de medicamentos como anticonvulsivantes, pancreatites e transfusões sanguíneas.

**Valores de Referência:**

Caninos: 9,0 a 11,3 mg/dL

Felinos: 6,2 a 10,2 mg/dL

Eqüinos: 2,8 a 3,4 mg/dL

**CÁLCIO TOTAL CORRIGIDO**

**COD 724**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 14dias após a coleta.

**Comentários:** O Cálcio total corrigido é o valor ajustado do cálcio total para casos de hipoalbuminemia, que pode levar à uma “falsa mensuração” de cálcio total diminuído, já que parte do cálcio circulante encontra-se ligado à essa proteína carreadora e momentaneamente a dosagem não leva em consideração a dinâmica entre PTH e Calcitriol e sua fração iônica. Portanto, para terapêutica e reposição de eletrólitos é necessário fazer esse ajuste.

**Valores de Referência:**

Caninos: 9,0 a 11,3 mg/dL

Felinos: 6,2 a 10,2 mg/dL

Eqüinos: 2,8 a 3,4 mg/dL

**CÁLCIO IONIZADO**

**COD 545**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 0° e -20°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** O cálcio iônico representa aproximadamente 50% do cálcio total. Sua dosagem é utilizada no diagnóstico e monitoramento de distúrbios do metabolismo de eletrólitos, incluindo osteopatias, nefropatias e neoplasias. A determinação do cálcio ionizado oferece sobre o cálcio total a vantagem de referir-se ao elemento fisiologicamente ativo. Seu nível não sofre as variações do cálcio total com a taxa de proteínas, mas é influenciado, por sua vez, pelas condições de equilíbrio ácido-básico. Encontra-se elevado no hiperparatireoidismo primário, neoplasias e excesso de vitamina D. Seu nível basal pode estar diminuído no hipoparatiroidismo e na deficiência de vitamina D.

**Valores de Referência:**

Caninos: 4,5 a 5,7 mg/dL

Felinos: 3,1 a 5,1 mg/dL

Eqüinos: 6,0 a 7,2 mg/dL ou 1,5 a 1,8 nmol/L

**CAPACIDADE DE LIGAÇÃO DE FERRO****COD 231****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Goodwin modificado

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 6 dias após a coleta.

**Comentários:** A determinação da capacidade de ligação do ferro (CTLF) é uma estimativa indireta da concentração de transferrina, sendo utilizada para cálculo do índice de saturação da transferrina. É útil na abordagem laboratorial das anemias hipocrômicas e microcíticas. Valores aumentados são encontrados na deficiência de ferro. Pode se encontrar em valores normais ou diminuídos na anemia por doença crônica, anemias hemolíticas e hemocromatose.

**Valores de Referência:**

Caninos: 284 a 572 µg/dL

Eqüinos: 200 a 262 µg/dL

**CK (CPK) TOTAL- CREATINOFOSFOQUINASE****COD 099****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético UV**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.**Comentários:** Desempenha importante papel regulador no metabolismo intracelular dos tecidos contráteis. Está presente principalmente na musculatura estriada, no tecido cardíaco e no cérebro. Participa do processo de fosforilação do ADP, formando ATP necessário para a contração muscular. Catalisa a fosforilação da creatina em fosfágeno, que é uma forma de reserva energética abundante nos músculos. Seus níveis encontram-se elevados na miosites, infecções por *Toxoplasma* e *Neospora*, na polimiopatia por hipocalcemia, nos traumas musculares, pirexia, hipotermia, distrofia muscular, exercícios físicos e decúbito prolongado. Pode se apresentar elevada caso a coleta seja feita sobre condições de estresse.**Valores de Referência:**

Caninos: 20 a 200 uI/L

Felinos: 50 a 450 uI/L

Eqüinos: 90 a 565 uI/L

**CLORO (CLORETO)****COD 171****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico.**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.**Comentários:** É o principal ânion extra-celular, responsável pela manutenção da pressão osmótica e do equilíbrio hidro-eletrolítico. A dosagem de cloreto é utilizada na avaliação do balanço hidro-eletrolítico e equilíbrio ácido - básico. Geralmente os valores de cloreto acompanham os valores de sódio. Níveis elevados são encontrados na deficiência de produção de mineralocorticóides, acidose metabólica hiperclorêmica, infusão excessiva de soro fisiológico, diarreia, acidose tubular renal, fístula pancreática, dentre outros. Níveis baixos são encontrados

na hiper-hidratação, insuficiência cardíaca, secreção inapropriada de hormônio antidiurético, vômitos, doença de Addison, nefrite com perda de sal, cetoacidose diabética, dentre outros.

**Valores de Referência:**

Caninos: 105 a 115 mEq/L

Felinos: 117 a 123 mEq/L

Eqüinos: 95 a 106 mEq/L

Bovinos: 94 a 105 mEq/L

**COLESTEROL HDL**

**COD 381**

**Preparo de Paciente:**

Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha (2,0 mL) ou 0,5 a 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Fração do colesterol total, conhecida como Lipoproteína de alta densidade. O colesterol é precursor de hormônios esteróides, vitamina D, ácidos biliares, além de ser o principal constituinte das membranas celulares e das micelas biliares. Níveis elevados são encontrados na colestase, doenças endócrinas, pós-prandial, na síndrome nefrótica, na hiperlipidemia e hipercolesterolemia idiopática dos cães. Em felinos, pode se encontrar elevado nos quadros de hiperquilomicronemia primária e na deficiência de lipoproteínas lipases. Níveis abaixo dos valores de referência podem ser indicativos de enteropatia com perda protéica, nos casos *Shunts* portossistêmicos, linfangiectasia, insuficiência hepática, hipoadrenocorticismo e síndrome da má-absorção.

**Valores de Referência:**

Caninos: 40 a 78 mg/dL

Felinos: 40 a 86 mg/dL

**COLESTEROL LDL**

**COD 380**

**Preparo de Paciente:**

Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 2,0mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Fração do colesterol total, conhecida como Lipoproteína de baixa densidade. O colesterol é precursor de hormônios esteróides, vitamina D, ácidos biliares, além de ser o principal constituinte das membranas celulares e das micelas biliares. Níveis elevados são encontrados na colestase, doenças endócrinas, pós-prandial, na síndrome nefrótica, na hiperlipidemia e hipercolesterolemia idiopática dos cães. Em felinos, pode se encontrar elevado nos quadros de hiperquilomicronemia primária e na deficiência de lipoproteínas lipases. Níveis abaixo dos valores de referência podem ser indicativos de enteropatia com perda protéica, nos casos *Shunts* portossistêmicos, linfangiectasia, insuficiência hepática, hipoadrenocorticismo e síndrome da má-absorção.

**Valores de Referência:**

Caninos: 31 a 71 mg/dL

Felinos: 20 a 40 mg/dL

**COLESTEROL TOTAL**

**COD 243**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 10 meses.

**Comentários:** Sua avaliação é útil na investigação das dislipidemias. É oriundo de três fontes: dieta, secreção biliar e intestinal e células. É precursor dos hormônios esteróides, vitamina D, ácidos biliares, além de ser o principal constituinte das membranas celulares e das micelas biliares. Níveis elevados são encontrados na colestase, doenças endócrinas (hipotireoidismo, hiperadrenocorticismo, diabetes melitus), após a alimentação, na síndrome nefrótica, na hiperlipidemia, hipercoesterolemia idiopática dos cães, hiperquilomicronemia primária dos gatos e na deficiência de lipoproteínas lipases dos gatos.

**Valores de Referência:**

Caninos: 125 a 270 mg/dL

Felinos: 80 a 205 mg/dL

Equinos: 75 a 150 mg/dL

Bovinos: 80 a 100 mg/dL

**COLESTEROL TOTAL E FRAÇÕES**

**COD 097**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Enzimático

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado até 10 meses.

**Comentários:** Apresenta-se alterado na hipercolesterolemia, síndrome nefrótica, cirrose biliar e etc.

**Valores de Referência:**

Caninos: 125 a 270 mg/dL

Felinos: 80 a 205 mg/dL

Eqüinos: 75 a 150 mg/dL

Bovinos: 80 a 100 mg/dL

**COLESTEROL VLDL****COD 392****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro.

**Método:** Enzimático Automatizado

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O colesterol é o principal lipídio associado à doença vascular aterosclerótica, sendo esta rara em cães. É metabolizado no fígado, sendo transportado no sangue por lipoproteínas (70% por LDL, 25% por HDL e 5% por VLDL).

**Valor de Referência:**

Caninos e Felinos: Até 16 mg/dL

**COLINESTERASE****COD 244****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro.

**Método:** Dietz modificado

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Pode ser encontrado nos eritrócitos, no plasma, fígado, músculos lisos e adipócitos. Está associada a hepatopatias crônicas, intoxicação por inseticida organofosforados etc.

**Valores de Referência:**

Caninos: 4,8 a 12,0 mg/dL

Felinos: 2,2 a 6,5 mg/dL

**CURVA GLICÊMICA****COD 124****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas para a 1ª coleta.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa cinza/preta (Fluoreto) – 6 determinações, podendo seguir quaisquer dos protocolos abaixo, de acordo com a necessidade do clínico (avaliação/triagem, acompanhamento, ajuste de dose de insulina)

*Protocolos disponíveis:*

- **TESTE DE SOBRECARGA A GLICOSE:**

Coleta de uma amostra em JEJUM+ 5 coletas intervaladas de 30 minutos após administração de glicose 1,75 g/kg de peso (via oral)

- **TESTE DE TOLERÂNCIA SIMPLIFICADO:**

Coleta de uma amostra em JEJUM+ 5 coletas intervaladas de 30 minutos após administração normal de alimento.

- **CURVA GLICÊMICA CLÁSSICA:**

Coleta de uma amostra em JEJUM+ 5 coletas intervaladas de 30 minutos após administração normal de alimento.

- **CURVA GLICÊMICA 12 HORAS:**

Coleta de uma amostra em JEJUM+ 5 coletas intervaladas de 2 horas após administração normal de alimento.

**Método:** Colorimétrico

**Causas de Rejeição:**

Presença de coágulos e Hemólise.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Possui a finalidade de diagnosticar e acompanhar o tratamento de portadores de distúrbios no metabolismo de carboidratos que levem a situações de hipo ou hiperglicemia como, por exemplo, animais diabéticos. É de suma importância para auxiliar o clínico na escolha protocolos terapêuticos ideais no tratamento de diabetes e evitar assim *overdoses*.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5mL de soro ou plasma (EDTA).

**Método:** Enzimático**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. O soro pode ser congelado até 3 meses após a coleta.

**Comentários:** Os níveis séricos de creatinina aumentam à medida que ocorre uma diminuição da taxa de filtração glomerular. Por isso, é utilizada como um marcador da função renal. Constitui-se o parâmetro mais utilizado na avaliação da taxa de filtração glomerular. Por ser um metabólito da creatina, a creatinina é livremente filtrada nos glomérulos e sua concentração no filtrado glomerular é igual à concentração plasmática. Qualquer alteração na taxa de filtração glomerular reflete-se nos níveis séricos de creatinina. Em casos de azotemia seja renal, pós-renal ou pré-renal encontra-se aumentada.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0,5 a 1,5 mg/dL

Felinos: 0,7 a 1,8 mg/dL

Eqüinos: 1,2 a 1,9 mg/dL

Bovinos: 1,0 a 2,0 mg/dL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético UV**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24horas após a coleta.

**Comentários:** Seus valores encontram-se elevados em todas as situações em que ocorre grande destruição celular. É uma enzima que catalisa a conversão de lactato a piruvato, sendo liberada na ocorrência de dano celular. Fatores de elevação dos níveis de LDH envolvem neoplasias, hipóxia, cardiopatias, anemia hemolítica, necrose hepática, necrose do músculo esquelético, choque e hipóxia intensa.

**Valores de Referência:**

Caninos: 45 a 233 u./L  
Felinos: 63 a 273 u./L  
Eqüinos: 520 a 1.480 u./L  
Bovinos: 8 a 302 u./L

## ELETROFORESE DE COLESTEROL

COD 175

### Preparo de Paciente:

Jejum: 12 horas.

### Material:

Sangue total 2,0 (mL) colhido em tubo de tampa vermelha (sem anti-coagulante) ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroforese

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Auxilia no diagnóstico das dislipidemias primárias e secundárias. As porcentagem das lipoproteínas é calculada a partir do colesterol total.

### Valores de Referência:

**Canino:** LDL: 31,0 a 71,0 mg/dL  
VLDL: 4,0 a 22,4 mg/dL  
HDL: 40,0 a 78,0 mg/dL

**Felino:** LDL: 20,0 a 40,0 mg/dL  
VLDL: 2,0 a 22,8 mg/dL  
HDL: 40,0 a 86,0 mg/dL

## ELETROFORESE DE LIPOPROTEÍNAS

COD 263

### Preparo de Paciente:

Jejum: 12 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha (sem anti-coagulante) ou 1,0 mL de soro.

**Método:** Eletroforese

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** A quantificação das lipoproteínas séricas é usada devido a sua associação preditiva no risco para as doenças cardíacas coronarianas. A fração beta corresponde ao LDL (beta2-globulina). A fração Pré-beta corresponde ao VLDL (beta1-globulina). A fração alfa corresponde ao HDL (alfa2-globulina). Pode ocorrer uma fração pré-beta rápida, que corresponde a lipoproteína A. Outra utilidade da eletroforese de lipoproteínas é a possibilidade de detecção de banda beta densa, relacionada a presença de IDL. Atualmente, tem sido recomendada a dosagem direta dos componentes de colesterol total, triglicérides e HDL, com cálculo de LDL e VLDL.

#### Valores de Referência:

**Fração Beta (LDL):** Canino: 31,0 a 71,0 mg/dL  
Felino: 20,0 a 40,0 mg/dL

**Fração Pré-Beta (VLDL):** Canino: 4,0 a 22,4 mg/dL  
Felino: 2,0 a 22,8 mg/dL

**Fração Alfa (HDL):** Canino: 40,0 a 78,0 mg/dL  
Felino: 40,0 a 86,0 mg/dL

### ELETROFORESE DE PROTEÍNAS

COD 264

#### Preparo de Paciente:

Jejum: Deejável de 8 horas.

#### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

#### Método: Eletroforese

#### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise de triagem mais utilizada para investigação de anormalidades das proteínas séricas. A eletroforese de proteínas é de grande importância no diagnóstico diferencial de algumas enfermidades e na avaliação da gravidade de alterações clínicas, hematológicas, no diagnóstico de processos inflamatórios, gamopatias e disproteinemias. O exame também é utilizado no acompanhamento de pacientes com leishmaniose, complementar no diagnóstico da erliquiose e mieloma. Nos felinos, a peritonite infecciosa felina é uma causa comum de gamopatia, em que a fração gama é mais elevada.

**Hipoalbuminemia:** encontrada na síndrome nefrótica, cirrose hepática, desnutrição, enteropatias com perda protéica, processos inflamatórios crônicos.

**Hipogamaglobulinemia:** mieloma múltiplo não secretor ou produtor de cadeias leves.

**Hipergamaglobulinemia:** policlonal, na cirrose hepática, infecções subagudas e crônicas, doenças autoimunes.

**Hiperalfaglobulinemia:** comum nas hepatopatias.

O valor reduzido de proteína plasmática pode ser reflexo de uma nefropatia com perda protéica resultando em proteinúria. Uma enteropatia com perda protéica, como, por exemplo, a perda crônica de peso e diarreia também pode levar a baixos valores de proteína plasmática, bem como a diminuição da produção hepática de proteína.

**Valores de Referência:****Caninos:**

Albumina: 2,3 a 3,8 g/dL

Alfa 1: 0,2 a 0,5 g/dL

Alfa 2: 0,35 a 1,1 g/dL

Beta: 1,2 a 2,7 g/dL

Gama: 0,8 a 1,8 g/dL

Relação A/G: 0,5 a 1,7 g/dL

Proteína total: 5,4 a 7,7 g/dL

**Felinos:**

Albumina: 2,1 a 3,9 g/dL

Alfa 1: 0,2 a 1,1 g/dL

Alfa 2: 0,4 a 0,9 g/dL

Beta: 0,7 a 1,6 g/dL

Gama: 1,5 a 3,5 g/dL

Relação A/G: 0,45 a 1,7 g/dL

Proteína total: 5,4 a 7,6 g/dL

**ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA****COD 590****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro .

**Método:** Cinético-Enzimático**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.**Comentários:** A enzima conversora de angiotensina está concentrada na superfície das células do endotélio pulmonar podendo ser encontrada também em epitélio tubular e células endócrinas. A atividade da ECA sérica está alterada em doenças pulmonares que cursam com a lesão do endotélio alveolar.**Valor de Referência:**

8 a 55 U/L.

**FERRITINA(APOFERRITINA)****COD 755****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro não hemolisado.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 21 dias após a coleta. No caso de amostras de soro, estas podem ser congeladas 2 anos após a coleta.

**Comentários:** A ferritina é a principal proteína responsável pelo armazenamento de ferro. Há uma relação direta entre o nível sérico de ferritina e a quantidade de ferro armazenado. Tem indicação no diagnóstico diferencial nas anemias, estando em valores baixos na anemia ferropriva e altos na anemia de doença crônica e anemia sideroblástica. Na anemia ferropriva, a ferritina é o primeiro marcador a se alterar. Na hemocromatose a dosagem de ferritina está elevada podendo ser usada no auxílio diagnóstico e no acompanhamento de tratamento. A ferritina é uma proteína de fase aguda, podendo estar em valores aumentados em condições infecciosas e inflamatórias diversas.

**Valores de Referência:**

Cães: 80 a 800 ng/mL

Gatos: 31 a 146 ng/ml

**FERRO SÉRICO****COD 273****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5mL de soro não hemolisado.

**Método:** Goodwin modificado

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 21 dias após a coleta. No caso de amostras de soro, estas podem ser congeladas 2 anos após a coleta.

**Comentários:** A maior parte do ferro corporal é oriunda da dieta. A determinação do ferro sérico é utilizada no diagnóstico diferencial de anemias, hemocromatose e hemossiderose. Seus níveis encontram-se aumentados nos casos de hemólises, hemocromatose e hepatite viral. Níveis diminuídos relacionam-se às perdas sanguíneas crônicas, infecção crônica, processos malignos, nefrose e deficiências dietéticas.

**Valores de Referência:**

Caninos: 84 a 233 µg/dL

Felinos: 68 a 215 µg/dL

Eqüinos: 105 a 277 µg/dL

Bovinos: 113 a 226 µg/dL

**FOSFATASE ÁCIDA (DESATIVADO)****COD 586****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha (1,0 mL) ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Enzimático.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A fosfatase ácida é uma enzima presente na próstata, ossos, hemácias, leucócitos, plaquetas, pulmões, rins, baço, fígado e pâncreas. Tal enzima encontra-se elevada na presença de neoplasias. Constitui-se também um indicador de reabsorção óssea.

**Valores de Referência:**

Caninos: 5 a 25 u/L

Felinos: 5 a 24 u/L

<b>FOSFATASE ALCALINA</b>	<b>COD 101</b>
---------------------------	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético colorimétrico

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Enzima presente em todos os tecidos do organismo. Sua utilidade está na investigação de doenças hepatobiliares e osteopatias que cursam com aumento da atividade osteoblástica. Está presente principalmente no fígado, nos ossos, no epitélio intestinal e na placenta. Os níveis séricos de fosfatase alcalina encontram-se elevados em patologias que resultam em colestase, como na hiperplasia nodular, lipidose hepática felina, colangite, colângio-hepatite, colecistite, neoplasias biliares, entre outras. Outras causas da elevação dos níveis de dessa enzima envolvem quadros de pancreatite, animais em crescimento, pacientes submetidos à terapia com glicocorticóides e/ou anticonvulsivantes, osteossarcoma, hiperparatireoidismo, hiperadrenocorticismos, hipertireoidismo e na enterites.

**Valores de Referência:**

Caninos: 10 a 96 u/L

Felinos: 10 a 96 u/L

Eqüinos: 145 a 395 u/L

Bovinos: 41 a 116 u/L

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético U.V.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.  
Icterícia, Intensa turvação.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** O fósforo é um dos constituintes mais abundantes do organismo, presente em diferentes tecidos. Pode estar associado à desidratação, falência renal, episódios de vômitos, septicemia etc. As principais causas de elevados níveis circulantes são: insuficiência renal, hipoparatiroidismo, hipervitaminose D, osteoporose, mieloma, diabetes descompensada e desidratação. Níveis abaixo do normal estão ligados a patologias como hiperparatiroidismo, hipotireoidismo, ostemalácia, hipovitaminose D, raquitismo e hemodiálise.

**Valores de Referência:**

Caninos: 2,5 a 5,5 mg/dL  
Felinos: 1,8 a 6,4 mg/dL  
Eqüinos: 3,1 a 5,6 mg/dL  
Bovinos: 5,6 a 6,5 mg/dL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou tampa roxa (EDTA) ou 0,5 mL de soro ou plasma sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico - Enzimático

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro ou plasma, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** Os valores de frutossamina sérica podem se mostrar alterados em situações de perda ou diminuição da meia-vida das proteínas. Não deve ser utilizada como único parâmetro para fins diagnósticos e sim como acompanhamento do controle do paciente diabético. A proteína glicosilada (frutossamina) é resultante da ligação da glicose à albumina independentemente da insulina, não enzimática e irreversível. Assim, a glicosilação das proteínas séricas está diretamente relacionada à glicose sanguínea.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,7 a 3,38 mmol/L

Felinos: 2,19 a 3,47 mmol/L

**GAMA GT – GGT****COD 104****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético-colorimétrico**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.**Comentários:** A Gama GT tem aplicação no estudo das doenças hepato-biliares. Está distribuída em quase todo tecido animal. O rim contém a mais elevada concentração, seguido pelo pâncreas e fígado. É o marcador primário de colestase extra ou intra-hepática. O uso de anticonvulsivantes e glicocorticóides pode elevar os níveis de GGT. Não se constitui um marcador ósseo como fosfatase alcalina, podendo ser utilizada para diferenciar doença hepatocelular da doença óssea.**Valores de Referência:**

Caninos: 1 a 10 U.I./l

Felinos: 1 a 10 U.I./l

Eqüinos: 4,3 a 13,4 U.I./l

**GLICOHEMOGLOBINA – HEMOGLOBINA GLICOSILADA****COD 277****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0mL) coletado em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Cromatografia**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada, sangue coagulado.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.**Comentários:** É encontrada em níveis aumentados nos pacientes com hiperglicemia e dentro dos limites de referência em indivíduos normais. Ela representa a média dos valores de glicemia nos três meses anteriores, tendo mais valor que um resultado isolado de glicemia.

**Valores de Referência:**

Canino: 2,3 a 6,4%

Felinos: menor que 2%

**GLICOSE****COD 105****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa cinza/preta (fluoreto de sódio) ou 0,5mL de plasma fluoretado sem hemólise.

**Método:** Cinético**Causas de Rejeição:**

Presença de coágulos.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.**Comentários:** Útil no diagnóstico e no tratamento de portadores de algum distúrbio do metabolismo de carboidratos que levem a quadros de hipo- ou hiperglicemia. Encontra-se elevada no diabetes mellitus, hiperadrenocorticismo, acromegalia, pancreatite, estresse, e em animais sob efeito de fármacos como a xilazina, progestágenos, glicocorticóides e soro glicosado. Hipoglicemia pode ocorrer na insuficiência hepática, hipopituitarismo, neoplasia, hiperinsulinismo, septicemia, leucemia, doenças do armazenamento de glicogênio e em filhotes e cães de raças toy. Para animais muito estressados o ideal é solicitar também exames complementares como a frutossamina (cód. 103), glicohemoglobina (cód. 277) e urina rotina (cód. 234).**Valores de Referência:**

Caninos: 65 a 118 mg/dL

Felinos: 73 a 134 mg/dL

Eqüinos: 75 a 115 mg/dL

Bovinos: 45 a 74 mg/dL

**LIPASE****COD 106****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Enzimático-Colorimétrico**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** É uma enzima digestiva produzida principalmente pelas células acinares do pâncreas exócrino. Sua avaliação é essencial no diagnóstico das patologias pancreáticas. Valores aumentados podem ser encontrados na pancreatite aguda, mas também na insuficiência renal, corpos estranhos duodenais, gastrite crônica e carcinomas abdominais. Seus níveis também podem elevar-se após cirurgias (laparotomias) e em pacientes submetidos à terapia com dexametasona. Seu valor sérico não corresponde à severidade da pancreatite.

**Valores de Referência:**

Caninos: 13 a 200 uI/L

Felinos: 00 a 83 uI /L

Eqüinos: 12 a 39 uI/L

Bovinos: 1 a 35 uI/L

**LÍPIDES TOTAIS**

**COD 107**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 10 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL soro ou plasma (EDTA) sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 5 dias após a coleta.

**Comentários:** Tem como finalidade avaliar, de forma ampla, os lipídeos corporais. Provêm da absorção intestinal das gorduras e da síntese hepática e encontram-se no plasma sob a forma de complexos lipídicos e lipoprotéicos. As principais causas da hiperlipidemia (aumento colesterol, triglicérides ou ambos) primária são: hiperlipoproteinemia idiopática do Schnauzer miniatura, hiperquilomicronemia idiopática dos felinos, deficiência de lipase lipoprotéica do gato, hipercolesterolemia idiopática. As causas secundárias envolvem hipotireoidismo, diabetes mellitus, hiperadrenocorticism, pancreatite, colestase, insuficiência hepática, síndrome nefrótica.

**Valores de Referência:**

Caninos: 400 a 960 mg/dL

Felinos: 380 a 700 mg/dL

**MAGNÉSIO**

**COD 388**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Azul de Xilidil

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 5 dias após a coleta. No caso de amostras de soro, pode permanecer congelada por até 2 semanas.

**Comentários:** A mensuração dos níveis séricos de magnésio é considerada prognóstica na insuficiência cardíaca congestiva e no período pós-infarto do miocárdio. O magnésio sérico deve ser avaliado em conjunto com alterações clínicas associadas à hipomagnesemia (anorexia, distúrbios gastrintestinais, pancreatite aguda, colestase, glomerulonefrite, fluidoterapia intravenosa prolongada, cetoacidose diabética, hipertireoidismo, sepse, nutrição parenteral total) e hipermagnesemia (insuficiência renal, ingestão excessiva de substâncias que contêm magnésios – antiácidos, laxantes). Trata-se de um dos principais cátions do sangue, sendo necessário para manutenção dos níveis celulares de potássio. Tem ação nos níveis de acetilcolina. A hipomagnesemia pode acarretar um aumento de acetilcolina nas placas motoras, resultando em tetania.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,7 a 2,4 mg/dL

Felinos: 1,9 a 2,6 mg/dL

Eqüinos: 1,2 a 2,0 mg/dL

Bovinos: 1,7 a 2,2 mg/dL

**OSMOLARIDADE****COD 588****Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório

**Material:**

2,0 mL de sangue total coletado em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Osmometria

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise útil na mensuração de água corpórea total. As propriedades osmóticas envolvem solução e soluto. As alterações neste equilíbrio podem ser indicativas de patologias que envolvam desidratação, hipotermia, ou alterações renais, levando também a distúrbios eletrolíticos.

**Valores de Referência:**

Caninos: 280 a 305 mosmol/Kg/H<sub>2</sub>O

Felinos: 280 a 305 mosmol/Kg/H<sub>2</sub>O

**POTÁSSIO****COD 108****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletrodo íon seletivo

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** A mensuração do potássio está indicada na anorexia prolongada, vômito, diarreia, fraqueza muscular, bradicardia, arritmias supraventriculares, oligúria, anúria e poliúria. No hiperadrenocorticismo, cetoacidose diabética, obstrução uretral, nos animais submetidos ao uso de diuréticos e de inibidores de ECA. É o principal cátion intracelular, fluidoterapia pobre em cálcio bem como diarreias e vômitos podem reduzir os níveis de potássio. A pseudo-hipercalcemia pode ocorrer secundária a um atraso na separação do soro do sangue com leucocitose intensa ou trombocitose, elementos celulares ricos em potássio. Pode ocorrer ainda quando se tem hemólise em eqüinos e bovinos, quando a coleta é feita em heparina potássica. Cães da raça Akita podem ter um atraso na separação da amostra coagulada resultando num aumento nos valores de potássio.

**Valores de Referência:**

Caninos: 3,7 a 5,8 mEq/L

Felinos: 3,8 a 4,5 mEq/L

Eqüinos: 2,4 a 4,7 mEq/L

Bovinos: 3,9 a 5,8 mEq/L

**PROTEÍNAS TOTAIS****COD 382****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro.

**Método:** Biureto

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A análise de proteínas é indicada na avaliação de pacientes que apresentem anemia, edema, ascite, coagulopatias, diarreias, perda de peso e doença renal ou hepática. Nos quadros de desidratação, processos infecciosos crônicos, leishmaniose, peritonite infecciosa felina ocorre uma **hiperproteïnemia**. Em casos de perdas renais, deficiências nutricionais, infecções graves e prolongadas, esteatorréia, anemias graves, gastroenteropatias exsudativas ocorre **hipoproteïnemia**. A concentração do analito é superestimada por alterações no aspecto físico da amostra como hemólise, icterícia e lipemia.

**Valores de Referência:**

Caninos: 5,3 a 7,8 g/dL  
Felinos: 5,4 a 7,8 g/dL  
Eqüinos: 5,2 a 7,9 g/dL  
Bovinos: 6,50 a 7,50 g/dL

**PROTEÍNA TOTAL E FRAÇÕES****COD 109****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Biureto e verde Bromocresol

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. Amostras de soro podem ser congeladas por 10 dias.

**Comentários:** A dosagem de seus níveis séricos é de grande auxílio na avaliação do estado nutricional e da presença de doenças sistêmicas agudas ou crônicas. Mensura os valores de albumina e globulina. Hiperalbuminemia ocorre na desidratação. Hipoalbuminemia e hipoglobulinemia ocorrem em hemorragias, em lesões exsudativas e enteropatias com perda protéica. A hipoalbuminemia também pode ser decorrente da insuficiência hepática crônica, ingestão protéica inadequada, má-digestão, má-absorção, nefropatias e efusões corporais. Hiperglobulinemia ocorre nas infecções crônicas, como as infecções virais felinas, leishmaniose e em algumas neoplasias.

**Valores de Referência:**

Caninos: Albumina de 2,3 a 3,8 g/dL  
Globulinas de 2,3 a 5,2 g/dL  
Totais de 5,3 a 7,8 g/dL

Felinos: Albumina de 2,1 a 3,9 g/dL  
Globulinas de 1,5 a 5,7 g/dL  
Totais de 5,4 a 7,8 g/dL

Eqüinos: Albumina de 2,6 a 4,0 g/dL  
Globulinas de 2,5 a 3,5 g/dL  
Totais de 5,9 a 7,9 g/dL

Bovinos: Albumina de 2,4 a 3,5 g/dL  
Globulinas de 3,2 a 4,0 g/dL  
Totais de 5,8 a 7,5 g/dL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletrodo íon seletivo

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. Em caso de soro, pode-se manter congelado por até 6 meses.

**Comentários:** A redução nos valores de sódio pode estar associada a perdas gastrointestinais por vômito, diarreia, insuficiência renal e cardíaca congestiva, estresse físico ou emocional, administração de diuréticos, diabetes mellitus, hiperaldosteronismo, etc. Trata-se do principal cátion extra-celular. Os sais de sódio são os principais determinantes da osmolaridade. Alguns fatores regulam a homeostasia do balanço do sódio, tais como, aldosterona e hormônio antidiurético. O teste é útil na avaliação dos distúrbios hidro-eletrolíticos. A hiponatremia ocorre através da perda gastrointestinal (vômitos, diarreia), se for severa, pode levar a acidose metabólica.

**Valores de Referência:**

Caninos: 141 a 153 mEq/L

Felinos: 147 a 156 mEq/L

Eqüinos: 132 a 146 mEq/L

Bovinos: 132 a 152 mEq/L

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunoturbidimetria

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Proteína transportadora responsável por carrear o ferro no plasma e no líquido extra-celular para suprir as necessidades teciduais. A transferrina, associada ao ferro sérico e ferritina, é útil na abordagem laboratorial das anemias hipocrômicas e microcíticas. Valores aumentados de transferrina são encontrados na deficiência de ferro. Pode se encontrar em

valores normais ou diminuídos na anemia por doença crônica, anemias hemolíticas e hemocromatose.

**Valores de Referência:**

2,0 a 3,6 g/dL

**TRIGLICÉRIDES**

**COD 113**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 12 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Colorimétrico de ponto final

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 10 meses.

**Comentários:** Dosagens de triglicerídeos são usadas para avaliar hiperlipidemias ou hipercolesterolemia. Altas concentrações podem ocorrer com hipoparatiroidismo, síndrome nefrótica, doenças de depósitos de glicogênio, diabetes mellitus etc.

**Valores de Referência:**

Caninos: 20 a 112 mg/dL

Felinos: 10 a 114 mg/dL

Bovinos: 25 a 120 mg/dL

**URÉIA**

**COD 114**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Cinético UV

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** Constitui-se um marcador de função renal. Os aumentos dos níveis séricos da uréia podem ser classificados, de acordo com a sua origem, como pré-renais, renais e pós-renais. É a principal fonte de excreção do nitrogênio. Deve ser avaliado concomitante aos níveis de creatinina. Os níveis de uréia encontram-se aumentados na insuficiência renal, hemorragia gastrointestinal, trauma, febre e nos animais em uso de corticosteróides e drogas nefrotóxicas.

Os níveis de uréia estão reduzidos na insuficiência hepática, poliúria e na baixa ingestão protéica.

**Valores de Referência:**

Caninos: 15 a 40 mg/dL

Felinos: 10 a 30 mg/dL

Eqüinos: 8 a 27 mg/dL

Bovinos: 42,8 a 64,2 mg/dL

Suíno: 8 a 24 mg/dL

**VITAMINA A (RETINOL)**

**COD 317**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro sem hemólise em frasco protegido da luz.

**Método:** Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 14 dias.

**Comentários:** Associada a osteogênese, indispensável para a visão e importante para o crescimento. A expressão vitamina A refere-se aos retinóides que têm atividade biológica do retinol. Uma ingestão excessiva pode resultar em hipervitaminose.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0 a 5 µg/mL

Felinos: 50 a 194 µg/mL

Eqüinos: 9 a 16 µg/mL

Bovinos: 10 a 30 µg/mL

**VITAMINA B12 (CIANOCOBALANINA)**

**COD 318**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise em frasco protegido da luz.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Desprotegido da luz.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Proteger o frasco da luz após a realização da coleta. Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** A dosagem de vitamina B12 é utilizada na avaliação de pacientes portadores de anemia macrocítica, ou doença neurológica sugestiva de sua deficiência.

**Valores de Referência:**

211,0 a 911,0 pg/mL

**VITAMINA E (TOCOFEROL)**

**COD 322**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise. O tubo deve ser protegido da luz.

**Método:** Cromatografia Líquida de Alta Performance - HPLC

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Essencial para o bom funcionamento do tecido muscular e para a formação das células sexuais. Na falta desta vitamina na alimentação, pode desenvolver-se uma avitaminose que leva à esterilidade.

**Valores de Referência:**

Caninos adultos: 0,5 a 1,8 mg/dL

**COBRE**

**COD 842**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo DESMINERALIZADO ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Espectrometria e Absorção Atômica

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta ou soro congelado até 14 dias após a coleta.

**Valores de Referência:**

Caninos: 100 a 200 ug/dL

Equinos: 76 a 127 ug/dL

Bovinos: 63 a 140 ug/dL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo DESMINERALIZADO ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Espectometria e Absorção Atômica

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta ou soro congelado até 14 dias após a coleta.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0,65 a 1,24 mg/L



# IMUNOLOGIA



**ADENOVÍRUS TIPO I – HEPATITE INFECCIOSA CANINA – PESQUISA DE ANTÍGENO****COD 756****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Swab simples de secreções/excreções.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Utilização de swab com meio de transporte (Stuart).

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Conhecida também como Doença de Rubarth. Ensaio imunocromatográfico para a detecção do antígeno causador da hepatite infecciosa canina, enfermidade que ocasionalmente determina o óbito em animais não imunizados. O quadro clínico assemelha-se àquele apresentado por animais acometidos por cinomose, sendo pequena diferença evidenciada na gradação dos sintomas e lesões. Manifesta-se na forma superaguda, aguda.

**Valores de Referência:**

Negativo.

**ADENOVÍRUS TIPO II + CINOMOSE - PESQUISA DE ANTÍGENO****COD 757****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Swab simples de secreções/excreções.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Utilização de swab com meio de transporte (Stuart).

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Ensaio imunocromatográfico para a detecção simultânea dos antígenos virais responsáveis pelo complexo Traqueobronquite Infecciosa Canina, enfermidade que ocasionalmente determina o óbito em animais não imunizados, possuindo também etiologia bacteriana envolvida.

**Valores de Referência:**

Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** RIFI – Reação de Imunofluorescência Indireta.

**Causas de Rejeição:**

Extrema hemólise.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** FAN e ANA são sinônimas para designar uma mesma categoria de teste e ambos pesquisam auto-anticorpos utilizando-se células de mamíferos como substrato. Por meio desses exames pode-se avaliar a presença de doença autoimune como o Lúpus Eritematoso Sistêmico. No FAN utilizam-se hepatócitos murinos ao passo que no ANA são utilizadas células humanas de linhagem celular estabelecida, como por exemplo, o Hep-2. Tal substrato apresenta uma maior especificidade e baixa incidência de falso-positivos em diluições mínimas como 1/25. Nos casos de dúvida deve-se pesquisar a presença dos auto-anticorpos utilizando 2 substratos e, além disso, associar à clínica do paciente e outros exames laboratoriais complementares que podem auxiliar no diagnóstico diferencial (ex.: Leishmaniose cod.083, Ehrlichiose cod.667).

**Valores de Referência:**

Não Reagente.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro sem hemólise, junto com resenha específica devidamente preenchida, carimbada e assinada em 3 vias.

**Método:** IDAG - Imunodifusão em Agar Gel.

**Causas de Rejeição:**

O não envio de resenhas devidamente preenchidas, assinadas e carimbadas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** O agente etiológico da doença é um vírus RNA, do gênero *Lentivirus*, sendo transmitido principalmente por moscas de estábulo. Uma vez instalado no organismo o vírus permanece por toda a vida do animal, tornando-o como o principal fator do ciclo epidemiológico.

O diagnóstico da AIE está sob controle do Ministério da Agricultura e Pecuária, podendo somente ser realizado por laboratórios credenciados, estando esses autorizados a realizar emissão de atestados (válidos por somente 60 dias).

**Valores de Referência:**

Negativo.

**BORDETELLA BRONCHISEPTICA – SOROLOGIA**

**COD 224**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Micro-soroaglutinação

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** A *Bordetella bronchiseptica* é um bacilo ou cocobacilo pequeno, móvel e Gram (-). A transmissão se dá por contato direto com animais clinicamente afetados, portadores, fômites e aerossóis respiratórios. A infecção por esse agente é relativamente comum em roedores canídeos e suínos, mas também pode acometer aves, felinos e primatas, permanecendo estes como portadores sãos.

**Valor de Referência:** Negativo.

**BRUCELOSE CANINA**

**COD 076**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL soro refrigerado sem hemólise.

**Método:** Imunodifusão em Ágar Gel (IDGA).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A brucelose canina é uma doença infecto-contagiosa de cães que se caracteriza por aborto, infertilidade, comprometimento de tecidos linfóides e bacteremia prolongada. É causada por bactérias pertencentes ao gênero *Brucella*, do qual existem várias espécies, todas perfeitamente caracterizadas e distintas. A doença se manifesta, em cadelas, com metrite e aborto depois de 30 a 50 dias de gestação. Em machos, pode se caracterizar por orquite e

epididimite. Como na brucelose de outros animais, infecção com *B. canis* não interfere no ciclo estral normal dos animais. Quando a bactéria migra para os tecidos, o nível de anticorpos detectáveis decai. Animais infectados por menos de 4 a 12 semanas podem apresentar resultados falso negativos, além disto, os testes sorológicos devem ser conduzidos mensalmente até que a infecção seja completamente eliminada, ou seja, até o momento em que 3 testes sorológicos consecutivos resultarem negativos para cada animal.

**Valor de Referência:** Negativo.

## BRUCELOSE EQUÍNA

COD 227

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunodifusão em Ágar Gel (IDGA).

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

### Comentários:

Experimentalmente, as espécies de *Brucella* que acometem eqüinos são *B. abortus*, *B. suis* e *B. melitensis*, porém, até o momento, só foi possível o isolamento de *B. abortus*. Em eqüinos, a doença está associada à infecção generalizada, inflamação das bolsas sinoviais interescapulares e atlantal, tenosinovites, osteomielites, laminites, infertilidade e abortos.

**Valor Referência:** Negativo.

## CEA - ANTÍGENO CÁRCINO-EMBRIONÁRIO

COD 232

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O antígeno CEA é uma glicoproteína oncofetal utilizada como marcador tumoral. Encontra-se aumentado em pacientes portadores de neoplasias de origem em epitélio secretor como do trato gastrointestinal. É usado como marcador de prognóstico e na detecção de

recorrência de tumores do trato digestivo (principalmente cólo-retal). Muito usado no acompanhamento de pacientes em pré-operatório de ressecção tumoral e na detecção de metástases hepáticas e ósseas. Pode encontrar-se elevado também em tumores de estômago, pâncreas, mama e pulmões. Não deve ser usado no rastreamento de tumores inaparentes.

## CINOMOSE – PESQUISA DE ANTÍGENO VIRAL

COD 537

### Preparo de Paciente

Jejum: Não obrigatório.

### Material

Swab simples de secreções/excreções (secreção ocular, nasal, urina ou saliva), sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

### Causas de Rejeição:

Utilização de swab com meio de transporte. Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A cinomose é uma doença viral altamente contagiosa que atinge todos os canídeos. Cães jovens e não vacinados são os mais acometidos. A doença é normalmente multissistêmica, com envolvimento multifocal progressivo do sistema nervoso central. Ela apresenta-se sob duas formas: sobreaguda, caracterizada por febre repentina e morte súbita e aguda, quando os animais apresentam sinais de febre, prostração, inapetência, secreções nasais e oculares, vômitos e diarreia, podendo ocorrer posteriormente sintomas neurológicos, como paralisia convulsões e morte. O teste permite a detecção do antígeno viral, principalmente na fase de viremia (aproximadamente a partir do 10º dia após o contato), onde o antígeno é eliminado em altas concentrações por até meses em saliva, urina, fezes e secreção nasal. Animais vacinados até 21 dias antes do teste podem apresentar resultado falso-positivo.

### Valores de Referência:

Negativo.

## CINOMOSE – SOROLOGIA IGM

COD 237

### Preparo de Paciente

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A cinomose é uma doença viral altamente contagiosa que atinge todos os canídeos. Cães jovens e não vacinados são os mais acometidos. A doença é normalmente multissistêmica, com envolvimento multifocal progressivo do sistema nervoso central. Ela apresenta-se sob duas formas: sobreaguda, caracterizada por febre repentina e morte súbita e aguda, quando os animais apresentam sinais de febre, prostração, inapetência, secreções nasais e oculares, vômitos e diarreia, podendo ocorrer posteriormente sintomas neurológicos, como paralisia convulsões e morte. O teste permite a detecção de anticorpos da classe IgM, que se apresentam na fase aguda da doença.

**Valores de Referência:**

Resultado expresso em Score(s). A interpretação é de competência do Médico Veterinário responsável, devendo levar em consideração aspectos clínicos, histórico e vacinação prévia.

Tabela de conversão de títulos

----- FI -----					
0	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640 / 1:1280
0	S=1 e 2	S=3	S=4	S=5	S=6 ou >6

Score 0 = Negativo

Score 1 e 2 = Baixo positivo

Score 3 = médio positivo

Score 4 ou maior alto positivo

**CINOMOSE – SOROLOGIA IGG**

**COD 238**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O agente da cinomose é um RNA – vírus da família *Paramyxoviridae* gênero *Morbivirus*. O teste permite a detecção de anticorpos da classe IgG para estimativa do estado imune do animal. Dependendo da evolução clínica, no caso de suspeita de doença, a obtenção de um Score variando de médio positivo ou maior, pode ser forte indicativo de resposta ao agente patológico em doença já em curso.

**Valores de Referência:**

A interpretação do resultado é de competência do Médico Veterinário responsável, devendo levar em consideração aspectos clínicos, histórico e vacinação prévia (status vacinal).

Tabela de conversão de títulos

----- FI -----	0
1:40 1:80 1:160 1:320 1:640 / 1:1280	
0 S=1 e 2 S=3 S=4 S=5 S=6 ou >6	

Score 0 = Negativo

Score 1 e 2 = Baixo positivo

Score 3 = médio positivo

Score 4 ou maior alto positivo

**CINOMOSE + PARVOVIROSE SOROLOGIA (IGM)**

**COD 239**

**Preparo de Paciente**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Teste designado a detectar o anticorpos IgM específicos para parvovirose e cinomose caninas.

**Valores de Referência:**

Interpretação por Score(S) e conversão para títulos de IFI.

Tabela de conversão de títulos

----- FI -----	
0 1:40 1:80 1:160 1:320 1:640/1:1280	
0 S=1 e 2 S=3 S=4 S=5 S=6>6	

Score 0 = Negativo

Score 1 e 2 = Baixo positivo

Score 3 = médio positivo

Score 4 ou maior alto positivo

## Sugestão de interpretação:

**Tabela 01–Sugestão de Interpretação dos resultados para cinomose IgM**

Índice/Sco	Resultado	Previamente Vacinados?	Interpretação
0	Não Reagente	Sim ou Não	Reação claramente negativa, possivelmente afasta diagnóstico de Cinomose em fase aguda.
1	Fraco Reagente	Sim Não	- Este Título pode ser decorrente da reação vacinal recente – menos de 25 dias pós vacina. - Fraca resposta à infecção.
2	Reagente	-	- Este título já é forte indicativo de doença.
3-4 ou maior	Forte Reagente	-	- Resposta à infecção (desafio) .

## CINOMOSE + PARVOVIROSE SOROLOGIA (IGG)

**COD 670**

### Preparo de Paciente

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

### Conservação/Armazenamento para Envio:

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Teste designado a detectar o anticorpos IgG específicos para parvovirose e cinomose caninas.

## Valores de Referência:

Interpretação por Score(S) e conversão para títulos de IFI.

Tabela de conversão de títulos

-----IFI-----					
0	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640/1:1280
0	S=1 e 2	S = 3	S = 4	S = 5	S = 6>6

Score 0 = Negativo

Score 1 e 2 = Baixo positivo

Score 3 = médio positivo

Score 4 ou maior alto positivo

## Sugestão de interpretação:

Tabela 01–Sugestão de Interpretação dos resultados em animais suspeitos

Índice/ SCORE	Resultado	Previamente Vacinação?	Interpretação
0	Não Reagente	Sim ou Não	- Não há resposta imune humoral (IgG), testar / avaliar IgM . Pode estar no estágio agudo da infecção. Retestar após 10 a 14 dias, se o animal sobreviver.
1-2	Fraco Reagente	Sim	-Título inadequado de anticorpos protetores. Fraca resposta humoral para infecção ou para vacinação. Retestar após 10 a 14 dias.
		Não	- Fraca resposta humoral para infecção ou considerar persistência de anticorpos maternos em filhotes acima de 4 meses de idade.
3 - 4 ou maior	Médio ou Forte Reagente	Sim	- Alto título de anticorpos protetores. Resposta à vacinação ou infecção (desafio). Testar/avaliar IgM para confirmar desafio.
		Não	- Resposta à infecção (desafio).

**Tabela 02 – Sugestão de Interpretação dos resultados em Animais Saudáveis**

AVALIAÇÃO IMUNOLÓGICA				
Índice	Resultado	Idade do Animal	Interpretação	Recomendação
0	Não Reagente	Adulto ou Filhote	Nível de IgG indetectável	Vacinar agora e retestar em 2 semanas
1-2	Fraco Reagente	Adulto	Título inadequado de IgG	Vacinar agora e retestar em 2 semanas
		Filhote	AMD** pode interferir com a imunização	
3	Médio Reagente	Adulto	Títulos inadequados de IgG	Retestar após 7-14 dias e vacinar se o score for menor do que 2
		Filhote	AMD** pode interferir com a imunização	
≥4	Forte Reagente	Adulto	Alto título protetor	Corretamente imune. Retestar no próximo ano para justificar reforço de dose.
		Filhote		

\*\* AMD - Anticorpos Maternos Derivados - A presença de anticorpos maternos no soro de filhotes, podem persistir durante 2-3 meses e prover resultados sorológicos, que não são considerados como indicativo de infecção por Cinomose.

**Tabela 03 - Tabela de equivalência /conversão de títulos**

Títulos (I.F.I)*	0	1: 40	1: 80	1: 160	1: 320	1: 640 / 1: 1280
Índice/ SCORE	0	1 - 2	3	4	5	6 ou maior > 6

\* Títulos de Imunofluorescência

**CORONAVIROSE CANINA – PESQUISA DE ANTÍGENO (DESATIVADO)**

**COD 543**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O agente etiológico da doença é o Coronavírus canino. Animais acometidos por esse agente estão sujeitos a gastrites, enterites, hepatites e quadros diarréicos (com ou sem sangue), vômitos, perda de apetite e prostração.

**Valores de Referência:**

Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:**

Fezes frescas sem conservantes.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Fezes em meio MIF ou no TF-Test.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise imunocromatográfica combinada para detecção simultânea dos antígenos Parvovírus e Coronavírus.

**Valores de Referência:**

Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** O teste de Relaxina é um teste baseado em uma técnica de imunomigração rápida baseada em ELISA. O teste recorre a dois anticorpos dirigidos contra relaxina e permite a identificação rápida da presença da molécula na amostra (soro ou plasma) proveniente da cadela e gata. É útil para indicar e monitorar prenhez (se existe risco de aborto espontâneo) ou mesmo excluir pseudociese. O teste não reflete/tem função de avaliar/quantificar número de fetos presentes sendo, portanto, indicado acompanhamento por meio de exames de imagem (raio-x e ultrassonografia) - o exame é qualitativo. A relaxina é um hormônio produzido pelo corpo lúteo e placenta a partir da nidação do zigoto no endométrio (aproximadamente 15 dias após o aparecimento do LH).

O teste possui sensibilidade de 97,8% e especificidade de 99,9%. Exames com falso-positivos, em geral, não há a possibilidade de obtê-los, porém, exceções podem ser aplicadas à produção de relaxina em restos ainda ativos de trofoblastos até 14 dias após o início de uma morte embrionária completa (reabsorção fetal), ou mesmo o início de um aborto completo.

Com relação a resultados falso-negativos, esses podem ocorrer quando a coleta da amostra for realizada em data inferior àquela recomendada para cadelas e gatas (média 28 dias após cobertura), sendo assim, a ausência de gestação não pode ser confirmada antes do 26-32°

dia após a ovulação em cadelas e 20-30 dias após cobertura na gata. Dois resultados negativos separados por no mínimo 10 dias, podem ser necessários para a confirmação de ausência de gestação, especialmente quando se desconhece a data de ovulação/cruza/monta/inseminação. Como a data da ovulação é de difícil precisão, sempre devemos realizar duas dosagens separadas no intervalo sugerido para confirmar a suspeita de gestação, caso o primeiro exame apresente resultado negativo. Teste aplicável somente às espécies canina e felina.

**Valores de Referência:**

Amostras positivas: Todos os resultados positivos permitem confirmar a gestação.

**DIROFILARIOSE, DOENÇA DE LYME, EHRLICHIOSE E ANAPLASMOSE**

**COD 084**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Este teste tem a capacidade de detectar, simultaneamente, o antígeno de *Dirofilaria immitis* e os anticorpos contra *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia canis* e *Anaplasma phagocytophilum*. O teste apresenta reação cruzada para entre outras espécies de *Ehrlichia* e *Anaplasma*.

**Dirofilariose:** é uma doença parasitária, transmitida por mosquitos infectados com *Dirofilaria immitis*, verme que se aloja no coração e nas artérias pulmonares dos animais. O parasita está relacionado a ambientes litorâneos.

**Ehrlichia canis:** ehrlichiose é uma doença que acomete cães sendo causada principalmente pela *Ehrlichia canis*, sendo transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*.

**Lyme:** o agente etiológico é a *Borrelia burgdorferi*. A transmissão se dá pela picada de carrapatos, que levam a enfermidade ao animal e o homem.

**Senibilidade e especificidade:**

DIROFILARIA (Sensibilidade 99,2% e Especificidade 100,0%); LYME (Sensibilidade 98,8% e Especificidade 100,0%); EHRLICHIA (Sensibilidade 96,2% e Especificidade 100,0%); ANAPLASMA (Sensibilidade 99,1% e Especificidade 100,0%).

**Valores de Referência:** Negativo

**DOENÇA DE LYME**

**COD 256**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia (Western-Blotting / ELISA Indirteto).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Doença que afeta humanos, animais domésticos e silvestres, sendo transmitida por carrapatos e causada por bactérias espiroquetas da espécie *Borrelia burgdoferi*. As manifestações clínicas predominantes em cães são artrite e febre. Não há alterações significativas em hematologia e bioquímica sérica.

**Valor de Referência:** Negativo.

**FATOR ANTI-NUCLEAR (FAN)**

**COD 253**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunodifusão de Outchernoly.

**Causas de Rejeição:**

Extrema hemólise.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** FAN e ANA são sinônimas para designar uma mesma categoria de teste e ambos pesquisam auto-anticorpos utilizando-se células de mamíferos como substrato. Através desses pode-se avaliar a presença de doença autoimune como o Lúpus Eritematoso Sistêmico. No FAN utilizam-se hepatócitos murinos ao passo que no ANA são utilizadas células humanas de linhagem celular estabelecida, como por exemplo, o Hep-2. Tal substrato apresenta uma maior especificidade e baixa incidência de falso-positivos em diluições mínimas como 1/25. Nos casos de dúvida deve-se pesquisar a presença dos auto-anticorpos utilizando 2 substratos e, além disso, associar à clínica do paciente e outros exames laboratoriais complementares que podem auxiliar no diagnóstico diferencial (ex.: Leishmaniose cod.083, Ehrlichiose cod.667).

**Valores de Referência:**

Não Reagente.

**FATOR REUMATÓIDE**

**COD 374**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Aglutinação do látex

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O FR está presente em cerca de 50-90% dos casos de artrite reumatóide clássicos, alguns meses após o início da doença. É importante para classificar as artropatias em soro negativas ou soropositivas. Este enfoque é de importância relevante, pois agrupa várias artropatias enteropáticas (ileíte regional, retrocolite ulcerativa) e outras como soro negativas. A titulação não reumatóide tem importância diagnóstica e prognóstica.

**Valor de Referência:** Inferior a 8 ul/mL.

**FIV & FELV – IMUNODEFICIÊNCIA E LEUCEMIA FELINAS**

**COD 271**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Extrema hemólise.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 7 dias.

**Comentários:** O FeLV e o FIV constituem-se vírus diferentes pertencentes à família dos retrovírus responsáveis por determinar uma diminuição progressiva da resposta imunológica do animal. Felinos contaminados pelo vírus da FELV podem passar um a dois anos sem manifestação de sintomatologia clínica. Na infecção pelo vírus da FIV, o prazo para o início de sintomatologia pode ultrapassar cinco anos. O efeito da imunodepressão causada por esses agentes priva o felino de suas defesas contra os agentes infecciosos, submetendo o animal a infecções diversas por outros agentes. Além disso, a infecção pelo FELV acompanha frequentemente o desenvolvimento de tumores ou de leucemias fatais.

**Valores de Referência:** Negativo

**IMUNOGLOBULINA A – IGA**

**COD 280**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Nefelometria.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 1 ano.

**Comentários:** A imunoglobulina A (IgA) está associada à defesa contra agressões do ambiente externo. A IgA corresponde a cerca de 13% das gamaglobulinas séricas. Tem importante papel na imunidade das mucosas, estando presente na saliva, lágrima, colostro, e secreções dos tratos digestivo, respiratório e urinário. É a principal imunoglobulina secretória. Sua dosagem é utilizada na avaliação de imunidade humoral nas imunodeficiências e no diagnóstico e controle de tratamento de mieloma múltiplo.

**Valor de Referência:**

33 a 270 mg/dL

**IMUNOGLOBULINA G - IGG****COD 281****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Nefelometria.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 1 ano.

**Comentários:** A imunoglobulina G (IgG) é a principal imunoglobulina circulante, correspondendo a cerca de 85% do total. A dosagem de IgG é usada para avaliar a imunidade humoral, para diagnosticar e/ou monitorar tratamento de mieloma múltiplo e para avaliar pacientes com linfoma e propensão a infecção.

**Valor de Referência:**

232 a 1411 mg/dL

**IMUNOGLOBULINA M – IGM****COD 282****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Nefelometria

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 1 ano.

**Comentários:** É reconhecida como o anticorpo precoce, visto ser a primeira imunoglobulina encontrada na resposta diante a um estímulo antigênico. A imunoglobulina M (IgM) corresponde a cerca de 5 a 10% das imunoglobulinas séricas. Sua dosagem é usada na avaliação da imunidade humoral, no diagnóstico e monitoramento da macroglobulinemia e no diagnóstico diferencial de mieloma múltiplo (mieloma múltiplo IgM é raro) e macroglobulinemia. A IgM pode estar aumentada também nos casos de cirrose biliar primária. Uma característica especial pertinente a essa imunoglobulina é a de fixar complemento e não atravessar a barreira placentária.

**Valores de Referência:**

50 a 400 mg/dL

<b>IMUNOTERAPIA ALÉRGICO ESPECÍFICA (IMUNOTERAPIA ANTI-ALÉRGICA)</b>	<b>COD 754</b>
--	----------------

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Não aplicável.

**Método:** Não aplicável.

**Causas de Rejeição:**

Ausência de teste alérgico prévio.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Conservar frascos sob refrigeração entre 2 a 8° C.

**Comentários:** Imunoterápico anti-alérgico produzido a partir de alérgenos identificados em teste alérgico prévio em painel de 24 ou 36 alérgenos. As instruções do protocolo de imunoterapia acompanham o produto. Ao final do último frasco, faltando 3 mL, deve-se entrar em contato com o laboratório e solicitar refil. A terapia de dessensibilização é *ad eternum*.

**Valores de Referência:**

Não aplicável.

<b>LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA– SOROLOGIA (ELISA + RIFI)</b>	<b>COD 083</b>
---	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise. Não se recomenda a utilização de amostras coletadas em papel filtro.

**Método:** ELISA + RIFI

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** A *Leishmania sp* é um protozoário intracelular de macrófagos, a doença é considerada uma zoonose por acometer tanto humanos quanto animais de varias espécies. Existem dois tipos: Leishmaniose cutânea e visceral. Os vetores são flebotomíneos hematófagos. A Leishmaniose visceral canina apresenta um amplo espectro de características clínicas que variam de aparente estado sadio à um estado severo, podendo evoluir para a morte. É essencial que a avaliação laboratorial seja feita por dois métodos (ELISA e RIFI).

O material deve ser coletado através de punção venosa. Não enviar amostra coletada em papel filtro. Por ser um exame em que o resultado esta ligado ao sacrifício do animal deve ser feita uma adequada e criteriosa interpretação em conjunto com os achados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais.

**Valores de Referência:**

**Reagente:**

1 - ELISA: valor acima da linha de corte recomendado pelo Kit utilizado.

2 - RIFI: resultado com título igual ou superior a diluição 1:40.

**Indeterminado:** resultados com valores limites que os testes não foram capazes de determinar como reagente ou não reagente. Recomendando-se um novo teste após 30 dias do último exame. Pode corresponder ao início da soroconversão, reações cruzadas e/ou inespecífica, falência do sistema imune.

**Não reagente:** resultado sem título de anticorpos.

**LEISHMANIOSE CANINA DILUIÇÃO TOTAL – SOROLOGIA (ELISA + RIFI)**

**COD 447**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

Não se recomenda a utilização de amostras coletadas em papel filtro.

**Método:** ELISA + RIFI

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** Por ser um exame em que o resultado determina o sacrifício do animal, deve ser feita uma adequada e criteriosa interpretação em conjunto com os achados clínicos, epidemiológicos e outros exames laboratoriais complementares confirmatórios. Na diluição total, tem-se o título máximo obtido na reação IFI, que segundo a literatura, quanto maior o título, pior o prognóstico e maior a chance de ser um animal infectado. Técnicas parasitológicas diretas como imunohistoquímica, pesquisa direta do agente, além de testes biomoleculares qualitativos e quantitativos encontram-se disponíveis para complementar o diagnóstico.

## Valores de Referência:

### Reagente:

1 - ELISA: valor acima da linha de corte recomendado pelo Kit utilizado.

2 - RIFI: resultado com título igual ou superior a diluição 1:40.

**Indeterminado:** resultados com valores limites que os testes não foram capazes de determinar como reagente ou não reagente. Recomendando-se um novo teste após 30 dias do último exame. Pode corresponder ao início da soroconversão, reações cruzadas e/ou inespecífica, falência do sistema imune.

**Não reagente:** resultado sem título de anticorpos.

## LEISHMANIOSE FELINA– SOROLOGIA (ELISA + RIFI)

COD 290

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise. Não se recomenda a utilização de amostras coletadas em papel filtro.

**Método:** ELISA + RIFI (sendo utilizado **conjugado espécie específico anti-cat**)

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** Praticamente, as mesmas técnicas utilizadas para evidenciar a presença do parasito e/ou anticorpos contra eles utilizadas no diagnóstico da enfermidade em cães são aplicáveis aos felinos. No entanto, a LF é ainda pouco estudada em vários aspectos tais como prevalência, manifestações clínicas, transmissão do parasita ao vetor e espécies dos protozoários envolvidos. Além disso, há pouca informação sobre a real susceptibilidade e importância dos gatos na transmissão de *Leishmania* spp. Os sinais clínicos da leishmaniose felina são inespecíficos. Na grande maioria dos casos se apresentam na forma de lesões cutâneas (93%) ulceradas e nódulos presentes na face, orelha, focinho e patas. São similares àqueles observados em outras doenças como criptococose e esporotricose, tornando-se então diagnósticos diferenciais de grande importância.

## Valores de Referência:

### Reagente:

1 - ELISA: valor acima da linha de corte recomendado pelo Kit utilizado.

2 - RIFI: resultado com título igual ou superior a diluição 1:40.

**Indeterminado:** resultados com valores limites que os testes não foram capazes de determinar como reagente ou não reagente. Recomendando-se um novo teste após 30 dias do último exame. Pode corresponder ao início da soroconversão, reações cruzadas e/ou inespecífica, falência do sistema imune.

**Não reagente:** resultado sem título de anticorpos.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise. Não se recomenda a utilização de amostras coletadas em papel filtro.

**Método:** ELISA + RIFI (sendo utilizado **conjugado anti-cat**).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** Praticamente, as mesmas técnicas utilizadas para evidenciar a presença do parasito e/ou anticorpos contra eles utilizadas no diagnóstico da enfermidade em cães são aplicáveis aos felinos. No entanto, a LF é ainda pouco estudada em vários aspectos tais como prevalência, manifestações clínicas, transmissão do parasita ao vetor e espécies dos protozoários envolvidos. Além disso, há pouca informação sobre a real susceptibilidade e importância dos gatos na transmissão de *Leishmania* spp. Os sinais clínicos da leishmaniose felina são inespecíficos. Na grande maioria dos casos se apresentam na forma de lesões cutâneas (93%) ulceradas e nódulos presentes na face, orelha, focinho e patas. São similares àqueles observados em outras doenças como criptococose e esporotricose, tornando-se então diagnósticos diferenciais de grande importância. Quanto maior o título, pior o prognóstico e maior a chance de ser um animal infectado.

**Valores de Referência:****Reagente:**

1 - ELISA: valor acima da linha de corte recomendado pelo Kit utilizado.

2 - RIFI: resultado com título igual ou superior a diluição 1:40.

**Indeterminado:** resultados com valores limites que os testes não foram capazes de determinar como reagente ou não reagente. Recomendando-se um novo teste após 30 dias do último exame. Pode corresponder ao início da soroconversão, reações cruzadas e/ou inespecífica, falência do sistema imune.

**Não reagente:** resultado sem título de anticorpos.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8° C até 4 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** A leptospirose é uma doença causada por vários sorovares imunologicamente distintos de *Leptospira*. A investigação sorológica propicia a detecção de animais infectados pela bactéria que frequentemente se localiza nos rins e órgãos reprodutores, sendo eliminada pela urina por meses ou anos. O diagnóstico poderá ser confirmado por um título crescente em amostras pareadas. Este teste detecta os sorovares: *andamana*, *australis*, *autumnalis*, *ballum*, *bataviae*, *bratislava*, *butembo*, *canicola*, *castellonis*, *celledoni*, *copenhageni*, *cynopteri*, *djasiman*, *grippothyphosa*, *hardjo*, *hebdomalis*, *icterohaemorrhagiae*, *javanica*, *panamá*, *patoc*, *pomona*, *pyrogenes*, *shermani* e *wolffi*.

**Valor de Referência:** Negativo.

**LEPTOSPIROSE – MICROAGLUTINAÇÃO****COD 081****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Microaglutinação.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8° C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, pode-se manter congelado por até 3 meses.

**Comentários:** A leptospirose é uma doença causada por vários sorovares imunologicamente distintos de *Leptospira*. A investigação sorológica propicia a detecção de animais infectados pela bactéria que frequentemente se localiza nos rins e órgãos reprodutores, sendo eliminada pela urina por meses ou anos. O diagnóstico poderá ser confirmado por um título crescente em amostras pareadas. Este teste detecta os sorovares: *Leptospira autumnalis*; *Leptospira australis*; *Leptospira bataviae*; *Leptospira bratislava*; *Leptospira castellonis*; *Leptospira canicola*; *Leptospira grippotyphosa*; *Leptospira hardjo*; *Leptospira hebdomadis*; *Leptospira icterohaemorrhagiae*; *Leptospira javanica*; *Leptospira pomona*; *Leptospira pyrogenes*; *Leptospira tarassovi*; *Leptospira wolffi*; *Leptospira copenhageni*; *Leptospira djasiman*.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

**LEPTOSPIROSE - PESQUISA EM CAMPO ESCURO****COD 376****Preparo de Paciente:**

Tricotomia e antisepsia local.

**Material:**

Urina recente (3,0 mL), podendo também ser coletada por cistocentese, além de sangue total (EDTA) e líquor.

**Método:** Pesquisa direta em microscopia de campo escuro

**Causas de Rejeição:**

Contaminação; amostras não refrigeradas ou colhidas com tempo superior a 48 horas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Armazenar em frasco estéril e protegido da luz.

**Comentários:** Permite a identificação direta de *Leptospira* na urina do animal suspeito. Sendo indicado no diagnóstico em animais onde o ambiente seja potencialmente contaminado por *Leptospira* (presença de roedores etc.). Vale lembrar que o agente etiológico ao ganhar a circulação invade órgãos pelos quais tem maior tropismo, sendo os principais fígado, rins e baço. Sua identificação na urina torna-se mais fácil durante a leptospirúria, no qual a bactéria é eliminada.

**Valor de Referência:** Negativo.

**LIPASE IMUNO-REATIVA CANINA**

**COD 627**

**Preparo de Paciente:**

Jejum de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia qualitativa baseada em ELISA.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise destinada a mensurar a Lipase específica de Pâncreas de caninos. Este exame foi desenvolvido para permitir que os clínicos veterinários tenham um diagnóstico imediato e muito específico da Pancreatite canina. Até agora as pancreatites eram de difícil diagnóstico por duas razões: primeiro porque os sinais da pancreatite são não específicos (vômitos, dor abdominal, anorexia, fraqueza e desidratação) e segundo porque os resultados da bioquímica sérica, apesar de bastante sensíveis, possuem especificidade variável, podendo sofrer alterações apenas quando o quadro já esta avançado. Este método permite um diagnóstico com acurácia e em apenas de 12-24 horas, com uma informação precisa e rápida para que as medidas terapêuticas possam ser instituídas em tempo hábil.

**Valor de Referência:**

3 escalas de Scores:

- 1- <ou = a 200 mcg/L - NORMAL: Investigar doenças intestinais, renais ou hepáticas;
- 2- 201 a 399 mcg/L - Concentração elevada. Pode ou não ter pancreatite;
- 3- >ou = 400 mcg/L - Concentração consistente com pancreatite.

**LIPASE IMUNO-REATIVA FELINA**

**COD 764**

**Preparo de Paciente:**

Jejum de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia qualitativa baseada em ELISA.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise destinada a mensurar a Lipase específica de Pâncreas de Felinos. Este exame foi desenvolvido para permitir que os clínicos veterinários tenham um diagnóstico imediato e muito específico da Pancreatite felina. Até agora as pancreatites eram de difícil diagnóstico por duas razões: primeiro porque os sinais da pancreatite são não específicos (vômitos, dor abdominal, anorexia, fraqueza e desidratação) e segundo porque os resultados da bioquímica sérica, apesar de bastante sensíveis, possuem especificidade variável, podendo sofrer alterações apenas quando o quadro já está avançado. Este método permite um diagnóstico com acurácia e em apenas de 12-24 horas, com uma informação precisa e rápida para que as medidas terapêuticas possam ser instituídas em tempo hábil.

**Valor de Referência:**

3 escalas de Scores:

1- <ou = a 3,5 mcg/L - NORMAL: Investigar doenças intestinais, renais ou hepáticas;

2- 3,6 a 5,3 mcg/L - Concentração elevada. Pode ou não ter pancreatite, deve ser reavaliada em duas semanas se sinais clínicos persistirem.

3- >ou = 5,4 mcg/L - Concentração consistente com pancreatite. Deve-se considerar fatores de risco de doenças concomitantes como doença inflamatória intestinal, colangite, lipidose hepática e diabetes mellitus.

**NEOSPORACANINUM****COD 302****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Reação de imunofluorescência indireta (RIFI)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** O *Neospora caninum* é um parasito coccídeo, intracelular. Os taquizóitos e cistos são as formas encontradas intracelularmente no hospedeiro intermediário. A doença pode causar infecção fatal no cérebro e medula (encefalite e mielite), em situação neonatal em cães, veados, cavalos, ovelhas e bezerras congenitamente infectados. Um recente estudo mostrou que o cão é o hospedeiro definitivo e que o agente pode afetar uma variedade de hospedeiros intermediários.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

## PANLEUCOPENIA FELINA

COD 672

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:**

Fezes frescas.

**Método:** Imunocromatografia – Pesquisa do antígeno.

**Causas de Rejeição:**

Fezes acondicionadas em frascos contendo solução preservante, como por exemplo, MIF ou em frasco TF-TEST.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Não utilizar conservantes.

**Comentários:** O vírus da panleucopenia felina é um parvovírus pequeno pertencente à família Parvoviridae. Essa doença é considerada um dos distúrbios gastrointestinais mais mortais para os gatos, apresentando taxa de mortalidade de aproximadamente 80% dos indivíduos contaminados. É caracterizada clinicamente por febre, hiporexia, vômitos, diarreia, desidratação e diminuição de leucócitos.

**Valor de Referência:** Negativo

## PARVOVIROSE CANINA – PESQUISA DO ANTÍGENO

COD 538

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:**

Fezes frescas.

**Método:** Imunocromatografia – Pesquisa do antígeno.

**Causas de Rejeição:**

Fezes acondicionadas em frascos contendo solução preservante, como por exemplo, MIF ou em frasco TF-TEST.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Não utilizar conservantes.

**Comentários:** Trata-se de uma enfermidade infecto-contagiosa, cujo agente etiológico é um vírus pertencente à família Parvoviridae. O diagnóstico clínico da parvovirose é sugestivo, mas deve sempre ser diferenciado de gastroenterites bacterianas, sendo uma infecção entérica caracterizada por vômitos e diarreia geralmente hemorrágica. Leucopenia geralmente acompanha os sinais clínicos. Em filhotes de 4-12 semanas a mortalidade é maior, após infecção muitos cães se tornam refratários. Ocorre detecção do vírus nas fezes após o terceiro dia de infecção.

**Valor de Referência:** Negativo

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise ou plasma (EDTA).

**Método:** ELISA – Ensaio Imunocromatográfico

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Sorologia para detecção qualitativa de anticorpos classe IgG contra *Anaplasma phagocytophilum*, responsável por anaplasmoses granulocíticas em caninos, doença transmitida por carrapato. Os sinais comuns de cães infectados são letargia, inapetência, febre e esplenomegalia. Alterações laboratoriais mais comuns incluem trombocitopenia, anemia, linfopenia, hipoalbuminemia e elevação da fosfatase alcalina. O teste apresenta reação cruzada com *Anaplasma platys*. Sensibilidade de 99,1% e especificidade de 100%.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

## PESQUISA DE BABESIA – IGM (RIFI)

COD 632

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunofluorescência Indireta - RIFI

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise sorológica que permite a detecção de anticorpos da classe IgM que são produzidos nos estágios recentes da infecção pelo protozoário, refletindo assim um processo agudo ou infecção ativa. O gênero *Babesia* engloba protozoários que parasitam vários animais domésticos, entre eles, equinos, bovinos e caninos. São encontrados em hemácias na forma de merozoítos. Em bovinos, as espécies *B. bovis* (pequena babesia) e *B. bigemina* (grande babesia) são transmitidas por ninfas e larvas, respectivamente, de carrapatos da espécie *Boophilus microplus*. Em equinos, as espécies *B. equi* (pequena babesia) e *B. caballi* (grande babesia) são transmitidas por ninfas e larvas de carrapatos do gênero *Anocentor* e/ou da espécie *Amblyoma cajenensis*. Em cães, a *B. canis* é transmitida por carrapatos da espécie *Rhipicephalus sanguineus*. O teste sorológico permite a detecção de uma resposta imune voltada ao antígeno, refletindo assim a produção de anticorpos devido ao contato com o agente.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

## PESQUISA DE BABESIA – IGG (RIFI)

**COD 327**

### **Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

### **Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunofluorescência Indireta (RIFI)

### **Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise sorológica que permite a detecção de anticorpos da classe IgG que são produzidos nos estágios avançados da infecção pelo protozoário, refletindo assim um processo crônico. Titulações baixas podem também refletir um quadro de memória imunológica. O teste sorológico permite a detecção de uma resposta imune voltada ao antígeno, refletindo assim a produção de anticorpos devido ao contato com o agente.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

## PESQUISA DE DIROFILARIOSE

**COD 357**

### **Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

### **Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia – Pesquisa de Antígeno.

### **Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar refrigerado à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** É uma doença parasitária, transmitida por mosquitos infectados por *D. immitis*, um verme que se aloja no coração e artérias pulmonares dos animais. Os sintomas comuns são cansaço, tosse crônica, apatia, respiração ofegante, perda de peso e morte. A *D. immitis* frequentemente interfere com as funções cardíacas e a circulação sanguínea e pode danificar outros órgãos vitais. A detecção do antígeno da dirofilária é o diagnóstico definitivo para a infecção por *D. immitis*.

### **Valores de Referência:**

Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A *Ehrlichia* é um parasita pertencente ao grupo Rickettsiales, transmitido pelo carrapato vermelho do cão (*Rhipicephalus sanguineus*) Seu ciclo de vida envolve tanto animais invertebrados quanto vertebrados. Dentre os sinais clínicos destacam-se, na fase aguda, febre, anorexia, apatia, linfadenopatia e alterações oculares. Durante o curso da doença têm-se presentes alterações como perda de peso, palidez de mucosas e até mesmo hemorragias.

**Valores de Referência:**

Interpretação baseada em Score(s):

Score 0 = Negativo

Score 1 e 2 = Baixo positivo

Score 3 e 4 = Médio positivo

Score 5 e 6 = Alto positivo

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise sorológica titulável que permite a detecção de anticorpos específicos tanto na fase aguda (IgM) quanto crônica (IgG). Títulos baixos de IgG podem permanecer de semanas a meses após o tratamento do animal e remissão dos sinais clínicos. A *Ehrlichia* é um parasita pertencente ao grupo Rickettsiales, transmitido pelo carrapato vermelho do cão (*Rhipicephalus sanguineus*) Seu ciclo de vida envolve tanto animais invertebrados quanto vertebrados. Dentre os sinais clínicos destacam-se, na fase aguda, febre, anorexia, apatia, linfadenopatia e alterações oculares. Durante o curso da doença têm-se presentes alterações como perda de peso, palidez de mucosas e até mesmo hemorragias.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

**PESQUISA DE GIARDIA – ELISA**

**COD 539**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:**

Fezes frescas

**Método:** ELISA de captura

**Causas de Rejeição:**

Fezes em meio conservante.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta. Caso seja necessário armazenamento, CONGELAR E ENVIAR CONGELADO.

**Comentários:** Kits ELISA detectam os antígenos de *Giardia* (GSA-65) nas fezes, mesmo que o animal não esteja eliminando cistos no momento da realização do exame, permitindo um diagnóstico rápido e preciso sem a necessidade de um microscópio.

**Valores de Referência:**

Negativo.

**PESQUISA DE PARVOVIROSE – MÉTODO HA (DESATIVADO)**

**COD 312**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:** Fezes recentes (sem nenhum tipo de conservante).

**Método:** Hemoaglutinação.

**Causas de Rejeição:**

Fezes em meio conservante como MIF ou enviado em tubo coletor TF-TEST.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:**

É uma doença infecto-contagiosa, cujo agente etiológico é um vírus pertencente à família Parvoviridae. O diagnóstico clínico da parvovirose é sugestivo, mas deve sempre ser diferenciado de gastroenterites bacterianas, podendo também ser associada à Coronavirose e Rotavirose.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:**

Fezes frescas (sem conservantes).

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Fezes em meio conservante como MIF ou enviado em tubo coletor TF-TEST.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** O rotavírus é um vírus da família *Reoviridae* que causa diarreia grave e desidratação frequentemente acompanhadas de febre, vômitos, anorexia e letargia. É hoje considerado um dos mais importantes agentes causadores de gastroenterites e de óbitos. O agente acomete principalmente caninos com idade inferior a 12 semanas de idade e manifesta-se na forma sub-clínica em animais adultos.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** É sabido que o Kit de RIFI para detectar a Leishmaniose Visceral Canina pode apresentar reação cruzada caso o animal seja portador de TRYPANOSOMA. Portanto, o TECSA desenvolveu a técnica de RIFI específica para *Trypanosoma cruzi* (Já possuímos o teste para *Trypanosoma evansi canino*) que irá possibilitar ao médico veterinário fazer este importante diagnóstico diferencial no caso da LVC.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** É sabido que o Kit de RIFI para detectar a Leishmaniose Visceral Canina pode apresentar reação cruzada caso o animal seja portador de *Trypanosoma sp.* Portanto, o TECSA desenvolveu a técnica de RIFI específica para *T. cruzi* e *T. evansi* que irá possibilitar ao médico veterinário fazer este importante diagnóstico diferencial no caso da LVC. O *T. evansi* é o responsável pela “surra” em eqüinos. O TECSA Laboratórios possui conjugados espécie-específicos tanto para espécie canina quanto eqüina. Resultados com titulações maiores ou iguais a 1/80 confirmam o diagnóstico.

**Valor de Referência:** Não Reagente.

**PIF- PERITONITE INFECCIOSA FELINA (CORONAVIRUS FELINO - SOROLOGIA) COD 361****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise. Amostras de efusão também podem ser utilizadas.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A PIF é uma doença viral severa (do grupo coronavírus), que atinge felinos domésticos e exóticos, sendo a principal causa infecciosa de morte nessas espécies. Ocorre quando o felino reage inadequadamente ao coronavírus, sendo caracterizada por uma vasculite, que pode resultar em efusões abdominais e torácicas (forma exsudativa), podendo manifestar-se também na forma seca.

### Valores de Referência:

Interpretação por Score(S):

Negativo: S = 0

Baixa Imunidade: S = 1 – 3

Média Imunidade: S = 4 – 5

Alta Imunidade: S  $\geq$  6

### PSA TOTAL – ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO

COD 363

#### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

#### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência

#### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** Antígeno prostático específico ou PSA é uma enzima (glicoproteína) com algumas características de marcador tumoral ideal, sendo utilizado para diagnóstico, monitorização e controle da evolução de neoplasia da próstata.

#### Valor de Referência:

Até 2,5 ng/mL

### TESTES ALÉRGICOS – TRIAGEM (SCREENING) (DESATIVADO)

COD 683

#### Preparo de Paciente:

Jejum: 8 horas. Em casos de pacientes submetidos à corticoterapia, recomenda-se interromper a administração deste medicamento (realizar o desmame terapêutico – redução progressiva de dose) e aguardar de 7 a 10 dias para a coleta do material para realização do teste (exacerbar a resposta frente ao estímulo pelo alérgeno).

#### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

#### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, este pode ser congelado.

**Comentários:** Resultados negativos podem indicar que o paciente não possui níveis de IgE alérgeno-específicos detectáveis no soro. Reteste pode ser necessário após maiores períodos de contato com o alérgeno. Resultados positivos indicam que o paciente possui níveis de IgE

alérgeno-específicos detectáveis para um ou mais alérgenos para cada painel testado. Tal paciente deve ser testado nos painéis específicos de 24 ou 36 alérgenos. A partir dos resultados obtidos nos painéis individuais, pode-se solicitar a confecção de "Imunoterapia Alérgeno Específica".

**Valor de Referência:** Negativo.

#### TESTE ALÉRGICO – ALERGIA A SALIVA DE PULGA

**COD 546**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas. Em casos de pacientes submetidos à corticoterapia, recomenda-se interromper a administração deste medicamento (realizar o desmame terapêutico – redução progressiva de dose) e aguardar de 7 a 10 dias para a coleta do material para realização do teste (exacerbar a resposta frente ao estímulo pelo alérgeno).

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, este pode ser congelado.

**Comentários:** O soro do paciente é testado para pesquisa de IgE específica produzida contra saliva de pulga, que determina uma das principais queixas de dermatopatias, a Dermatite Alérgica a Picada de Pulgas (DAPP). Resultados NEGATIVOS podem indicar que o paciente não possui níveis de IgE específicos contra o agente. Resultados POSITIVOS indicam que o paciente possui níveis de IgE alérgeno-específicos para os antígenos presentes na saliva de pulga.

**Valor de Referência:**

Negativo, OD obtida inferior a 150 EA.

#### TESTE ALÉRGICO – ALERGIA A MALASSEZIA

**COD 688**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas. Em casos de pacientes submetidos à corticoterapia, recomenda-se interromper a administração deste medicamento (realizar o desmame terapêutico – redução progressiva de dose) e aguardar de 7 a 10 dias para a coleta do material para realização do teste (exacerbar a resposta frente ao estímulo pelo alérgeno).

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, este pode ser congelado.

**Comentários:** O soro do paciente é testado para pesquisa de IgE específica produzida contra *Malassezia pachidermatis*, um agente bastante comum de ser isolado na pelo de cães, principalmente nos quadros de otite. Resultados NEGATIVOS podem indicar que o paciente não possui níveis de IgE específicos contra *M. pachidermatis*. Resultados POSITIVOS indicam que o paciente possui níveis de IgE alérgeno-específicos para o fungo.

**Valor de Referência:**

Negativo, OD obtida inferior a 150 EA.

**TESTE ALÉRGICO – 24 PAINÉIS DE ALÉRGENOS**

**COD 686**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas. Em casos de pacientes submetidos à corticoterapia, recomenda-se interromper a administração deste medicamento (realizar o desmame terapêutico – redução progressiva de dose) e aguardar de 7 a 10 dias para a coleta do material para realização do teste (exacerbar a resposta frente ao estímulo pelo alérgeno).

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, este pode ser congelado.

**Comentários:** O soro do paciente é testado em 24 painéis de alérgenos, sendo eles a combinação de dois painéis dos três oferecidos pelo TECSA Laboratórios: 1-caseiros (*indoor*) e 2-plantas rasteiras (gramas, ervas e sementes).

**Valor de Referência:**

Negativo, OD obtida inferior a 150 EA.

**TESTE ALÉRGICO – 36 PAINÉIS DE ALÉRGENOS (DESATIVADO)**

**COD 685**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas. Em casos de pacientes submetidos à corticoterapia, recomenda-se interromper a administração deste medicamento (realizar o desmame terapêutico – redução progressiva de dose) e aguardar de 7 a 10 dias para a coleta do material para realização do teste (exacerbar a resposta frente ao estímulo pelo alérgeno).

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta. No caso de soro, este pode ser congelado.

**Comentários:** O soro do paciente é testado em 36 painéis de alérgenos, sendo eles a combinação dos três painéis oferecidos pelo TECSA Laboratórios: 1-caseiros (*indoor*), 2-plantas rasteiras (gramas, ervas e sementes) e 3-plantas aéreas (árvores e arbustos).

**Valor de Referência:**

Negativo, OD obtida inferior a 150 EA.

**TIPAGEM SANGUINEA DE CÃES**

**COD 713**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não obrigatório.

**Material:**

Sangue total (1,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Os grupos sanguíneos caninos são classificados como DEA (Dog Erythrocyte Antigen) denominados de antígenos eritrocitários caninos. Já foram catalogados mais de 20 grupos sanguíneos caninos, porém apenas seis DEA apresentam importância na Medicina transfusional (DEA 1.1, 1.2, 3, 4, 5 e 7). Não existem aloanticorpos, ou seja, "anticorpos naturais" para DEA 1.1 e 1.2 nos cães explicando assim a probabilidade mínima de uma reação transfusional hemolítica aguda em um cão numa primeira transfusão, porém o teste de compatibilidade é SEMPRE indicado diante da impossibilidade de tipagem sanguínea devido à fatalidade desta reação.

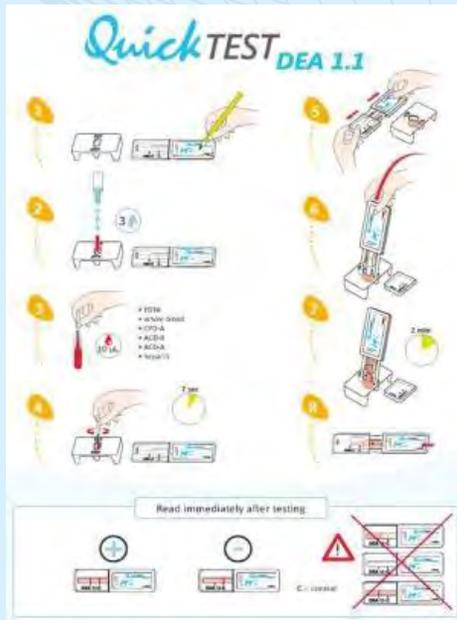
**Compatibilidade sanguínea no caso de transfusão:**

DOADOR                      RECEPTOR

DEA1.1+ ----->DEA1.1+

DEA1.1- ----->DEA1.1-

DEA1.1- ----->DEA1.1+



## TIPAGEM SANGUINEA DE GATOS

COD 710

### Preparo de Paciente:

Jejum: Não obrigatório.

### Material:

Sangue total (1,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Método:** Imunocromatografia

### Causas de Rejeição:

Amostra coagulada.

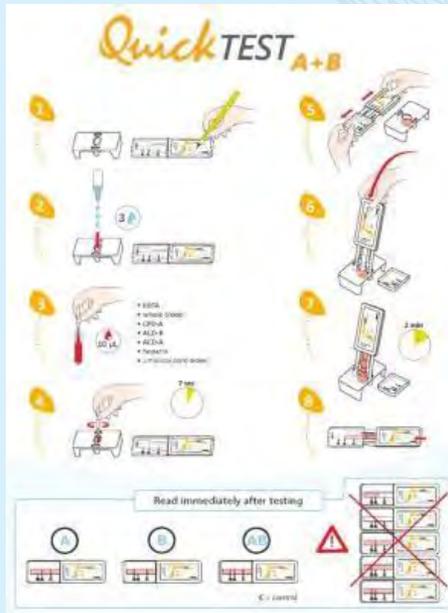
**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Nos gatos têm sido descritos três grupos sanguíneos: Tipo A, Tipo B e Tipo AB. Esses grupos sanguíneos em gatos são herdados como traços autossômicos simples, o tipo A é dominante sobre o tipo B. A maioria dos gatos têm o antígeno A na membrana do eritrócito e cerca de 1-3% destes gatos têm naturalmente, baixos títulos de anticorpos anti-B. Todos os gatos do tipo B têm naturalmente altos títulos de anticorpos anti-A. Segundo estudos recentes a percentagem de gatos com o antígeno B varia de 0,3% até 59% da população, dependendo da raça.

## Compatibilidade sanguínea no caso de transfusão:

DOADOR	RECEPTOR
A----->	A
AB----->	AB
B----->	B
A*----->	AB

\* somente RBC - papa de hemácias.



## TOXOPLASMOSE CANINA / FELINA/ EQUINA - IGM E IGG

COD 307/82/309

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunofluorescência indireta

### Causas de Rejeição:

Contaminação, hemólise ou lipemia acentuadas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A toxoplasmose tem como agente etiológico o protozoário *Toxoplasma gondii*, tendo o gato como seu hospedeiro definitivo e o homem e outros animais como hospedeiros intermediários. A transmissão pode ser realizada pela ingestão de alimentos vegetais contaminados com oocistos e os de origem animal, principalmente produtos suínos e ovinos com cistos, sendo os maiores responsáveis pela infecção humana e canina. A doença pode provocar graves lesões sistêmicas, variando de sinais neurológicos, ósteo-musculares, respiratórios a

oculares, dentre outros. A sorologia para *T. gondii*, em cães e gatos, é tradicionalmente o método mais utilizado para confirmação diagnóstica, sendo na maioria das vezes baseado na identificação de IgG. A soroconversão ocorre após duas a quatro semanas da infecção, com um pico que ocorre nas quatro a seis semanas posteriores. Os títulos de anticorpos iguais ou maiores que 1:512 geralmente indicam uma infecção ativa recente.

**Valores de Referência:**

Cães, gatos e equinos:

IgM com titulações positivas indicam resposta recente decorrente de contato com o agente.

IgG menor que 1:16 = Não Reagente

IgG de 1:32 até 1:256 = Fraco Reagente

IgG maior que 1:256 = Reagente

Títulos de 1:128 a 1:256 geralmente indicam uma infecção recente, porém bloqueada;

Títulos de 1:32 a 1:64 em geral indicam uma infecções anteriores e inativas;

Títulos iguais ou inferiores a 1:16 ou 1:32 podem ser encontrados no início do curso da moléstia aguda. A evidenciação de um título inferior ao nível indicado, em casos que exista sintomatologia clínica, não deve ser considerado resultado negativo até que sejam realizadas novas análises no prazo de 2 a 4 semanas com novas amostras (sorologia pareada). Os anticorpos não estão diretamente correlacionados com a Toxoplasmose clínica.

**TOXOPLASMOSE E CLAMIDIOSE FELINA**

**COD 305**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Imunocromatografia

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Teste designado a detectar anticorpos específicos de classe IgG para *Chlamydophila psittaci* e *Toxoplasma gondii*.

**Valor de Referência:**

Score 0.

**VACINA DE LISADO CONTRA PAPILOMATOSE CANINA (DESATIVADO)**

**COD 647**

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Mínimo de 20g de nódulos (papilomas), devendo ser enviado o máximo de material possível.

**Método:** Não aplicável.

**Causas de Rejeição:**

Nódulos em processo de necrose, ulceração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Conservar o material congelado.

**Comentários:** Recomendamos realmente de 3 a 5 doses dependendo do quadro clínico atual e evolução no decorrer do tratamento (intervalo entre doses é de 15 dias). A eficácia esta diretamente relacionada à qualidade do material colhido e ainda características individuais (resposta). Para produção da vacina são necessários 10 dias (envolvem controle de qualidade, teste de inocuidade, etc) e o material (papilomas) têm de ser em boa qualidade (mínimo de 20 gramas, devendo-se enviar o máximo possível congelado). Cada dose possui o volume de 0,5 mL.

<b>TSH - HORMONIO ESTIMULANTE DA TIREOIDE - ( QUIMIOLUMINESCENCIA )</b>	<b>COD 845</b>
---	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O TSH é um hormônio secretado pela hipófise anterior e regula a secreção T3 e T4. É muito útil no diagnóstico do hipotireoidismo primário e hipertireoidismo, sendo o primeiro a se alterar, sua mensuração é indicada juntamente com T4 total e T4 livre. Na fase inicial do Hipotireoidismo, apenas o TSH se encontra elevado, enquanto os níveis séricos do T3 e T4 permanecem normais.

**Valores de Referência:**

Caninos e felinos: 0,01 a 0,60 ng/mL

<b>PRO BNP CANINO - MARCADOR CARDIACO</b>	<b>COD 860</b>
---	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum de 8 horas.

**Material:**

Plasma (0,5 mL) colhido em tubo de tampa roxa.

**Método:** Elisa

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta. Amostra congelada pode ser enviada até 60 dias após coleta.

**Comentários:** A identificação de animais com doença cardíaca assintomática por testes bioquímicos permite diagnosticar cardiopatas com maior acurácia e em menor tempo. Desse modo, é possível estabelecer um prognóstico e realizar a terapia precocemente. A utilização dos marcadores cardíacos auxilia o clínico veterinário no diagnóstico de diversas cardiopatias.

**Valores de Referência:**

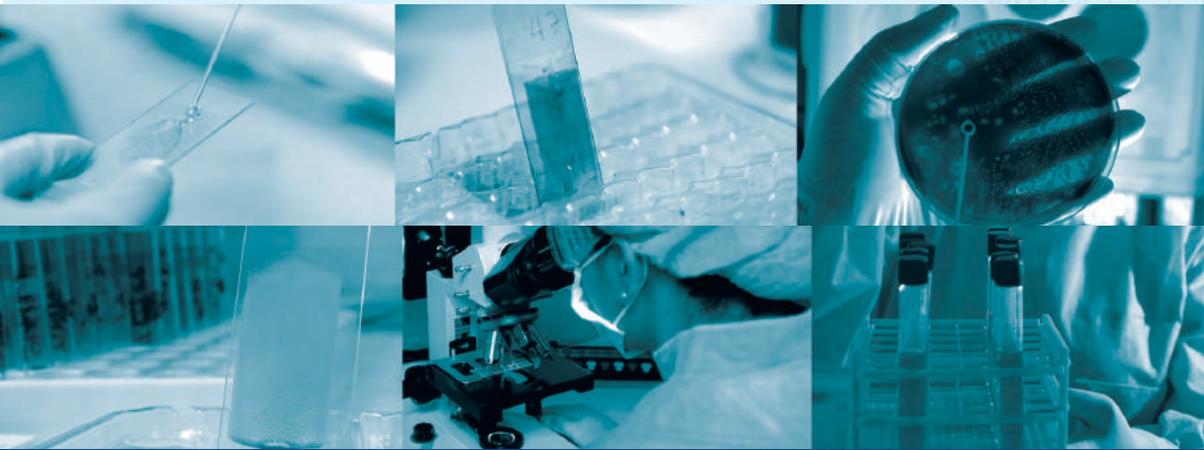
Inferior a 900 pmol/L - Normal - baixo índice de lesão cardíaca

Entre 900 a 1.800 pmol/L - Alta probabilidade de Doença Cardíaca

Acima de 1.800 pmol - Doença Cardíaca presente



# ENDOCRINOLOGIA



**Preparo de Paciente**

Jejum: 4 horas.

**Material:**

Plasma, 1,0 mL (EDTA tubo tampa roxa).

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Após a coleta do sangue total a amostra deve ser centrifugada no máximo até 20 minutos e o plasma deve ser congelado.

**Comentários:** O ACTH é dosado principalmente para diagnóstico de desordens do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Teste útil na diferenciação do hiperadrenocorticismismo pituitário dependente (síndrome de *Cushing*) de neoplasia de glândula adrenal. No hiperadrenocorticismismo os níveis de ACTH geralmente estão elevados, enquanto nos tumores de adrenal os níveis de ACTH encontram-se diminuídos.

**Valores de Referência:**

Caninos: 10 – 45 pg/mL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** O cortisol é secretado pelo córtex da adrenal em resposta ao hormônio adrenocorticotrópico (ACTH). É essencial para o metabolismo e funções imunológicas. Sua concentração encontra-se elevada nos casos de síndrome de *Cushing* e estresse. Apresenta-se reduzido nos casos de hipopituitarismo (com produção deficiente de ACTH). Dosagens após testes de supressão com dexametasona possuem utilidade diagnóstica para hiperadrenocorticismismo. Dosagens após estímulo com ACTH sintético tem a finalidade de diagnosticar casos de insuficiência adrenal primária. Teste útil em pacientes suspeitos de hiperadrenocorticismismo e hipoadrenocorticismismo.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0,5 a 5,5 µg/dL

Felinos: 1,0 a 4,5 µg/dL

**CORTISOL BASAL (RADIOIMUNOENSAIO)****COD 619****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** O cortisol é secretado pelo córtex da adrenal em resposta ao hormônio adrenocorticotrópico (ACTH). É essencial para o metabolismo e funções imunológicas. Sua concentração encontra-se elevada nos casos de síndrome de *Cushing* e estresse. Apresenta-se reduzido nos casos de hipotuitarismo (com produção deficiente de ACTH). Dosagens após testes de supressão com dexametasona possuem utilidade diagnóstica para hipercortisolismo. Dosagens após estímulo com ACTH sintético tem a finalidade de diagnosticar casos de insuficiência adrenal primária. Teste útil em pacientes suspeitos de hiperadrenocorticismos e hipoadrenocorticismos.

**Valores de Referência:**

Canino: 10,0 a 40,0 ng/mL

Felino: 10,0 a 50,0 ng/mL

Equino: 20,0 a 90,0 ng/mL

**CORTISOL COMBINADO – 3 DOSAGENS****COD 700****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro, num total de 3 amostras.

**Protocolo:**

1. Coletar o sangue do animal (amostra basal - tempo 0) e administrar 0,1mg/kg IV de dexametasona.
2. Coletar a próxima amostra de sangue após 4 horas (tempo 1) e administrar ACTH
3. Coletar mais uma amostra (tempo 2) após 1 hora (caso tenha utilizado Cortrosyn® 0,25mg/cão IM) ou 2 horas (caso tenha utilizado Cortigel40® 2,2 UI/Kg IM).

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Combina as vantagens e inconvenientes dos protocolos separados, sendo aplicável aos casos de diagnóstico duvidoso do hiperadrenocorticismismo. A amostra de sangue coletada após aplicação de dexametasona tem a função de amostra basal para avaliação pós estímulo com ACTH. Valores superiores a 13,0 mcg/dL no TEMPO 2, confirmam o diagnóstico de Hiperadrenocorticismismo. Após confirmação, sugerimos a realização de TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA ALTA DOSE para diferenciar Síndrome de Cushing Pituitária de Tumor de Adrenal.

**Valores de Referência:**

Tempo 0: 1,0 a 4,0 mcg/dL

Tempo 1: 0,0 a 1,5 mcg/dL

Tempo 2: 4,0 a 13,0 mcg/dL

<b>CORTISOL COMBINADO – 3 DOSAGENS (RADIOIMUNOENSAIO)</b>
---

<b>COD 699</b>
----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro, num total de 3 amostras.

*Protocolo:*

1. Coletar o sangue do animal (amostra basal - tempo 0) e administrar 0,1mg/kg IV de dexametasona.
2. Coletar a próxima amostra de sangue após 4 horas (tempo 1) e administrar ACTH
3. Coletar mais uma amostra (tempo 2) após 1 hora (caso tenha utilizado Cortrosyn® 0,25mg/cão IM) ou 2 horas (caso tenha utilizado Cortigel40® 2,2 UI/Kg IM).

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Combina as vantagens e inconvenientes dos protocolos separados, sendo aplicável aos casos de diagnóstico duvidoso do hiperadrenocorticismismo, utilizando a metodologia RIE. A amostra de sangue coletada após aplicação de dexametasona tem a função de amostra basal para avaliação pós-estímulo com ACTH. Valores superiores a 130,0 ng/mL no TEMPO 2, confirmam o diagnóstico de Hiperadrenocorticismismo. Após confirmação, sugerimos a realização de TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA ALTA DOSE para diferenciar Síndrome de Cushing Pituitária de Tumor de Adrenal.

**Valores de Referência:**

Tempo 0: 10,0 a 40,0 ng/mL

Tempo 1: 0,0 a 15,0 ng/mL

Tempo 2: 40,0 a 130,0 ng/mL

**ERITROPOIETINA****COD 693****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência**Causas de Rejeição:**

Hemólise e lipemia acentuadas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.**Comentários:** A eritropoietina ou EPO é um hormônio glicoprotéico produzido nos seres humanos e nos animais pelos rins e fígado (em menor quantidade) que tem como função principal regular a eritropoiese. É secretada essencialmente pelo córtex renal (aproximadamente 90% da produção). Como os rins são os principais produtores de eritropoietina (EPO), uma insuficiência renal crônica leva geralmente a uma deficiência de EPO, e por consequência a uma anemia hipoplásica.**Valores de Referência:**

Canino: 5,0 a 35,0 mU/mL

Felino: 3,0 a 39,0 mU/mL

**ESTRADIOL****COD 070****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.**Comentários:** A reprodução normal envolve a interação entre vários hormônios e órgãos, dentre eles, o estradiol. O estradiol é um hormônio que estimula os folículos ovarianos a liberar os ovócitos Também é responsável pela manutenção dos tecidos do organismo, garantindo a

elasticidade da pele e dos vasos sanguíneos e a reconstituição óssea, entre outras funções. No caso de avaliação reprodutiva de uma cadela, deve-se realizar sua dosagem pareada com exames de citologia vaginal, FSH e progesterona.

**Valores de Referência:**

Cão: até 20 pg/mL

Cadela: Proestro/ Estro – 20 a 50 pg/mL

Gestação: até 20 pg/mL

Gata: 40 a 90 pg/mL

**ESTRADIOL (RADIOIMUNOENSAIO)**

**COD 635**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** A reprodução normal envolve a interação entre vários hormônios e órgãos, dentre eles, o estradiol. O estradiol é um hormônio que estimula os folículos ovarianos a liberar os ovócitos. Também é responsável pela manutenção dos tecidos do organismo, garantindo a elasticidade da pele e dos vasos sanguíneos e a reconstituição óssea, entre outras funções. No caso de avaliação reprodutiva de uma cadela, deve-se realizar sua dosagem pareada com exames de citologia vaginal, FSH e progesterona.

**Valores de Referência:**

Cão: até 20 pg/mL

Cadela: Proestro/ Estro – 20 a 50 pg/mL

Gestação: até 20 pg/mL

Gata: 40 a 90 pg/mL

**FSH – HORMÔNIO FOLÍCULO ESTIMULANTE**

**COD 275**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Soro pode ser congelado por tempo indefinido.

**Comentários:** O hormônio folículo estimulante (FSH) é produzido pela hipófise em resposta ao GnRH hipotalâmico e secretado de forma pulsátil, podendo oscilar durante o dia. Nos machos, atua nos túbulos espermáticos estimulando a espermogênese. Nas fêmeas estimula o crescimento e maturação dos folículos ovarianos e, junto com o LH, estimula a secreção de estradiol pelos folículos maduros. Os ensaios para este teste são conjugados com anticorpos não específicos, podendo diminuir a sensibilidade para o mesmo, por isso, a interpretação deste resultado é interpretativa do Médico Veterinário.

**Valores de Referência:**

1,0 a 8,5 mUI/mL

**GASTRINA (DESATIVADO)**

**COD 585**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Amostra deve ser centrifugada e o soro congelado.

Enviar em até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** A dosagem sérica de gastrina está indicada em pacientes com vômito crônico, diarréia, perda de peso, suspeita de neoplasias gástricas e ulceração gástrica ou duodenal de causa desconhecida.

**Valores de Referência:**

Caninos

Jejum: 10 a 40 pg/mL

15 minutos de alimentação: 30 a 180 pg/mL

30 minutos após alimentação: 40 a 170 pg/mL

45 minutos após alimentação: 20 a 170 pg/mL

60 minutos após alimentação: 30 a 100 pg/mL

Felinos:

menor que 123 pg/mL

Eqüinos:

40 a 140 pg/mL

**17 HIDROXIPROGESTERONA - BASAL + POS ACTH**

**COD 765**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

2 amostras de sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro. Uma amostra basal e outra pós-aplicação de ACTH sintético (0,25 mg/animal EV ou IM).

**Método:** IMUNOENSAIO ENZIMÁTICO.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** A dosagem de 17 hidroxiprogesterona é utilizada concomitantemente ao teste de estimulação com ACTH, para animais com “hiperadrecortismo atípico”, Pacientes com Cushing que apresentam valores normais em teste de estimulação com ACTH e supressão com Dexametasona. Também pode ser utilizado no monitoramento do tratamento com Mitotano. Nesses casos atípicos (tanto hipófise dependente ou dependente da adrenal) e típicos as concentrações dessa substância aumenta exageradamente em resposta ao estímulo com ACTH porém, assim como acontece na determinação do cortisol, respostas anormais também podem ser obtidas nos casos de doença não-adrenal.

**Valores de Referência:**

Cão saudável Pré ACTH: <1,0 a 1,9 nmol/L

Cão saudável Pós ACTH: 1,0 a 5,5 nmol/L

Cão doente Pós estímulo com ACTH: 6,5 a 38nmol/L

**INSULINA****COD 072****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** A insulina é um hormônio polipeptídico produzido nas células beta do pâncreas, que tem efeito hipoglicemiante. Deve ser avaliada, de preferência, associada à glicemia de jejum. É utilizada para auxiliar no diagnóstico de patologias que envolvam hipoglicemias (administração excessiva de insulina exógena) e de síndrome de resistência à insulina, além do ajuste de dose terapêutica para pacientes diabéticos. **IMPORTANTE: O hormônio dosado é de origem exógena, ou seja, medicamentoso e não o produzido pelo organismo.**

**Valor de referência:**

6,00 a 27,00 mcUI/mL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Está associado ao diagnóstico de ovulação e apresenta-se alterado em tumores hipofisários. Utilizado para a avaliação do ciclo estral junto às dosagens de FSH, Estradiol e Progesterona.

**Valores de Referência:**

1,5 a 8,5 mUI/mL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** Hormônio produzido pelo corpo lúteo, sendo o marcador de sua existência (por consequência da ocorrência de ovulação) e de sua funcionalidade. Na gestação, eleva-se rapidamente nas primeiras semanas, refletindo o funcionamento do corpo lúteo e da placenta. Sua dosagem é utilizada para confirmar ovulação e demonstra tecido ovariano remanescente. Pode-se avaliar o período de ovulação e manutenção de gestação. Não deve ser interpretado/utilizado para o diagnóstico de gestação.

**Valores de Referência:**

Caninos:

Anestro ou proestro: menos que 1,0 ng/mL

Estro ou final de diestro/gestação: de 1,0 a 30,0 ng/mL

Fase ovulatória (durante o estro): de 4,0 a 8,0 ng/mL

Macho: menor que 0,20 ng/mL

Macho castrado: não avaliado

Felinos:

Estro/Anestro: menos que 1,0 ng/mL Gestação/

falsa gestação: maior que 5,0 ng/mL

Macho: menor que 0,20 ng/mL

Macho castrado: não avaliado

Eqüinos:

Estro/anestro: menor que 1,0 ng/mL

Diestro: maior que 5,0 ng/mL

Macho: menor que 0,2 ng/mL

Macho castrado: não avaliado

## PTH - PARATORMÔNIO

COD 419

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Centrifugar / dessorar e enviar congelado.

**Comentários:** É útil no diagnóstico diferencial das hipercalcemias: hiperparatireoidismo primário, hiperparatireoidismo secundário e hipercalcemias das doenças malignas. A principal função do PTH é a manutenção de nível sérico de cálcio normal através de sua ação sobre as células alvo. A ação principal ocorre pela mobilização do cálcio dos ossos, mas também inclui o incremento da reabsorção de cálcio e a ação sobre a mucosa intestinal para promover sua absorção. O PTH estimula a excreção de fósforo pelos túbulos renais para promover a manutenção do equilíbrio cálcio-fósforo. A mensuração do PTH é indicada no diagnóstico do hiperparatireoidismo primário e no hipoparatireoidismo. Recomenda-se a mensuração de cálcio sérico pareada para melhor interpretação dos resultados do PTH.

### Valores de Referência:

Caninos: 4 a 126 pg/mL

Felinos: 0 a 41 pg/mL

## T3 TOTAL – TRIIODOTIRONINA TOTAL

COD 066

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise útil no diagnóstico do hiper e do hipotireoidismo. A triiodotirosina total produzida, primariamente, pela deiodinação do T4 é também secretada diretamente pela glândula tireóide. O T3 no sangue é predominantemente ligado a proteínas plasmáticas. A secreção do hormônio da tireóide é controlada pela liberação de tireotropina (TSH), que é controlada pela ação do hormônio TRH (hormônio liberador da tireotropina). Qualquer redução no nível de T3 estimula a liberação de TRH implicando em um aumento na produção de TSH.

**Valores de Referência:**

Caninos: 45 a 110 ng/dL

Felinos: 40 a 110 ng/dL

Eqüinos: 30 a 115 ng/dL

**T3 TOTAL – TRIIODOTIRONINA TOTAL (RADIOIMUNOENSAIO)**

**COD 624**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Radioimunoensaio

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise útil no diagnóstico do hiper e do hipotireoidismo. A triiodotirosina total produzida, primariamente, pela deiodinação do T4 é também secretada diretamente pela glândula tireóide. O T3 no sangue é predominantemente ligado a proteínas plasmáticas. A secreção do hormônio da tireóide é controlada pela liberação de tireotropina (TSH), que é controlada pela ação do hormônio TRH (hormônio liberador da tireotropina). Qualquer redução no nível de T3 estimula a liberação de TRH implicando em um aumento na produção de TSH.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,0 a 2,0 ng/mL

Felinos: 0,3 a 0,9 ng/mL

**T4 LIVRE – TETRAIODOTIRONINA LIVRE**

**COD 074**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Hormônios tireoidianos são transportados no sangue ligados a várias proteínas de ligação. A fração livre reflete o efeito metabólico do hormônio, sendo indicada para avaliação do hiper e do hipotireoidismo, minimizando a influência das proteínas séricas.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0,6 a 2,0 ng/dL

Felinos: 1,0 a 3,0 ng/dL

Eqüinos: 1,2 a 1,8 ng/dL

**T4 LIVRE – TETRAIODOTIRONINA LIVRE (RADIOIMUNOENSAIO)****COD 073****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Radioimunoensaio.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Hormônios tireoidianos são transportados no sangue ligados a várias proteínas de ligação. A fração livre reflete o efeito metabólico do hormônio, sendo indicada para avaliação do hiper e do hipotireoidismo, minimizando a influência das proteínas séricas.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0,8 a 2,0 ng/dL

Felinos: 1,6 a 4,0 ng/dL

Eqüinos: 1,2 a 1,8 ng/dL

**T4 LIVRE – TETRAIODOTIRONINA LIVRE DIÁLISE (PRÉ RIE)****COD 626****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Preparo da amostra por diálise (purificação da amostra para aumentar a sensibilidade do teste) seguida da dosagem na metodologia de Radioimunoensaio.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O preparo da amostra por meio da diálise de equilíbrio permite uma dosagem com menor nível de interferência de proteínas transportadoras de ligação. A fração livre reflete o efeito metabólico do hormônio, sendo indicada para avaliação do hiper e do hipotireoidismo, minimizando ainda mais a influência das proteínas séricas.

**Valores de Referência:**

Caninos: 0,8 a 2,0 ng/dL

Felinos: 1,6 a 4,0 ng/dL

**T4 TOTAL – TETRAIODOTIRONINA TOTAL**

**COD 164**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A Tiroxina (T4) é o maior produto secretado pela glândula tireóide. A concentração total de T4 geralmente reflete a atividade secretória da glândula Tireóide. A mensuração dos níveis de tiroxina é o principal teste indicado no diagnóstico de hipotireoidismo e hipertireoidismo, juntamente com o TSH, T4 livre, T3 total e livre.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,2 a 4,30 mcg/dL

Felinos: 1,2 a 4,85 mcg/dL

Eqüinos: 2,5 a 4,5 mcg/dL

**T4 TOTAL – TETRAIODOTIRONINA TOTAL (RADIOIMUNOENSAIO)**

**COD 147**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Radioimunoensaio.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** A Tiroxina (T4) é o maior produto secretado pela glândula tireóide. A concentração total de T4 geralmente reflete a atividade secretória da glândula Tireóide. A mensuração dos níveis de tiroxina é o principal teste indicado no diagnóstico de hipotireoidismo e hipertireoidismo, juntamente com o TSH, T4 livre, T3 total e livre.

**Valores de Referência:**

Caninos: 15,0 a 30,0 ng/mL

Felinos: 15,0 a 30,0 ng/mL

Equinos: 12,0 a 25,0 ng/mL

**TESTE DE ESTIMULAÇÃO COM ACTH - CORTISOL 2 DOSAGENS**

**COD 631**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) coletado em tubo de tampa vermelha (2 amostras – basal e pós administração de ACTH) ou 0,5 mL de soro sem hemólise para cada amostra.

*Protocolo de coleta:*

1ª - Coletar amostra basal, identificando-se o tubo adequadamente com o horário da coleta.

2ª - Administrar ACTH

a) Cortigel®-40: 2,2 UI/kg IM - Coletar amostra 2 horas após a administração.

ou

b) Cortrosyn®: 0,25mg/cão IM - Coletar amostra 1 hora após a administração.

ou

c) Synacthene®: 0,25mg/cão IM - Coletar amostra 1 hora após a administração

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Teste de triagem utilizado no diagnóstico da Síndrome de Cushing.

**Valores de Referência:**

Basal: 1,0 a 4,0 µg/dL.

Pós estimulação: 4,0 a 13 µg/dL (Normal).

Pós estimulação: > 13 µg/dL (Confirmatório Síndrome de Cushing).

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) coletado em tubo de tampa vermelha (2 amostras – basal e pós administração de ACTH) ou 0,5 mL de soro sem hemólise para cada amostra.

*Protocolo de coleta:*

1ª - Coletar amostra basal, identificando-se o tubo adequadamente com o horário da coleta.

2ª - Administrar ACTH

a) Cortigel®-40: 2,2 UI/kg IM - Coletar amostra 2 horas após a administração.  
ou

b) Cortrosyn®: 0,25mg/cão IM - Coletar amostra 1 hora após a administração.  
ou

c) Synacthene®: 0,25mg/cão IM - Coletar amostra 1 hora após a administração

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Teste de triagem bastante utilizado no diagnóstico da Síndrome de Cushing.

**Valores de Referência:**

Basal: 10,0 a 40,0 ng/mL.

Pós estimulação: 40,0 a 130 ng/mL (Normal).

Pós estimulação: > 130 ng/mL (Confirmatório Síndrome de Cushing).

**TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA – CORTISOL 3 DOSAGENS EQUÍNO****COD 156****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (2,0 mL) coletado em tubo de tampa vermelha (3 amostras) ou 1,0 mL de soro para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

1ª amostra às 17:00 horas e aplicar Dexametasona na dose de 40 mg/Kg IV;

2ª amostra às 8:00 horas da manhã (15 horas depois da aplicação);

3ª amostra às 12 horas (19 horas após aplicação).

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Caso o animal faça uso de corticóides, como prednisona, deve-se suspender a medicação e esperar 48hrs antes do teste.

**Valores de Referência:**

Basal: Pré-teste 3 a 10 µg/dL  
15 horas depois: menor que 1,0 µg/dL  
19 horas depois: menor que 1,0 µg/dL

**TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA – EQÜINOS (RADIOIMUNOENSAIO)  
CORTISOL 3 DOSAGENS**

**COD 621**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (3,0 mL) coletado em tubo de tampa vermelha (3 amostras) ou 1,0 mL de soro para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

1ª amostra às 17:00 horas e aplicar Dexametasona na dose de 40 mg/Kg IV;  
2ª amostra às 8:00 horas da manhã (15 horas depois da aplicação);  
3ª amostra às 12 horas (19 horas após aplicação).

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Caso o animal faça uso de corticóides, como prednisona, deve-se suspender a medicação e esperar 48hrs antes do teste.

**Valores de Referência:**

Basal: Pré-teste 30 a 100 ng/mL  
15 horas depois: menor que 10,0 ng/mL  
19 horas depois: menor que 10,0 ng/mL

**TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA ALTA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS**

**COD 156**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (3,0 mL) coletado em tubo de tampa vermelha (3 amostras) ou 1,0 mL de soro para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

Coletar 1º amostra (basal) pela manhã, antes da aplicação IV de 0,1 mg/Kg de Dexametasona. Realizar as próximas coletas 4 e 8 horas após a aplicação. Identificar os frascos com o horário da coleta.

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise útil na diferenciação do hiperadrenocorticismo dependente da pituitária de um tumor da adrenal em cães e para confirmar o hiperadrenocorticismo em gatos.

**Valores de Referência:**

Tumor Adrenal: níveis de cortisol maiores que 1,5 µg/dL durante as oito horas do teste.

Pituitário dependente (PDH): níveis de cortisol menores que 1,5 µg/dL às 4 horas do teste e maiores que 1,5 µg/dL após as 8 horas.

Hiperadrenocorticismo em Felinos: níveis de cortisol maiores que 1,5 µg/dL após 8 horas.

<b>TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA ALTA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS (RADIOIMUNOENSAIO)</b>	<b>COD 621</b>
---	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total (3,0 mL) coletado em tubo de tampa vermelha (3 amostras) ou 1,0 mL de soro para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

Coletar 1º amostra (basal) pela manhã, antes da aplicação IV de 0,1 mg/Kg de Dexametasona. Realizar as próximas coletas 4 e 8 horas após a aplicação. Identificar os frascos com o horário da coleta.

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Análise útil na diferenciação do hiperadrenocorticismo dependente da pituitária de um tumor da adrenal em cães e para confirmar o hiperadrenocorticismo em gatos.

**Valores de Referência:**

Tumor Adrenal: níveis de cortisol maiores que 15 ng/mL durante as oito horas do teste.

Pituitário dependente (PDH): níveis de cortisol menores que 15 ng/mL às 4 horas do teste e maiores que 15 ng/mL após as 8 horas.

Hiperadrenocorticismo em Felinos: níveis de cortisol maiores que 15 ng/mL após 8 horas.

**TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 2 DOSAGENS  
COD 205**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha – 2 amostras (Basal e 4 ou Basal e 8 Horas pós administração de dexametasona). No caso de soro, 0,5 mL para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

Coletar 1º amostra (basal) pela manhã, antes da aplicação IV de 0,01 mg/Kg de Dexametasona. Realizar as próximas coletas 4 ou 8 horas após a aplicação. Identificar os frascos com o horário da coleta.

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Usado para diferenciar cães normais daqueles com Síndrome de Cushing (hiperadrenocorticismo). Aproximadamente 55% dos cães com PDH têm resultados normais. Falso positivo pode ocorrer em animais estressados. A utilização de fármacos anticonvulsivantes pode interferir no metabolismo da dexametasona e, conseqüentemente, no resultado do teste.

**Valores de Referência:**

Normal:

Basal e 4 horas: coleta após supressão: menor que 1,5 µg/dL

Basal e 8 horas: coleta após supressão: menor que 1,5 µg/dL

Tumor da adrenal ou PDH:

Basal e 4 horas: coleta após supressão: maior que 1,5 µg/dL

Basal e 8 horas: coleta após supressão: maior que 1,5 µg/dL

Apenas PDH:

Basal e 8 horas: coleta após supressão: maior que 1,5 µg/dL

**TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 2 DOSAGENS  
(RADIOIMUNOENSAIO)  
COD 620**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha – 2 amostras (Basal e 4 ou Basal e 8 Horas pós administração de dexametasona). No caso de soro, 0,5 mL para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

Coletar 1º amostra (basal) pela manhã, antes da aplicação IV de 0,01 mg/Kg de Dexametasona. Realizar as próximas coletas 4 ou 8 horas após a aplicação. Identificar os frascos com o horário da coleta.

**Método:** Radioimunoensaio

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Usado para diferenciar cães normais daqueles com Síndrome de Cushing (hiperadrenocorticismo). Aproximadamente 55% dos cães com PDH têm resultados normais. Falso positivo pode ocorrer em animais estressados. A utilização de fármacos anticonvulsivantes pode interferir no metabolismo da dexametasona e, conseqüentemente, no resultado do teste.

**Valores de Referência:**

Normal:

Basal e 4 horas: coleta após supressão: menor que 15 ng/mL

Basal e 8 horas: coleta após supressão: menor que 15 ng/mL

Tumor da adrenal ou PDH:

Basal e 4 horas: coleta após supressão: maior que 15 ng/mL

Basal e 8 horas: coleta após supressão: maior que 15 ng/mL

Apenas PDH:

Basal e 8 horas: coleta após supressão: maior que 15 ng/mL

**TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS  
COD 156**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha – 3 amostras (Basal, 4 e 8 Horas pós administração de dexametasona). No caso de soro, 0,5 mL para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

Coletar 1º amostra (basal) pela manhã, antes da aplicação IV de 0,01 mg/Kg de Dexametasona. Realizar as próximas coletas 4 e 8 horas após a aplicação. Identificar os frascos com o horário da coleta.

**Método:** Eletroquimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Usado para diferenciar cães normais daqueles com Síndrome de Cushing (hiperadrenocorticismo). Aproximadamente 55% dos cães com PDH têm resultados normais. Falso positivo pode ocorrer em animais estressados. A utilização de fármacos anticonvulsivantes podem interferir no metabolismo da dexametasona e, conseqüentemente, no resultado do teste.

**Valores de Referência:**

Normal:

1ª coleta após supressão: menor que 1,5 µg/dL

2ª coleta após supressão: menor que 1,5 µg/dL

Tumor da adrenal ou PDH:

1ª coleta após supressão: maior que 1,5 µg/dL

2ª coleta após supressão: maior que 1,5 µg/dL

Apenas PDH:

1ª coleta após supressão: menor que 1,5 µg/dL

2ª coleta após supressão: maior que 1,5 µg/dL

<b>TESTE DE SUPRESSÃO COM DEXAMETASONA BAIXA DOSE – CORTISOL 3 DOSAGENS (RADIOIMUNOENSAIO)</b>	<b>COD 621</b>
--	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha – 3 amostras (Basal, 4 e 8 Horas pós administração de dexametasona). No caso de soro, 0,5 mL para cada tubo.

*Protocolo de coleta:*

Coletar 1º amostra (basal) pela manhã, antes da aplicação IV de 0,01 mg/Kg de Dexametasona. Realizar as próximas coletas 4 e 8 horas após a aplicação. Identificar os frascos com o horário da coleta.

**Método:** Radioimunoensaio (RIE)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Usado para diferenciar cães normais daqueles com Síndrome de Cushing (hiperadrenocorticismo). Aproximadamente 55% dos cães com PDH têm resultados normais. Falso positivo pode ocorrer em animais estressados. A utilização de fármacos anticonvulsivantes pode interferir no metabolismo da dexametasona e, conseqüentemente, no resultado do teste.

**Valores de Referência:**

Normal:

1ª coleta após supressão: menor que 15 ng/mL

2ª coleta após supressão: menor que 15 ng/mL

Tumor da adrenal ou PDH:

1ª coleta após supressão: maior que 15 ng/mL

2ª coleta após supressão: maior que 15 ng/mL

Apenas PDH:

1ª coleta após supressão: menor que 15 ng/mL

2ª coleta após supressão: maior que 15 ng/mL

## TESTOSTERONA

COD 154

### Preparo de Paciente:

Jejum: Desejável de 8 horas.

### Material:

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Quimioluminescência

### Causas de Rejeição:

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta.

**Comentários:** Trata-se do principal andrógeno secretado pelos testículos. A mensuração da testosterona sérica está indicada na avaliação de animais criptoquirdicos ou intersexos e na identificação de certas causas de infertilidade. Sua produção é estimulada pelo LH hipofisário, que por sua vez, é estimulado pelo GnRH hipotalâmico. Cerca de 65% da testosterona total circula ligada a globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG), 30 a 32% circula ligada a albumina e apenas 1 a 4% circula de forma livre. A testosterona livre reflete melhor a clínica, não sofrendo alterações com mudanças dos níveis de SHBG. A dosagem de testosterona pode ser usada na investigação da síndrome do ovário policístico, do hirsutismo feminino, na insuficiência testicular, na síndrome do testículo feminizante e na investigação do uso de esteróides anabolizantes, dentre outros.

### Valores de Referência:

Caninos

Macho: 100,0 a 700,0 ng/dL

Castrado: menor que 20 ng/dL

Fêmea: menor que 20 ng/dL

Felinos:

Macho: 100,0 a 600,0 ng/dL

Castrado: menor que 50 ng/dL

Fêmea: menor que 20 ng/dL

Eqüinos:

Macho servindo: 100,0 a 400,0 ng/dL

Macho sem servir: menor que 100,0 ng/dL

Castrado: menor que 20 ng/dL

Fêmea: menor que 10 ng/dL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise.

**Método:** Radioimunoensaio

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** O TSH é um hormônio secretado pela hipófise anterior e regula a secreção T3 e T4. É muito útil no diagnóstico do hipotireoidismo primário e hipertireoidismo, sendo o primeiro a se alterar, sua mensuração é indicada juntamente com T4 total e T4 livre. Na fase inicial do Hipotireoidismo, apenas o TSH se encontra elevado, enquanto os níveis séricos do T3 e T4 permanecem normais.

**Valores de Referência:**

Caninos e felinos: 0,04 a 0,40 ng/mL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro sem hemólise, coletar entre 8 a 9 horas da manhã.

**Método:** Colorimétrico de ponto final e eletroquímiluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Para o diagnóstico do hipotireoidismo canino. Esta prova funcional é utilizada como uma triagem para testes funcionais posteriores. Em geral os animais com Valores de K entre -4 e + 1 devem ser submetidos ao teste de Estimulação ao TSH ou devem ser dosados T4 total e TSH. Em cães hipotireoideos, 66 a 75% apresentam-se com níveis séricos de colesterol total elevado, isto torna o teste valor do K tireóideo uma excelente opção inicial na triagem.

**Valores de Referência:**

Se o valor de K for menor que -4: o cão é suspeito de possuir hipotireoidismo primário.

Se o valor de K for maior que +1: o cão está normal ou possui doença não relacionada à tireóide.

Se K estiver entre +1 e -4: podem ser interpretados normalmente, como desde hipotireoidismo primário até doença não relacionada à tireóide. Repetir após 20 dias.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Soro (1,0 ml à 2,0 ml) - Coletar 6 horas após administração do medicamento.

**Obs.:** Pode ser feito no plasma (EDTA)

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Comentários:** A Tiroxina (T4) é o maior produto secretado pela glândula tireóide. A concentração total de T4 geralmente reflete a atividade secretória da glândula Tireóide. A mensuração dos níveis de tiroxina é o principal teste indicado no diagnóstico de hipotireoidismo e hipertireoidismo, juntamente com o TSH e T4 livre. A mensuração dos níveis desse hormônio 6 horas após a administração de levotiroxina fornece um parâmetro que, juntamente com o exame clínico, permite inferir a necessidade de ajuste de dose do medicamento, para a avaliação dose/resposta durante o tratamento.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,2 a 4,00 mcg/dL

Felinos: 1,2 a 4,80 mcg/dL

Eqüinos: 2,5 a 4,5 mcg/dL

**T4 TOTAL POS-LEVOTIROXINA (RADIOIMUNOENSAIO)****COD 637****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Soro (1,0 ml à 2,0 ml) - Coletar 6 horas após administração do medicamento.

**Obs.:** Pode ser feito no plasma (EDTA)

**Método:** Radioimunoensaio

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Valores de Referência:**

Canino: 12,0 - 39,0 ng/ml

Felino: 12,0 - 47,0 ng/ml

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

1 amostra de sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 1,0 mL de soro. .

**Método:** IMUNOENSAIO ENZIMÁTICO**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 4 dias após a coleta.

**Valores de Referência:** Cão saudável Pré ACTH: <1,0 a 1,9 nmol/L



# ANATOMIA PATOLÓGICA



**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Derrames cavitários, líquidos corpóreos (secreção mamilar, lavado vesical, lavado brônquico, bronco-alveolar, lavado gástrico, lavado peritoneal, *imprint* ou clap de lesões), punção de massa (citologia oncótica) e linfonodo.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, coloração Hematoxilina-Eosina (HE).

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** No caso de amostras de líquidos cavitários, enviar o material em 2 tubos (1 sem conservantes e o outro com anticoagulante). O material considerado ideal para o envio para análise citológica sempre é a lâmina de esfregaço confeccionada (utilizando a técnica de squash) no ato da coleta. Para amostras de derrames cavitários (quando se deseja realizar apenas a análise citológica) e líquidos corpóreos existe a possibilidade de enviar a amostra acondicionada em tubo com EDTA.

**Comentários:** O exame visa diagnosticar patologias, lesões pré-malignas de diversos sítios anatômicos, lesões provenientes de metástase de outros órgãos. A interpretação dos esfregaços baseia-se em aspectos morfológicos. É possível diagnosticar: agentes infecciosos, tais como bactérias, fungos, parasitas e vírus; processos proliferativos benignos; anormalidades epiteliais ocasionadas por agressão ao epitélio. Colorações especiais (Exemplo: PAS, Sudam, etc) podem ser realizadas caso surja alguma suspeita diagnóstica no decorrer da avaliação microscópica pelo próprio citologista. Caso possua alguma suspeita clínica prévia à realização do exame, e queira confirmar através de uma coloração específica, esta deve ser solicitada a parte. Possui a finalidade de avaliar a presença/ausência de alterações que indiquem se o processo se trata de inflamatório ou proliferativo. Caso proliferativo, se hiperplásico ou neoplásico (benigno ou maligno). Se inflamatório, qual o tipo de leucócito predominante (Neutrófilo, eosinófilo, etc), microrganismos visualizados e se possível o curso do processo (agudo ou crônico).

**Valores de Referência:**

Achados microscópicos e interpretação dos resultados são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Derrames cavitários, líquidos corpóreos (secreção mamilar, lavado vesical, lavado brônquico, bronco-alveolar, lavado gástrico, lavado peritoneal, *imprint* ou clap de lesões), punção de massas.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, após confecção de lâminas a partir de cell-block.

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Realizar punção aspirativa de material de interesse (CAFF) citologia aspirativa com agulha fina. Após obtenção do material desejado, vertê-lo imediatamente em frasco sem conservante/anticoagulante e adicionar solução de formalina tamponada a 10% ou álcool 70% para fixação no volume aproximado de 3x o volume da amostra.

**Comentários:** O exame visa diagnosticar patologias, lesões pré-malignas de diversos sítios anatômicos, lesões provenientes de metástase de outros órgãos. A interpretação dos esfregaços baseia-se em aspectos morfológicos. É possível diagnosticar: agentes infecciosos, tais como bactérias, fungos, parasitas e vírus; processos proliferativos benignos; anormalidades epiteliais ocasionadas por agressão ao epitélio. Colorações especiais (Exemplo: PAS, Sudam, etc) podem ser realizadas caso surja alguma suspeita diagnóstica no decorrer da avaliação microscópica pelo próprio citologista. Caso possua alguma suspeita clínica prévia à realização do exame, e queira confirmar através de uma coloração específica, esta deve ser solicitada a parte. Possui a finalidade de avaliar a presença/ausência de alterações que indiquem se o processo se trata de inflamatório ou proliferativo. Caso proliferativo, se hiperplásico ou neoplásico (benigno ou maligno). Se inflamatório, qual o tipo de leucócito predominante (Neutrófilo, eosinófilo, etc), microrganismos visualizados e se possível o curso do processo (agudo ou crônico).

**Valores de Referência:**

Achados microscópicos e interpretação dos resultados são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

**CITOLOGIAVAGINAL****COD 352****Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Esfregaços em lâminas de vidro. A citologia vaginal deve ser realizada utilizando-se um swab, previamente, umidificado com solução fisiológica. Ao ser introduzido pela comissura dorsal da vagina em um ângulo de 45° com o auxílio de um espéculo vaginal, o swab deve ser rotacionado quando atingir as paredes laterais da vagina. Logo após, o swab deve ser rotacionado sobre uma lâmina de vidro devidamente identificada. Recomenda-se o envio de 3 citologias vaginais coletadas em três dias consecutivos para ampliar as chances de acerto durante a determinação da fase do ciclo estral.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado.

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Manter swabs e secreções em refrigeração entre 2 e 8°C. No caso de lâminas, devem ser mantidas a temperatura ambiente. Para o preparo lâminas, após introduzir o swab no canal vaginal e realizar coleta, rolar o swab delicadamente na lâmina de vidro, em sentido horário, da esquerda para a direita. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Tem a capacidade de avaliar as fases do ciclo estral e auxiliar na avaliação de diagnóstico e prognóstico de patologias ligadas ao sistema reprodutor.

**Valores de Referência:** Achados microscópicos e interpretação dos resultados são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

## ESPERMOGRAMA

COD 268

### **Preparo de Paciente:**

Abstinência sexual de 3 a 5 dias.

### **Material:**

Eesperma em formol citrato.

**Método:** Câmara de Newbauer

### **Causas de Rejeição:**

Amostras destinadas ao laboratório fora de formol citrato.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar sob refrigeração entre 2 e 8°C em frasco contendo formol citrato.

**Comentários:** São realizadas provas para avaliação de pH, viscosidade, volume, contagem de células, morfologia/patologia dos espermatozoides. A motilidade não é avaliada pois deve ser feita em amostras à fresco.

## EXAME HISTOPATOLÓGICO COLORAÇÃO DE ROTINA (HE)

COD 086

### **Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

### **Material:**

Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado. Utilizada coloração de Hematoxilina-Eosina (HE). Colorações especiais (exemplo: específicas pra fungos) devem ser solicitadas à parte.

### **Causas de Rejeição:**

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina deverá ser fixado por período mínimo de 24 horas em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

É possível fazer exame histopatológico com coloração de rotina em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração especial, de imuno-histoquímica ou, até mesmo, outros exames histopatológicos com coloração de rotina (biópsia).

Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos.

**Comentários:** Possui a finalidade de fornecer o diagnóstico definitivo de um processo neoplásico, inflamatório ou degenerativo através da técnica de histopatologia com coloração de rotina (biópsia / HE-Hematoxilina e Eosina). Recurso diagnóstico complementar de alto valor agregado, no qual se evidenciam características citológicas e histológicas de prováveis processos patológicos. Colorações especiais podem ser aplicadas quando necessárias para evidencição de agentes etiológicos ou depósitos de substâncias biológicas

**Valores de Referência:** Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

## EXAME HISTOPATOLÓGICO COM COLORAÇÃO ESPECIAL

COD 650

### Preparo de Paciente:

Jejum: Não aplicável.

### Material:

Pré-requisito: Diagnóstico histopatológico com coloração de rotina (biópsia) para o levantamento das principais patologias e escolha das colorações especiais.

Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado. Utilizada coloração de Hematoxilina-Eosina (HE) e posterior coloração especial.

### Causas de Rejeição:

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame histopatológico com coloração especial deverá ser fixado por mínimo de 24 horas em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

É possível fazer exame histopatológico com coloração especial em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina (biópsia), de imuno-histoquímica ou, até mesmo, outros exames histopatológicos com coloração especial.

Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos.

**Comentários:** Recurso diagnóstico complementar de alto valor agregado, no qual se evidenciam características citológicas e histológicas de prováveis processos patológicos. A identificação morfológica de microrganismos ou substâncias específicas pode aumentar a confiabilidade do diagnóstico citológico e histológico. A identificação de microrganismos ou de mucossubstâncias

baseia-se no uso de corantes especiais, os quais dependem das características químicas, enzimáticas ou da capacidade de ligação da substância de interesse ao corante.

#### **Colorações Especiais disponíveis e suas indicações:**

- ü Alcian Blue: Mucinas ácidas, neutras e carboidratos;
- ü PAS (ácido periódico de Schiff);
- ✓ Perl's: ferro férrico, colágeno e tecido conjuntivo;
- ✓ Weigert: fibras elásticas (Impregnação pela prata);
- ✓ BAAR (Zichl-Neelsen): Bacilos álcool-ácido resistentes;
- ✓ Giemsa: metacromasia, grânulos, parasitas e mastocitomas;
- ✓ Vermelho congo: proteína amilóide;
- ✓ GROCOTT: parede celular e fungos;
- ✓ Tricômico de gomore: tecido conjuntivo.

**Valores de Referência:** Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

### **EXAME HISTOPATOLÓGICO (BIOPSIA) COM MARGEM CIRÚRGICA**

**COD 644**

#### **Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

#### **Material:**

Peças cirúrgicas ou peças de necropsia. As peças cirúrgicas devem compreender a lesão e tecido normal adjacente.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado. Utilizada coloração de Hematoxilina-Eosina (HE) e posterior marcação com tinta nanquim.

#### **Causas de Rejeição:**

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas e amostras enviadas sem margens cirúrgicas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O ideal é que as amostras (peças cirúrgicas) sejam enviadas ao patologista intactas e fixadas. Entretanto, no caso de amostras em grandes proporções (maior que 5cm de espessura) deve-se entrar em contato com o patologista para obtenção de informações sobre a melhor forma de envio.

O importante é que seja feita exérese da lesão e do tecido circundante (incluindo margens laterais, superiores e inferiores/profundas). Fragmentos marcados com fios coloridos ou pontos podem orientar o patologista e o clínico sobre a direção da margem comprometida (superior, inferior, direita, esquerda, etc) e favorecer o direcionamento de terapia adicional.

O material a ser submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina deverá ser fixado por no mínimo 24 horas em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

Só é possível avaliar as margens de segurança nas amostras que forem submetidas ao processo de pintura com tinta nanquim. Desta forma, há necessidade que o cliente envie amostras com as margens (não serve amostras de nódulos dissecados ou clivados) e que faça solicitação de sua avaliação.

**Comentários:** Recurso diagnóstico complementar de alto valor agregado, no qual se evidenciam características citológicas e histológicas de prováveis processos patológicos. A avaliação das margens cirúrgicas é tão importante quanto o diagnóstico da patologia e está diretamente relacionado com a taxa de recidiva local. Esta avaliação consiste na marcação, pelo patologista durante o exame macroscópico, das margens de ressecção cirúrgica com tinta nanquim, e posterior avaliação microscópica de fragmentos em diferentes posições. Desta forma, nos cortes histológicos, a integridade da margem é avaliada pela continuidade da tinta nanquim que permanece após o processamento, conferindo segurança à avaliação. Se há tumor na margem, significa que parte do tumor permaneceu no paciente e é necessário uma re-excisão ou maior concentração de tratamentos quimioterápicos e/ou radioterápicos. Assim, fala-se que a margem cirúrgica está comprometida. Se não há, fala-se em margens cirúrgicas livres. Além disso, fragmentos marcados com fios ou botões coloridos podem orientar o patologista e o clínico sobre a direção da margem comprometida (superior, inferior, direita, esquerda, etc).

**Valores de Referência:** Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

<b>FOTO-DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>MACROSCÓPICA</b>	<b>COD 661</b>
--------------------------	---------------------	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Fragmentos de órgãos.

**Métodos:** Inspeção macroscópica por patologista veterinário seguida de registro fotográfico digital.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Conservação e armazenamento variam em função da natureza da amostra. No caso de peças para clivagem e confecção de lâminas para avaliação microscópica (histopatologia), as amostras já devem vir fixadas em solução de formol 10% tamponado. Animais e órgãos provenientes de procedimento de necropsia devem ser mantidos sob refrigeração entre 2 e 8 °C.

**Comentários:** Registro fotográfico de alterações/evidências macroscópicas associada da descrição dos achados pertinentes ao material analisado.

<b>FOTO-DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>MICROSCÓPICA</b>	<b>COD 655</b>
--------------------------	---------------------	----------------

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Fragmentos de órgãos, blocos de parafina ou lâminas de microscopia previamente confeccionadas.

**Métodos:** Inspeção microscópica por patologista veterinário seguida de registro fotográfico digital.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Conservação de peças para clivagem e confecção de lâminas para avaliação microscópica (histopatologia), as amostras já devem vir fixadas em solução de formol 10% tamponado. Animais e órgãos provenientes de procedimento de necropsia devem ser mantidos sob refrigeração entre 2 e 8 °C.

**Comentários:** Registro fotográfico de alterações/evidências microscópicas associada da descrição dos achados pertinentes ao material analisado.

**GRAM – CITOLÓGICO****COD 664****Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Swabs ou esfregaço do material suspeito de infecção por microorganismos, devendo ser especificado a natureza do material e o local de coleta. Derrames cavitários, líquidos corpóreos (secreção mamilar, lavado vesical, lavado brônquico, bronco-alveolar, lavado gástrico, lavado peritoneal, imprint ou clap de lesões).

**Método:** Inspeção por Patologista Veterinário qualificado através de microscopia direta em amostras preparadas e submetidas à coloração especial de GRAM.

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Temperatura entre de 2 e 8 °C para swabs e secreções e temperatura ambiente para lâminas. Esfregaços fixados pelo calor podem ser armazenados até 14 dias. Fezes, sêmen e amostras líquidas devem estar submetidas a refrigeração entre 2 e 8°C por até 48 horas. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Tem a capacidade de avaliar presença de células através de um estudo das características morfo-tintoriais de bactérias e outros elementos (fungos, leucócitos e outros tipos celulares)

**Valor de Referência:** Negativo.

**GRAM HISTOPATOLÓGICO (BIÓPSIA COM COLORAÇÃO DE GRAM)****COD 662****Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Pré-requisito: Diagnóstico histopatológico com coloração de rotina (biópsia) para o levantamento das principais patologias e escolha das colorações especiais.

Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado. Utilizada coloração de Hematoxilina-Eosina (HE) e posterior coloração especial de GRAM

#### **Causas de Rejeição:**

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame histopatológico com coloração especial deverá ser fixado em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

É possível fazer exame histopatológico com coloração especial em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina (biópsia), de imuno-histoquímica ou, até mesmo, outros exames histopatológicos com coloração especial.

Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos.

**Comentários:** Recurso diagnóstico complementar de alto valor agregado, no qual se evidenciam características citológicas e histológicas de prováveis processos patológicos. A identificação morfológica de microrganismos ou substâncias específicas pode aumentar a confiabilidade do diagnóstico citológico e histológico. A identificação de microrganismos ou de mucosubstâncias baseia-se no uso de corantes especiais, os quais dependem das características químicas, enzimáticas ou da capacidade de ligação da substância de interesse ao corante.

**Valores de Referência:** Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

<b>IMUNOHISTOQUIMICA PARA NEOPLASIAS – 1 MARCADOR</b>	<b>COD 649</b>
---	----------------

<b>IMUNOHISTOQUIMICA PARA NEOPLASIAS – PAINEL GERAL</b>	<b>COD 648</b>
---	----------------

#### **Preparo de Paciente:**

No caso de biópsia incisional ou excisional, seguir o protocolo de sedação e anestesia local ou geral, segundo critérios clínico-veterinários, com os devidos cuidados pré-cirúrgicos necessários (avaliação de risco cirúrgico, jejum, antissepsia local, etc).

#### **Material:**

Pré-requisito: O diagnóstico histopatológico da lesão tecidual neoplásica com levantamento da suspeita e diagnósticos diferenciais é essencial para determinação dos anticorpos a serem utilizados no estudo.

Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

OBS: É possível fazer exame de imuno-histoquímica em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina (biópsia), histopatológico com coloração especial ou até mesmo outros exames de imuno-histoquímica.

Para o painel geral, o valor do exame é fixo, independente do número de anticorpos utilizados.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, coloração imuno-dirigida para aumento da sensibilidade do teste.

**Causas de Rejeição:**

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, material exíguo, muito pequeno, material sem fixador, colhido há mais de 48 horas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame de imunoistoquímica deverá ser fixado em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos.

**Comentários:** Análise que possui a finalidade de fornecer o diagnóstico definitivo de um processo neoplásico em que a avaliação histopatológica de rotina, com ou sem auxílio de colorações especiais, não consegue definir o caso. Além disso, fornecer o valor prognóstico (desfavorável, reservado e favorável) de determinadas neoplasias. Sendo de grande valor nos diagnósticos patológicos, tratamento e/ou cirurgia específico. Como pré-requisito, necessita-se do diagnóstico histopatológico da lesão tecidual com levantamento da suspeita e diagnóstico diferencial. Em diversos casos utilizar o exame imuno-histoquímico pode auxiliar no diagnóstico de doenças inflamatórias, infecciosas e neoplasias, ou ainda fornecer dados mais precisos e individualizados sobre o melhor tratamento e provável evolução dos tumores.

**Valor de Referência:**

Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

## Lista de Anticorpos (Marcadores):

<b>Actina muscular alfa (sm)</b>	Diferenciação muscular lisa (leiomiossarcomas, miofibroblastos e células mioepiteliais)
<b>Actina músculo-específica (HHF-35)</b>	Diferenciação muscular lisa e esquelética (leiomiossarcomas, rabiomiossarcomas, miofibroblastos, células mioepiteliais)
<b>Alfa-1 antitripsina</b>	Carcinoma hepatocelular; deficiência de alfa-1 antitripsina
<b>Amplificação/superexpressão de HER-2 (FISH/Imuno)</b>	Marcador de prognóstico desfavorável e fator preditivo de resposta terapêutica.
<b>Antígeno Ki-67</b>	Marcador de proliferação celular (células em fases não-G0)
<b>bcl-2</b>	Distinção entre linfoma folicular e hiperplasia linfóide folicular reativa
<b>Calretinina</b>	Mesotelioma; tumores de células de Sertoli-Leydig
<b>CD138</b>	Plasmócitos e mieloma múltiplo (plasmocitoma)
<b>CD1a</b>	Células de Langerhans; histiocitose de células de Langerhans
<b>CD20</b>	Linfomas de células B
<b>CD21</b>	Tumores de células B e células dendríticas foliculares
<b>CD23</b>	Linfoma linfocítico de pequenas células B/leucemia linfocítica crônica
<b>CD3</b>	Linfócitos T maduros; linfomas de células T
<b>CD30</b>	Linfoma de grandes células anaplásicas CD30-positivo e carcinomas embrionários
<b>CD31</b>	Células endoteliais/tumores; angiossarcoma;
<b>CD4</b>	População de linfócitos T
<b>CD43</b>	Linfócitos T, macrófagos e leucemias; co-expressão em linfomas de células B, principalmente, linfomas B de baixo grau
<b>CD45</b>	Marcador de linfócitos e processos hematolinfóides
<b>CD45-RO</b>	Linfócitos T, macrófagos e células precursoras granulocíticas
<b>CD5</b>	Linfócitos T; linfoma linfocítico de pequenas células B e leucemia linfocítica crônica
<b>CD57</b>	Tumores de bainha nervosa
<b>CD68</b>	Marcador de macrófagos e sarcoma histiocítico
<b>CD79a</b>	Linfomas de células B
<b>CD8</b>	População de linfócitos T
<b>CD163</b>	Macrófago/histiócito
<b>Citoceratinas (pan; AE1/AE3)</b>	Células epiteliais e carcinomas em geral
<b>c-kit (CD117)</b>	Tumor gastrointestinal estromal (GIST); mastocitoma, seminoma
<b>COX-2 (ciclooxigenase 2)</b>	Fator preditivo de resposta terapêutica
<b>Cromogranina A</b>	Diferenciação neuroendócrina; carcinoma neuroendócrino, neuroblastoma
<b>Desmina</b>	Tumores de musculatura lisa e esquelética; leiomiossarcomas e rabiomiossarcomas
<b>Gastrina</b>	Grupo de tumores de células de ilhotas pancreáticas e gastrinomas
<b>GFAP (Proteína ácida fibrilar glial)</b>	Gliomas
<b>gp100 (HMB-45)</b>	Melanomas e angiomiolipomas
<b>Insulina</b>	Grupo de tumores de ilhotas pancreáticas
<b>Lisozima</b>	Granulócitos; histiócitos e marcador de leucemias mielóides
<b>MART-1 (Melan A)</b>	Melanoma; córtex adrenal e tumores de estroma ovariano
<b>Mieloperoxidase</b>	Granulócitos; histiócitos e marcador de leucemias
<b>Proteína placentária alcalina (PLAP)</b>	Seminoma
<b>Receptor de estrógeno (ER)</b>	Fator prognóstico/preditivo para o câncer de mama e outros carcinomas
<b>Receptor de progesterona (PR)</b>	Marcador prognóstico/preditivo em carcinomas de mama; meningiomas
<b>Proteína S-100</b>	Melanoma; Schwannoma; gliomas; células de Schwann, células de suporte neural e células de Langerhans
<b>Somatostatina</b>	Grupo de tumores de células de ilhotas pancreáticas e outros tumores neuroendócrinos
<b>TdT</b>	Linfoma linfoblástico
<b>Tirosinase</b>	Melanoma
<b>Triptase</b>	Marcador de mastócitos e seus tumores (mastocitoma)
<b>VEGF - Fator de crescimento de endotélio vascular</b>	Marcador prognóstico/preditivo
<b>Vimentina</b>	Sarcomas; linfomas e co-expressão com citoceratinas em alguns carcinomas (carcinoma de células renais e carcinomas endometriais)

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:**

Imuno-histoquímica: fragmento de pele (ex.: ponta de orelha), linfonodo infartado, baço ou fígado fixado em formalina 10%.

Imuno-citoquímica: esfregaço em lâmina de microscopia fixado ao ar ou material de punção medular, linfonodo, baço ou fígado.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, coloração imuno-dirigida para aumento da sensibilidade do teste através do uso de anticorpos anti-Ag específico. (anti-*Leishmania*).

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente, não fixado.

Lâminas quebradas; fixadas em álcool.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar fragmento de pele ou órgão fixado em solução de formalina (formol a 10%). O volume de formol deve compreender 10x o volume do material coletado. Esfregaços em lâmina devem ser secos e fixados ao ar.

No caso de materiais obtidos por punção, recomenda-se a realização do esfregaço, podendo também serem enviados em frasco estéril sem anticoagulante. Manter sob refrigeração entre 2 a 8°C.

**Comentários:** A imunohistoquímica representa um conjunto de procedimentos que utilizam anticorpos (policlonais ou monoclonais) como reagentes de grande especificidade para a detecção de antígenos que marcam estruturas teciduais e celulares. A fixação é o princípio da preservação antigênica. O tempo de fixação, o volume do fixador, as dimensões dos fragmentos devem ser adequados para que se tenha boa penetração no tecido. A quantidade de fixador deverá ser de 20 a 50 vezes maior do que o fragmento. O tempo ideal para uma boa fixação é de 12 a 24 horas com solução de formalina 10% tamponada.

**Valor de Referência:**

Ausência de formas amastigotas no corte histológico/ esfregaço citológico.

**Preparo de Paciente:**

No caso de biópsia incisional ou excisional, seguir o protocolo de sedação e anestesia local ou geral, segundo critérios clínico-veterinários, com os devidos cuidados pré-cirúrgicos necessários (avaliação de risco cirúrgico, jejum, antisepsia local, etc).

**Material:**

Pré-requisito: O diagnóstico histopatológico da lesão tecidual com levantamento da suspeita e diagnósticos diferenciais é essencial para determinação dos anticorpos a serem utilizados no estudo.

Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

OBS: É possível fazer exame de imuno-histoquímica em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina (biópsia), histopatológico com coloração especial ou até mesmo outros exames de imuno-histoquímica.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, coloração imuno-dirigida para aumento da sensibilidade do teste.

**Causas de Rejeição:**

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, material exíguo, muito pequeno, material sem fixador, colhido há mais de 48 horas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame de imunoistoquímica deverá ser fixado em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos.

**Comentários:** Análise que possui a finalidade de fornecer o diagnóstico definitivo em que a avaliação histopatológica de rotina, com ou sem auxílio de colorações especiais, não consegue definir o caso. Como pré-requisito, necessita-se do diagnóstico histopatológico da lesão tecidual com levantamento da suspeita e diagnóstico diferencial. Em diversos casos utilizar o exame imuno-histoquímico pode auxiliar no diagnóstico de doenças inflamatórias, infecciosas e neoplasias, ou ainda fornecer dados mais precisos e individualizados sobre o melhor tratamento e provável evolução dos tumores.

**Valor de Referência:**

Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

<b>LEISHMANIOSE – PESQUISA DIRETA (CITOLOGIA)</b>	<b>COD 408</b>
---	----------------

**Preparo do paciente:**

Jejum: Não aplicável.

**Material:** Esfregaços de aspirados de linfonodos reativos, medula óssea ou baço, obtidos por punção por agulha fina. Podem ser também utilizados *imprints* em lâmina de lesões ulceradas.

**Causas de rejeição:** Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado. Microscopia - Coloração May Grunwald – Giemsa.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** A pesquisa direta do parasita em lesões é mais utilizada para diagnosticar a forma tegumentar da doença. De um modo geral, as formas amastigotas são mais abundantes na fase

inicial da doença, tornando-se raras em lesões de pele antigas. A sensibilidade do exame é de aproximadamente 70% em aspirados de medula e linfonodo. Recomenda-se a realização de 2 a 3 esfregaços (ou imprints) de úlcera ou aspirado de medula ou do linfonodo. Deve-se usar lâminas de microscopia limpas e desengorduradas.

**Valor de Referência:** Negativo

## MIELOGRAMA

COD 132

### Preparo de Paciente:

Jejum: Não aplicável.

**Material:** Punção de medula óssea esternal ou do fêmur em tubo de tampa roxa (anticoagulante EDTA) e esfregaços finos em lâminas de microscopia fixados ao ar (máximo de 3 lâminas) em frasco de transporte “porta-lâminas”. Sempre utilizar técnica de squash para confecção do esfregaço e atentar que a quantidade de material colocado na lâmina não pode ser muito grande de modo a não deixar o esfregaço muito grosso, não pressionar muito uma lâmina sobre a outra na hora de fazer o squash.

**É necessário também o envio de sangue total em tubo de tampa roxa para realização de hemograma (COD 39) ou resultado recente de hemograma anexado à requisição de exames.**

**Método:** Automatizado e Microscopia de luz

### Causas de Rejeição:

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** A medula óssea deve ser colhida, utilizando-se seringa e agulhas esterilizadas e secas, para evitar hemólise, e depositada em frasco esterilizado e seco, com anticoagulante (EDTA, 1ml/ml). Deve-se retirar a agulha da seringa e depositar a medula óssea lentamente sobre a parede do frasco, homogeneizá-lo lentamente e enviar ao laboratório no prazo máximo de 24 horas. O gelo deve ser utilizado como conservador. Esfregaços realizados logo após a punção medular deverão ser submetidos à fixação em álcool etílico ou metílico.

Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** A coleta de medula óssea é indicada visando o diagnóstico e a obtenção de células pluripotenciais, com o objetivo de avaliar com mais acurácia possíveis distúrbios sanguíneos.

## MIELOGRAMA – CELL BLOCK

COD 735

### Preparo de Paciente:

Jejum: Não aplicável.

**Material:** Punção de medula óssea esternal ou do fêmur em EDTA.

**Método:** Automatizado e Microscopia de luz após preparo especial em Cell-Block

### Causas de Rejeição:

Amostras coaguladas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** A medula óssea deve ser colhida, utilizando-se seringa e agulhas esterilizadas e secas, para evitar hemólise, e depositada em frasco esterilizado e seco, com anticoagulante (EDTA, 1ml/ml). Deve-se retirar a agulha da seringa e depositar a medula óssea lentamente sobre a parede do frasco, homogeneizá-lo lentamente e enviar ao laboratório no prazo máximo de 24 horas. O gelo deve ser utilizado como conservador.

**Comentários:** A coleta de medula óssea é indicada visando o diagnóstico e a obtenção de células pluripotenciais, com o objetivo de avaliar com mais acurácia possíveis distúrbios sanguíneos.

## NECROPSIA – EXAME POST-PORTEM

**COD 665 – Animal exótico**

**COD 301 – Ave pequeno porte**

**COD 299 – Ovo**

**COD 089 - Pet até 10,0 kg**

**COD 090 – Pet 10,0 a 20,0 kg**

**COD 091 – Pet acima de 20,0 kg**

### **Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

### **Material:**

Animal que veio a óbito e histórico do animal.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado em detectar alterações macroscópicas.

### **Causas de Rejeição:**

Amostra em estado de putrefação, em avançado estado de autólise e amostras congeladas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** As amostras devem ser acondicionadas em sacos plásticos virgens e mantidas refrigeradas (2°C –8°C ) por até 2 dias.

**Comentários:** Permite avaliar as alterações macroscópicas que antecederam à morte e além de avaliar a respostas a terapias empregadas e as causas de seus insucessos. Colheita de material para exames complementares (histopatologia, microbiologia, toxicologia, parasitologia). De grande importância na construção do diagnóstico e determinação da provável causa *mortis*.

Valores dessa análise variam em função da categoria e porte do animal (Pet – Grande, Médio e Pequeno porte, Aves e Répteis, Silvestres e Ovo).

**COD 665 – Animal exótico**

**COD 301 – Ave pequeno porte**

**COD 299 – Ovo**

**COD 089 - Pet até 10,0 kg**

**COD 090 – Pet 10,0 a 20,0 kg**

**COD 091 – Pet acima de 20,0 kg**

**Valores de Referência:** Achados macroscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Esfregaço de fezes, raspado de conjuntiva ocular, lesões anais ou perianais, fluido lacrimal, secreção nasal ou mucosa oral.

**Método:** Pesquisa direta em microscopia óptica utilizando-se de coloração especial de Giemsa/Machiavelli.

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** As aves afetadas por esse agente podem se apresentar com infecção do trato respiratório superior, caracterizada por descarga nasal e/ou ocular, diarreia ou combinação das três. Em alguns casos, os animais apresentam-se como portadores sãos, sem apresentar sinais clínicos evidentes, o que se torna preocupante, uma vez que como portadores, atuam como disseminadores do agente. Os achados clínicos podem envolver letargia, conjuntivite, dispnéia, queda da temperatura corpórea, penas arrepiadas, perda de peso progressiva e diarreia amarelada a esverdeada. O diagnóstico laboratorial dessa enfermidade pode ser baseado na pesquisa direta do agente - citologia em colorações especiais - em amostras fecais (esfregaço de fezes frescas ou swab cloacal) e esfregaços de secreções oculares, ou de vias respiratórias para a pesquisa direta de bactérias intracitoplasmáticas, além de análises hematológicas como Hemograma, TGO (AST) e LDH. O isolamento do agente também é possível ao ser realizar cultivo em ovos embrionados.

**Valores de Referência:**

Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Pêlos arrancados gentilmente de forma a preservar a integridade de sua estrutura.

**Método:** Avaliação microscópica da morfologia por anátomo-patologista.

**Causas de Rejeição:**

Pêlos não arrancados, como por exemplo, raspados de pele e pêlos e pêlos provenientes de tosa.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Acondicionar e enviar em frasco coletor com tampa de rosca.

**Comentários:** Análise que avalia morfológicamente as fases de maturação do pêlo e detecta alterações em folículos e hastes.

**Valores de Referência:**

Não aplicável.

**IMUNOHISTOQUÍMICA PAINEL PROGNÓSTICO DE TUMOR DE MAMA**

**COD 838**

**Preparo de Paciente:**

No caso de biópsia incisional ou excisional, seguir o protocolo de sedação e anestesia local ou geral, segundo critérios clínico-veterinários, com os devidos cuidados pré-cirúrgicos necessários (avaliação de risco cirúrgico, jejum, antisepsia local, etc).

**Material:**

Pré-requisito: O diagnóstico histopatológico da lesão tecidual neoplásica com levantamento da suspeita e diagnósticos diferenciais é essencial para determinação dos anticorpos a serem utilizados no estudo. Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

OBS: É possível fazer exame de imuno-histoquímica em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina (biópsia), histopatológico com coloração especial ou até mesmo outros exames de imuno-histoquímica.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, coloração imuno-dirigida para aumento da sensibilidade do teste.

**Causas de Rejeição:**

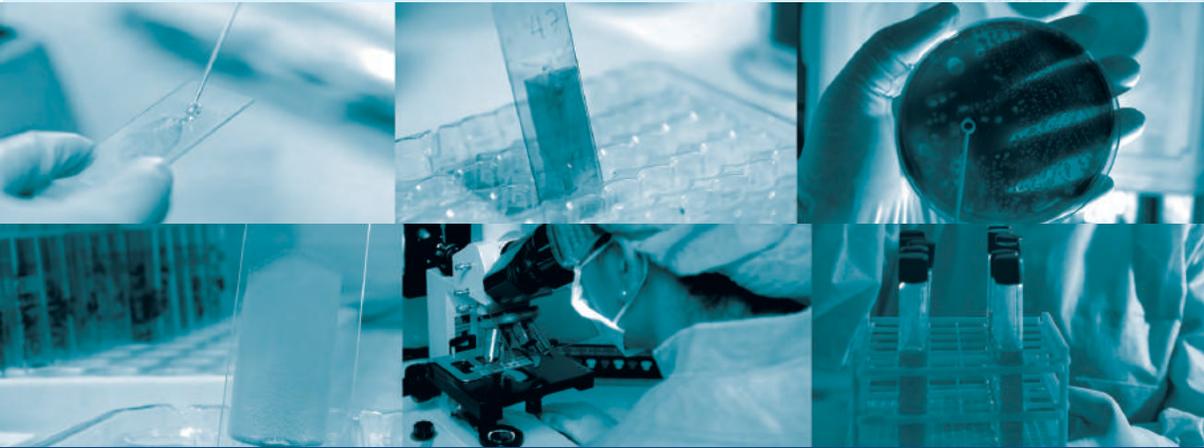
Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, material exíguo, muito pequeno, material sem fixador, colhido há mais de 48 horas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame de imunoistoquímica deverá ser fixado em solução de formol 10% tamponado (deverá corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado.

**Comentários:** Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%. Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos.



# MICROBIOLOGIA



**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Frasco coletor estéril

**Método:** Cultura microbiológica

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar sob refrigeração temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Análise que permite qualificar e quantificar a carga microbiana presente na água, de modo a avaliar a qualidade para a sua utilização e potabilidade.

**ANTIFUNGIGRAMA****COD 625****Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Cepa de fungo isolado em cultivo. Necessita ter sido realizada Cultura para Fungos com isolamento positivo. O fungo isolado no laboratório permanece disponível para arealização do teste por 5 dias.

**Método:** Teste de sensibilidade *in vitro* de fungos isolados aos principais antimicrobianos (anti-fúngicos).

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar sob refrigeração temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Análise que permite determinar a sensibilidade à antimicrobianos a serem utilizados no tratamento das dermatofitoses.

**ANTIFUNGIGRAMA COM IDENTIFICAÇÃO****COD 760****Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Frasco contendo fungo previamente isolado em Kit VetCheck Dermatófitos.

**Método:** Microscopia com coloração especial para identificação do agente etiológico e teste de sensibilidade *in vitro* de fungos isolados aos principais antimicrobianos (anti-fúngicos).

**Causas de Rejeição:** Não se aplica.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar sob refrigeração temperatura entre 2 e 8°C.

**Comentários:** Análise que permite identificar fungos dermatófitos e determinar a sensibilidade à antimicrobianos a serem utilizados no tratamento das dermatofitoses.

**BORDETELLA BRONCHISEPTICA – CULTURA COM ANTIBIOGRAMA**

**COD 225**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Swabs do sistema respiratório.

**Método:** Cultura microbiológica em meio específico e antibiograma.

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar, swab (com meio Stuart), à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** É um bacilo pequeno, móvel e Gram negativo responsável por infecções do trato respiratório. A transmissão se dá por contato direto com animais clinicamente afetados, portadores, fômites e aerossóis respiratórios.

**Valor de Referência:** Negativo

**CITOLOGIA DE OUVIDO (GRAM)**

**COD 240**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Esfregaço de secreção de ouvido ou swab auricular (com meio Stuart) devidamente identificado com o local de coleta (ouvido direito/esquerdo).

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado, com coloração especial (GRAM) utilizada objetivando visualização de células, bactérias e fungos.

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas ou swabs contaminados ou secos.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Conservar Swabs (com meio) sob refrigeração entre 2 e 8 °C. As lâminas devem ser mantidas em temperatura ambiente.

**Comentários:** Tem a capacidade de avaliar processos inflamatórios e infecciosos auxiliando na construção do diagnóstico e prognóstico. Nesse tipo de análise relata-se a presença de células descamativas, leveduras e bactérias pela sua classificação morfológica e de acordo com coloração de Gram.

**Valores de Referência:** Citologia auricular dentro do padrão normal da espécie.

## COPROCULTURA - CULTURA DE FEZES

COD 393

### **Preparo de Paciente:**

Fezes colhidas preferencialmente nos primeiros estágios da doença.

### **Material:**

Fezes recentes ou swab intestinal.

**Método:** Cultura microbiológica qualitativa em meio específico e antibiograma.

### **Causas de Rejeição:**

Amostras coletadas e armazenadas em meio conservante (ex.: MIF).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** A cultura de fezes identifica microorganismos enteropatogênicos em casos de diarreia aguda ou crônica. A análise de coprocultura é indicada para casos de diarreia sanguinolenta, febre, tenesmo, sintomas severos e persistentes.

**Valor de Referência:** Negativo

## CULTURA COM ANTIBIOGRAMA – AERÓBIOS

COD 051

### **Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

### **Material:**

Secreções, excreções e líquidos diversos como sêmen, lavado bronco-alveolar e efusões.

**Método:** Cultura microbiológica aeróbica qualitativa em meio específico e antibiograma.

### **Causas de Rejeição:**

Swab sem secreção ou seco (fora de meio preservante).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Amostras coletadas utilizando-se de swabs devem ser enviadas em meio Stuart (Swab com meio) e conservadas à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Amostras de líquidos corporais devem ser colhidas em frascos estéreis e enviados *in natura*, o mais rápido possível sob entre 2 e 8°C.

**Comentários:** O exame identifica as bactérias presentes no material enviado, bem como sua susceptibilidade aos antimicrobianos. Método muito útil também na escolha da terapêutica em otites e outras infecções crônicas. Amostras de animais tratados recentemente com antibióticos têm pouco valor no isolamento de bactérias. A coleta deve ser feita de modo asséptico.

**Valor de Referência:** Ausência de crescimento bacteriano.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Secreções e líquidos diversos coletados com a utilização de swabs.

**Método:** Cultura microbiológica em atmosfera de anaerobiose em meio específico e antibiograma.

**Causas de Rejeição:**

Swab sem secreção (seco).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C em meio Stuart (swab com meio) até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** É utilizada para determinar a presença de agentes infecciosos auxiliando no diagnóstico etiológico de infecções. As bactérias anaeróbias podem ser encontradas principalmente no trato gastrointestinal. É essencial que o material seja coletado em condições de anaerobiose. Deve-se sempre identificar o local de coleta da amostra, data e forma de obtenção.

**Valores de Referência:** Ausência de crescimento bacteriano.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Raspado de pele superficial descamativa, raspado com pêlo, secreções (auricular, ocular, vaginal, uretral), lavados cavitários, líquor, outras secreções ou materiais suspeitos de contaminação.

**Método:** Cultura microbiológica qualitativa em meio específico.

**Causas de Rejeição:**

Amostras colhidas em frasco inadequado (exemplos: contaminados, sujos, quebradiço, destampado).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar em temperatura ambiente amostras de pêlos, raspado e unha, uma vez que alguns dermatófitos podem não tolerar refrigeração. No caso de material coletado por meio de biópsia excisional, a amostra deve ser enviada até 48 horas sob refrigeração entre 2 e 8°C.

**Comentários:** O isolamento e a identificação de fungos e leveduras em cultura são provas definitivas no diagnóstico de infecções, permitindo a escolha do protocolo terapêutico adequado. Além disso, tal análise é útil no controle terapêutico de micoses sistêmicas, dermatofitoses e otites crônicas. Sempre que possível, deve-se ressaltar a suspeita clínica na requisição, o que direciona melhor a análise laboratorial. Os passos mais importantes são: coleta adequada com assepsia, rápido transporte até o laboratório, processamento e a inoculação em meios apropriados.

**Valor de Referência:** Ausência de crescimento fúngico.

**CULTURA PARA FUNGOS COM ANTIFUNGIGRAMA****COD 759****Preparo de Paciente:**

Necessita ter sido realizada Cultura para Fungos com resultado positivo no laboratório.

**Material:**

Cepa de fungo isolado em cultivo.

**Método:** Teste de sensibilidade *in vitro* de fungos isolados aos principais antimicrobianos (antifúngicos).

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar em temperatura ambiente amostras de pêlos, raspado e unha, uma vez que alguns dermatófitos podem não tolerar refrigeração. No caso de material coletado por meio de biópsia excisional, a amostra deve ser enviada até 48 horas sob refrigeração entre 2 e 8°C.

**Comentários:** Análise que permite identificar fungos dermatófitos e determinar a sensibilidade a antimicrobianos a serem utilizados no tratamento das dermatofitoses.

**ESPERMOCULTURA QUALITATIVA COM ANTIBIOGRAMA****COD 269****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sêmen em frasco estéril.

**Método:** Cultura qualitativa em meio específico sendo realizado também um antibiograma.

**Causas de Rejeição:**

Material sem refrigeração ou conservado em formol citrato.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 8 horas após a coleta em frasco estéril. Para tempo superior de armazenamento e transporte, utilizar swab com meio e conservar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas.

**Comentários:** É utilizada para determinar a presença de agentes infecciosos auxiliando no diagnóstico etiológico de infecções.

**Valores de Referência:** Negativo

**ESPERMOCULTURA QUANTITATIVA COM ANTIBIOGRAMA****COD 270****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sêmen em frasco estéril.

**Método:** Cultura quantitativa em meio específico sendo realizado também um antibiograma.

**Causas de Rejeição:**

Material sem refrigeração ou conservado em formol citrato.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 8 horas após a coleta em frasco estéril. Para tempo superior de armazenamento e transporte, utilizar swab com meio e conservar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas

**Comentários:** É utilizada para determinar a presença de agentes infecciosos auxiliando no diagnóstico etiológico de infecções.

**Valores de Referência:** Negativo

**GRAM - MICROSCOPIA DIRETA****COD 056****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Swabs ou esfregaço do material suspeito de infecção por microorganismos, devendo ser especificado a natureza do material e o local de coleta.

**Método:** Microscopia direta – Coloração de Gram.

**Causas de Rejeição:**

Lâminas não fixadas, lâminas quebradas, swabs secos.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Temperatura entre de 2 e 8 °C para swabs e secreções e temperatura ambiente para lâminas. Esfregaços fixados pelo calor podem ser armazenados até 14 dias. Fezes, sêmen e amostras líquidas devem estar submetidas a refrigeração entre 2 e 8° C por até 48 horas.

**Comentários:** Tem a capacidade de avaliar presença de células através de um estudo das características morfo-tintoriais de bactérias e outros elementos (fungos, leucócitos e outros tipos celulares)

**Valor de Referência:** Negativo.

**HEMOCULTURA COM ANTIBIOGRAMA****COD 058****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total em frascos específicos para hemocultura. Tal material de coleta específico deve ser previamente solicitado ao laboratório. As amostras devem ser coletadas de três pontos diferentes (exemplo: safena, jugular e cefálica). O volume ideal para cães de grande porte é de 5,0 mL por frasco (3 frascos ao todo). Para cães de pequeno porte, são necessários mínimo de 2,0 mL.

**Método:** Cultura microbiológica qualitativa em meio específico.

**Causas de Rejeição:**

Frascos inadequados.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar, em frasco apropriado, à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta (3 amostras).

**Comentários:** É utilizada para determinar a presença de agentes infecciosos auxiliando no diagnóstico etiológico de infecções sistêmicas. Alguns fatores podem interferir no resultado da hemocultura como possibilidade de contaminação com flora normal da pele, volume do sangue cultivado, tipos de meios utilizados e uso de antibióticos.

**Valores de Referência:** Negativo.

**MICOBACTÉRIAS (*MYCOBACTERIUM*) – CULTURA**

**COD 298**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Materiais:**

Lavado gástrico, lavado brônquico, aspirado transtraqueal, punção de linfonodos, secreção de feridas (não sendo possível obter aspirados ou biópsias, utilizar swab em meio Stuart), líquidos corporais (líquor, líquido pleural, ascítico ou peritoneal, sinovial e pericárdico), urina recente, sêmen ou leite.

**Método:** Cultura microbiológica em meio específico.

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Toda amostra sujeita a ressecamento de ser adicionada de solução fisiológica estéril ou água destilada. As amostras devem ser protegidas da luz solar e acondicionadas em frascos estéreis. Manter sob refrigeração entre 2 a 8° C por até 48 horas. Para amostras de urina, deve-se colher todo o volume conseguido por cistocentese em coleta matinal. Amostras de secreções e feridas: procurar colher sempre por aspiração. Evitar o uso de swab. No caso de amostras de líquidos sanguinolentos, a amostra deve ser coletada em tubo contendo anticoagulante (EDTA ou heparina) para se evitar que o bacilo fique preso na rede de fibrina formada durante o processo de coagulação. As amostras de tecido coletadas por meio de biópsia devem ser enviadas em água destilada ou salina fisiológica estéril no máximo de 4 horas após a coleta e sob refrigeração. Amostras de leite devem ser coletadas com anti-sepsia prévia rigorosa e os primeiros jatos dos tetos desprezados.

**Comentários:** As micobactérias são bacilos álcool-ácido resistentes. A cultura para micobactérias é realizada para identificar principalmente animais suspeitos de tuberculose. Pode também ser realizada para rebanhos leiteiros em amostras de leite de animais suspeitos.

**Valores de Referência:** Negativo

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Swabs de secreções uretral, vaginal, ocular, lavado traqueobrônquico, secreções nasais qualquer outra amostra suspeita (meios para Fertilização *in vitro* e Transferência de Embriões). Retirar excesso de secreções das mucosas para obter células.

**Método:** Cultura microbiológica em meio específico.

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar swabs (com meio Stuart) refrigerado à temperatura entre 2 e 8°C em até 48 horas.

**Comentários:** Os *Mycoplasmas* são potenciais causadores de doenças do sistema respiratório, urogenital, glândula mamária, articulações, sistema nervoso e conjuntiva ocular.

**Valor de Referência:** Negativo

**PESQUISA DE ÁCAROS****COD 354****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Raspado de pele profundo e pêlos.

**Método:** Pesquisa Direta

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura ambiente em recipiente fechado (tubo com tampa de rosca) até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** O exame clínico é o primeiro passo para o diagnóstico. A análise laboratorial torna-se essencial na definição da espécie do parasita presente na amostra.

**Valor de Referência:** Negativo

**OTOCULTURA COM ANTIBIOGRAMA****COD 766****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Secreções auricular.

**Método:** Cultura microbiológica qualitativa em meio específico e antibiograma.

**Causas de Rejeição:**

Swab seco, fora de meio preservante.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Amostras coletadas utilizando-se de swabs devem ser enviadas em meio Stuart (Swab com meio) e conservadas à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** O exame identifica as bactérias presentes no material enviado, bem como sua susceptibilidade aos antimicrobianos. Método útil na escolha da terapêutica em otites agudas e crônicas. Amostras de animais tratados recentemente com antibióticos têm pouco valor no isolamento de bactérias. A coleta deve ser feita de modo asséptico, introduzindo-se o swab no conduto auditivo e rotacionand-se em sentido horário e anti-horário de forma a obter secreção/cerúmem.

**Valor de Referência:** Ausência de crescimento bacteriano.

**PESQUISA DE CAMPYLOBACTER****COD 584****Preparo de Paciente:**

O animal não deve estar submetido ao uso de antimicrobianos.

**Material:**

Fezes recentes *in natura*. No caso de ruminantes e suínos, podem ser realizados lavados prepucial/vaginal com solução fisiológica (NaCl 0,9%) ou swabs com meio (Stuart).

**Método:** Pesquisa Direta

**Causas de Rejeição:**

Não se aplica

**Conservação/Armazenamento para Envio:** As fezes *in natura* devem ser enviadas até 48 horas e sob refrigeração. No caso de doenças reprodutivas de ruminantes e suínos, deve-se acondicionar as amostras de lavado prepucial/vaginal sob refrigeração entre 2 a 8° C. Caso sejam utilizados swabs com meio (Stuart), esses devem ser mantidos sob refrigeração por período máximo de 48 horas.

**Comentários:** Bactérias do gênero *Campylobacter* são bastonetes Gram-negativos móveis. Normalmente estão associados a infecções do trato reprodutivo, causando aborto (ruminantes, suínos) e do trato digestivo (ruminantes, suínos, cães e gatos).

**Valor de Referência:** Negativo.

**PESQUISA DE ECTOPARASITAS****COD 060****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Proveniente de raspados de pele, pêlos ou swabs de secreção auricular. Em casos de suspeita de sarna demodécica, realizar raspado profundo com pequena escoriação da pele até promover leve sangramento, pois o ácaro é encontrado no folículo piloso. Nas suspeita de sarna sarcóptica, deve se realizar raspado superficial, para se obter pele e pêlos.

**Método:** Microscopia Direta

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura ambiente até 14 dias após a coleta em frascos limpos ou entre lâminas de microscopia devidamente vedadas.

**Comentários:** Usado para diagnóstico diferencial de lesões cutâneas, quando há suspeita clínica de infecção/infestação por ectoparasitas: como sarnas demodéica (*Demodex canis*), sarcóptica (*Sarcoptes scabiei*), otodécia (*Otodectes cynotis*) e notoédrica (*Notoedris cati*). É utilizado também para pesquisa de estágios morfológicos de alguns artrópodes (larvas/ovos) e fungos superficiais.

**Valor de Referência:** Negativo

## PESQUISA DE MALASSEZIA

COD 046

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Esfregaço de secreções (ex.: ouvido, interdigital) ou swab de secreções/lesões, auricular, etc.

**Método:** Coloração pelo Gram

**Causas de Rejeição:**

Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Temperatura entre 2 e 8° C para swabs e secreções e temperatura ambiente para lâminas. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Tem a capacidade de avaliar a presença de um importante agente etiológico (*Malassezia sp.*) de otites e dermatopatias em cães e gatos.

**Valor de Referência:** Negativo.

## PESQUISA DE SARNA E FUNGOS

COD 355

**Preparo de Paciente:**

A amostra deve ser colhida antes de o animal iniciar o tratamento com produtos sarnicidas e ou fungicidas.

**Material:**

Raspados de pele e pêlo superficiais e profundos.

**Método:** Microscopia direta.

**Causas de Rejeição:**

Amostras colhidas inadequadamente e/ou insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar em temperatura ambiente entre lâminas de microscopia ou em frasco de rosca.

**Comentários:** Tem a finalidade detectar a presença de fungos e sarnas, sendo também utilizado para diagnóstico diferencial de lesões cutâneas, quando há suspeita clínica de infecções por ectoparasitas como: sarna demodécica (*Demodex canis*), sarna sarcóptica (*Sarcoptes scabiei*), sarna otodécica (*Otodectes cynotis*, *Notoedris cati*).

**Valores de Referência:** Negativo.

**PESQUISA DE SPOROTHRIX SCHENKII****COD 451****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Swabs ou raspado profundo de pele da área lesionada de modo a atingir o tecido subcutâneo.

**Método:** Coloração pelo Gram.

**Causas de Rejeição:**

Amostras colhidas inadequadamente e/ou insuficiente. Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar em temperatura ambiente. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Permite a identificação do agente da esporotricose: *Sporothrix schenckii*, cuja doença é caracterizada pelo desenvolvimento de lesões nodulares em linfonodos, pele e tecido subcutâneo, as quais amolecem e se rompem para formar úlceras de evolução lenta que podem se manifestar de várias formas clínicas: cutâneo-linfática, cutânea localizada, disseminada, mucosa, esquelética e visceral. O fungo é encontrado na natureza, em geral no solo e vegetais.

**Valor de Referência:** Negativo

**UROCULTURA – CULTURA DE URINA****COD 184****Preparo de Paciente:**

Fazer anti-sepsia da região genital.

**Material:**

Urina recente coletada em frasco estéril.

**Método:** Cultura microbiológica qualitativa e quantitativa em meio específico e antibiograma.

**Causas de Rejeição:**

Amostras coletadas em frasco não estéril e que tenham sido coletadas a mais de 24 horas e/ou não ficaram sob refrigeração.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Auxilia ao clínico no diagnóstico das infecções do trato urinário. O método ideal para coleta é por cistocentese e o animal não deve estar em uso de antimicrobianos.

**Valor de Referência:** Negativo.



# DOSAGEM MEDICAMENTOS



**CICLOSPORINA****COD 450****Preparo de Paciente:**

Jejum: 4 horas.

**Material:**

Sangue Total (3,0 mL) em EDTA. Preferencialmente coletar a amostra antes da próxima dose de medicamento. Caso deseje a determinação do pico plasmático do fármaco, a amostra deve ser coletada 2 a 4 horas após sua administração.

**Método:** Imunoensaio

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** A ciclosporina é utilizada como imunossupressor especialmente em transplantes. A monitoração dos seus níveis sanguíneos é imperativa, tendo em vista sua farmacocinética complexa.

**Valor de Referência:**

Caninos: Nível terapêutico sugerido: 400 a 600 ng/mL

**DIGITOXINA (DESATIVADO)****COD 259****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 2,0 mL de soro.

**Método:** Imunoensaio enzimático de micropartículas (MEIA)

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar a temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. Enviar o soro congelado.

**Comentários:** Glicosídeo digitálico especialmente indicado a pacientes com frequência cardíaca elevada, devido à fibrilação atrial, em qualquer grau de insuficiência cardíaca sintomática por disfunção sistólica.

**DIGOXINA****COD 260****Preparo de Paciente:**

Jejum: 4 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 – 2,0 mL de soro. Coletar amostra entre 2 e 5 horas após a medicação ou antes da próxima dose.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar a temperatura entre 2 e 8°C até 7 dias após a coleta. Enviar o soro congelado.

**Comentários:** Trata-se de um fármaco digitálico, sendo indicado a pacientes com frequência cardíaca elevada, devido a fibrilação atrial, em qualquer grau de insuficiência cardíaca sintomática por disfunção sistólica. Fortalece a contração do músculo cardíaco e reduz os batimentos cardíacos, aprimorando o fluxo cardíaco. A monitoração dos níveis séricos, combinada com dados clínicos, auxilia nas prescrições e no ajuste de dose.

**Valores de Referência:**

Caninos: 1,0 a 2,5 ng/mL

Felinos: 0,8 a 2,0 ng/mL

Eqüinos: 0,5 a 2,0 ng/mL

Valores acima de 2,6 – 3,0 ng/mL se associam com uma probabilidade crescente de toxicidade.

**FENITOÍNA – DIFENILHIDANTOÍNA****COD 261****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 2,0 mL de soro – Coletar antes da administração da próxima dose do medicamento.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** A fenitoína é utilizada principalmente como anticonvulsivante no tratamento de epilepsia e, ocasionalmente, para arritmia miocárdica. É efetiva nas crises tônico-crônicas generalizadas, crises parciais e no status epiléticos.

Dosagem de seus níveis séricos é usada para monitorar os níveis terapêuticos e detectar overdoses. Em dose tóxica a fenitoína pode levar a ataxia, tonteira, nistagmo e diplopia. Em pacientes com valores baixos de albumina pode ser necessária a dosagem de fenitoína livre.

**Valor de Referência:**

Caninos: 10 a 20 mcg/mL (Nível terapêutico).

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 a 2,0 mL de soro – Coletar antes da administração da próxima dose do medicamento.

**Método:** Quimioluminescência

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** É um barbitúrico de ação prolongada, utilizado no tratamento de convulsões tônico-crônicas generalizadas, convulsões parciais simples com sintomas motores e formas de epilepsia. O pico plasmático ocorre em duas a quatro horas após absorção. Possui metabolismo hepático, sendo um indutor enzimático potente.

**Valor de Referência:**

Caninos e Felinos: 15 a 40 µg/mL

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou 0,5 mL de soro. Coletar imediatamente antes da administração da próxima dose do medicamento.

**Método:** Imunoensaio enzimático.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 14 dias após a coleta.

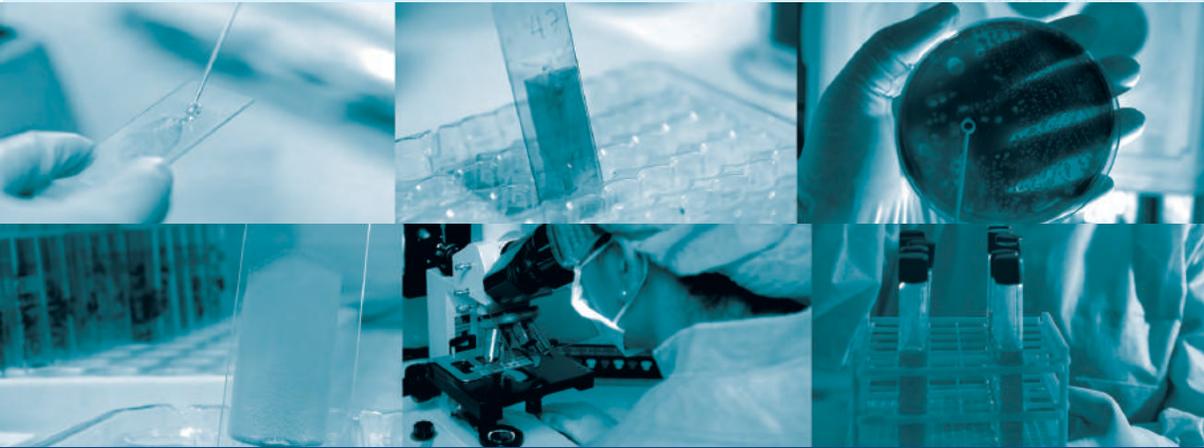
**Comentários:** O fármaco primidona pertence à classe dos anticonvulsivantes sendo utilizados nas crises convulsivas tônico-crônicas e parciais. Sua metabolização é hepática, sendo seu principal metabólito ativo o fenobarbital, cujo nível também deve ser monitorizado durante o uso da primidona.

**Valor de Referência:**

Caninos: Nível terapêutico de 20,0 a 45,0 µg/mL



# BIOLOGIA MOLECULAR



**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time.

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time.

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Swab de faringe (com material orgânico visível no swab, esfregar firmemente); Swab de conjuntiva ocular (acondicionar o swab em tubo estéril e manter refrigerado); Sangue total (2,0mL) em tubo com anticoagulante (tampa roxa).

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time.

**Causas de Rejeição:**

Material dessorado. Necessita vir coágulo junto.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. Animais vacinados até 21 dias antes da coleta podem apresentar resultado falso-positivo.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Swab de faringe (com material orgânico visível no swab, esfregar firmemente); Swab de conjuntiva ocular (acondicionar o swab em tubo estéril e manter refrigerado); Sangue total (2,0mL) em tubo com anticoagulante (tampa roxa).

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material dessorado. Necessita vir coágulo junto.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos. Animais vacinados até 21 dias antes da coleta podem apresentar resultado falso-positivo.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Sangue total, 2,0mL, em tubo tampa roxa, urina, fezes, corrimento ou saliva (swab).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos e pesquisa de antígeno viral ou corpúsculo de inclusão. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária. Animais vacinados até 21 dias antes da coleta podem apresentar resultado falso-positivo.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Sangue total, 2,0mL, em tubo tampa roxa, urina, fezes, corrimento ou saliva (swab).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos e pesquisa de antígeno viral ou corpúsculo de inclusão. A PCR RT quantitativa permite além do

diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga viral. Animais vacinados até 21 dias antes da coleta podem apresentar resultado falso-positivo.

**Valor de Referência:** Negativo.

<b>CORONAVIRUS FELINO – PCR REAL TIME QUALITATIVA</b>
---

<b>COD 730</b>
----------------

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

2,0 mL (mínimo de 0,1 mL) de efusão pleural ou peritoneal (amostra preferível), fezes frescas, ou 1 mL de sangue total em tubo de tampa roxa.

Manter as amostras refrigeradas

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material dessorado. Necessita vir coágulo junto.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos.

**Valor de Referência:** Negativo.

<b>CORONAVIRUS FELINO – PCR REAL TIME QUANTITATIVA</b>
--

<b>COD 782</b>
----------------

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

2,0 mL (mínimo de 0,1 mL) de efusão pleural ou peritoneal (amostra preferível), fezes frescas, ou 1 mL de sangue total em tubo de tampa roxa.

Manter as amostras refrigeradas.

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material dessorado. Necessita vir coágulo junto.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos

concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga viral.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### **EHRlichia SP – PCR Real Time Qualitativa**

**COD 615**

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time Qualitativo.

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### **EHRlichia SP – PCR Real Time Quantitativa**

**COD 771**

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time Quantitativo.

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não),

tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### GIARDIA – PCR REAL TIME QUALITATIVA

**COD 731**

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Fezes frescas em frasco com tampa de rosca, sem conservantes.

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes, fezes congeladas ou coletadas com swab.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados de pesquisa de antígenos e parasitológicos diretos.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### GIARDIA – PCR REAL TIME QUANTITATIVA

**COD 784**

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Fezes frescas em frasco com tampa de rosca, sem conservantes.

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes, fezes congeladas ou coletadas com swab.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos

concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados de pesquisa de antígenos e parasitológicos diretos. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### LEISHMANIA CHAGASI – PCR REAL TIME QUALITATIVA

COD 483

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea em EDTA (proporção 1:5), aspirado de linfonodo (diluir as amostras sempre em 0,2mL de solução de NaCl a 0,9%) ou sangue total em tubo de tampa roxa (não é o melhor material mas pode ser utilizado).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, que são as análises oficialmente aceitas. A técnica de PCR não é reconhecida pelo Ministério da Saúde como método de diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### LEISHMANIA CHAGASI – PCR REAL TIME QUANTITATIVA

COD 680

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea em EDTA (proporção 1:5), aspirado de linfonodo (diluir as amostras sempre em 0,2mL de solução de NaCl a 0,9%) ou sangue total em tubo de tampa roxa (não é o melhor material mas pode ser utilizado).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, que são as análises oficialmente aceitas. A técnica de PCR não é reconhecida pelo Ministério da Saúde como método de diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.

**LEPTOSPIROSE – PCR REAL TIME QUALITATIVA****COD 785****Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

2,0mL de sangue total em tubo de tampa roxa (EDTA) ou urina em tubo coletor sem adição de conservantes.

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta em frasco estéril ou tubo sem anticoagulante.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, hematológicos e bioquímicos.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

2,0mL de sangue total em tubo de tampa roxa (EDTA) ou urina em tubo coletor sem adição de conservantes.

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta em frasco estéril ou tubo sem anticoagulante.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, hematológicos e bioquímicos.

A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga bacteriana.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores:

tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, hemograma e pesquisa direta do agente.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### MYCOPLASMA HAEMOFELIS – PCR REAL TIME QUALITATIVA

COD 547

##### **Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

##### **Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

##### **Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, hemograma e pesquisa direta do agente.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### MYCOPLASMA HAEMOCANIS – PCR REAL TIME QUANTITATIVA

COD 775

##### **Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

##### **Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

##### **Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, hemograma e pesquisa direta do agente. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### MYCOPLASMA HAEMOFELIS – PCR REAL TIME QUANTITATIVA

COD 774

**Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Punção de medula óssea, baço ou sangue total (EDTA – tubo de tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos, hemograma e pesquisa direta do agente. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.

#### PARVOVIRUS CANINO – PCR REAL TIME QUALITATIVA

COD 732

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Fezes frescas (amostra preferível) ou sangue total em tubo com anticoagulante (tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos e pesquisa de antígeno viral. Animais vacinados até 21 dias antes da coleta podem apresentar resultado falso-positivo.

**Valor de Referência:** Negativo.

**PARVOVIRUS CANINO – PCR REAL TIME QUANTITATIVA**

**COD 781**

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Fezes frescas (amostra preferível) ou sangue total em tubo com anticoagulante (tampa roxa).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de viremia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos e pesquisa de antígeno viral. Animais vacinados até 21 dias antes da coleta podem apresentar resultado falso-positivo. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga viral.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Penas arrancadas do peito (mínimo de 06 unidades) retiradas região peitoral e/ou abdominal. Sangue em papel filtro também pode ser utilizado.

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction do DNA

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente. Penas cortadas e sem o bulbo.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar papel filtro com a área demarcada preenchida por uma gota de sangue e as penas à temperatura ambiente em frasco de rosca.

**Comentários:** Permite a identificação do sexo das aves a partir de material biológico por meio de técnica biomolecular.

**Valor de Referência:** Não aplicável.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Sangue total, 2,0mL, em tubo tampa roxa (EDTA) ou fezes frescas (felinos).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos.

**Valor de Referência:** Negativo.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Sangue total, 2,0mL, em tubo tampa roxa (EDTA) ou fezes frescas (felinos).

**Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.**

**Método:** PCR - Polymerase Chain Reaction Real Time

**Causas de Rejeição:**

Material adicionado de conservantes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 72 horas após a coleta.

**Comentários:** Resultados Positivos confirmam o diagnóstico, mesmo que apenas em uma amostra. Tomar cautela na interpretação de resultados Negativos devido aos seguintes fatores: tipo de material coletado, momento da infecção (fase de parasitemia ou não), tratamentos concomitantes, conservação da amostra, dentre outros, pois estas situações podem interferir na sensibilidade do teste. É necessário realizar sempre a correlação com os resultados sorológicos. A PCR RT quantitativa permite além do diagnóstico, o prognóstico baseado no monitoramento do paciente em tratamento, avaliando quantitativamente a carga parasitária.

**Valor de Referência:** Negativo.



# PERFIS FACILITADORES



**PERFIL ANDROLÓGICO****COD 320****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas. Abstinência sexual de 3 a 5 dias.

**Material:** Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e sêmen em frasco de formol citrato.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Amostras de sêmen chegada ao laboratório após uma hora da coleta.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C o tubo de tampa vermelha e, à temperatura ambiente a amostra de sêmen em formol citrato.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de espermograma e testosterona, permitindo avaliar as funções reprodutivas do animal. Como o espermograma não é realizado à fresco, a análise não abrange avaliação de motilidade.

**PERFIL BIOQUÍMICO****COD 324****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada, lipemia acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: ALT (TGP), fosfatase alcalina, proteínas totais e frações, bilirrubinas, uréia, creatinina e colesterol, permitindo a avaliação do quadro bioquímico do paciente.

**PERFIL BIÓPSIA DE CADEIA MAMÁRIA****COD 645****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Fragmentos de tecidos retirados por biópsia incisional, excisional ou peças de necropsia. Os fragmentos devem ter no mínimo 0,3 cm de espessura, faces planas e paralelas e atingir no mínimo 0,4 cm de profundidade. As superfícies de corte devem compreender, sempre que possível, uma parte da lesão e outra do tecido normal adjacente, evitando-se o centro e as bordas da lesão.

**Método:** Inspeção exploratória por profissional capacitado. Utilizada coloração de Hematoxilina-Eosina (HE). Colorações especiais (exemplo: específicas pra fungos - PAS) devem ser solicitadas à parte.

**Causas de Rejeição:**

Amostras não fixadas em formol a 10%, amostras congeladas, blocos de parafina com baixa preservação (fragmentados, comprimidos, etc) e blocos de parafina com fragmento tecidual insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material a ser submetido ao exame histopatológico com coloração de rotina deverá ser conservado em solução de formol 10% tamponado (volume de formol 10% a ser utilizado deve corresponder a 10 vezes o volume da amostra) ou, ainda ser enviado na forma de bloco de parafina com o tecido desejado. Para se obter o 10%, dilui-se 1 parte de formol (40%) em 9 partes de solução fisiológica de NaCl 0,9%.

É possível realizar exame histopatológico com coloração de rotina em todo material em que foi submetido ao exame histopatológico com coloração especial, de imuno-histoquímica.

Os blocos de parafina devem ser armazenados em sacos plásticos ou caixas de papel, em temperatura ambiente, devidamente protegidos da umidade, luz direta, calor e insetos. Já as amostras em solução de formol a 10%, devem ser transportadas em frascos plásticos de boca larga, bem vedados, protegidos de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Facilidade que compreende a análise de 06 lâminas de microscopia histologicamente confeccionadas para leitura a partir de material obtido em procedimento cirúrgico de mastectomia radical bilateral. Possui a finalidade de fornecer o diagnóstico definitivo de um processo neoplásico, inflamatório ou degenerativo através da técnica de histopatologia com coloração de rotina (biópsia / HE-Hematoxilina e Eosina). Recurso diagnóstico complementar de alto valor agregado, no qual se evidenciam características citológicas e histológicas de prováveis processos patológicos. Colorações especiais podem ser aplicadas quando necessárias para evidencição de agentes etiológicos ou depósitos de substâncias biológicas

**Valores de Referência:** Achados microscópicos e interpretação do laudo são de responsabilidade do Médico Veterinário e Patologista responsável pelas análises.

**PERFIL ACOMPANHAMENTO DE PACIENTE EM UTI****COD 323****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas. Desejável de 8 a 12 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha, roxa e cinza no volume mínimo de 2,0 mL por tubo e urina recente.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Urina que tenha sido colhida há mais de 24 horas e não refrigeradas. Amostra em EDTA coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: hemograma, ALT (TGP), creatinina, glicose, urina rotina permitindo a avaliação do estado orgânico do animal internado sobre tratamento intensivo.

**PERFIL CHECK-UP DE EMERGÊNCIA****COD 233****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas. Desejável mínimo de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa roxa e em tubo de tampa vermelha e urina recente.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Urina que tenha sido colhida há mais de 24 horas e não refrigerada. Amostra coagulada (tubo tampa roxa).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar todas as amostras à temperatura entre 2 e 8°C. Desde que na temperatura adequada, amostras destinadas a hemograma podem ficar armazenadas por até 48h, destinadas a análise bioquímica devem ser dessoradas o mais rápido possível e armazenadas por até 72h e amostras destinadas a urinálise devem ser processadas o mais rápido possível, até 6 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: uréia, creatinina, hemograma, ALT (TGP) e urina rotina, permitindo uma avaliação das condições gerais do animal.

**PERFIL CHECK-UP GLOBAL DE FUNÇÕES****COD 570****Preparo de Paciente:**

Jejum: 10 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e em tubo de tampa preta/cinza.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Centrifugar e dessorar a amostra o mais rápido possível e enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Uréia, Creatinina, TGP, TGO, Fosfatase Alcalina, Gama GT, Amilase, Glicose, Fósforo, Cálcio, Colesterol Total, Ácido Úrico, CK Total, Bilirrubina Total, Proteínas Totais, Albumina, Globulina, Relação Albumina -Globulina, Relação Uréia-Creatinina.

**PERFIL CHECK-UP PÓS-OPERATÓRIO****COD 235****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e em tampa roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada e sangue em tubo tampa roxa (EDTA) coagulado.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Centrifugar e dessorar a amostra destinada a análise bioquímica (tampa vermelha) o mais rápido possível. Enviar todas as amostras à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de uréia, creatinina, hemograma, ALT (TGP), AST (TGO) e urina rotina, permitindo o acompanhamento das funções orgânicas do animal recém operado.

**PERFIL COAGULOGRAMA****COD 591****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa azul (3,0 mL).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada e amostra coagulada. Volume inferior ao mínimo necessário.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 6 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Tempo de Protrombina, Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada e Fibrinogênio.

**PERFIL COMPLEMENTAR DE LEISHMANIOSE****COD 316****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:** Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e de tampa roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada e sangue de tubo tampa roxa (EDTA) coagulado.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: hemograma, ALT (TGP), uréia, creatinina, proteínas totais e frações, permitindo o acompanhamento das principais funções orgânicas do animal doente.

**PERFIL COMPLETO PARA HEMOPARASITAS****COD 326****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e tubo de tampa roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada; Amostra coagulada (tubo tampa roxa).

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. O esfregaço deve ser enviado à temperatura ambiente.

**Comentários:** Facilidade composta de hemograma completo, pesquisas de *Babesia* IgG, *Ehrlichia* (IgM+IgG) e *Haemobartonella* (*Mycoplasma* sp), permitindo ao clínico, além do quadro hematológico, o diagnóstico diferencial entre a hemoparasitoses.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha, fragmento de órgão em formol a 10% ou punção (baço, linfonodo, medula óssea, fígado) e punção de medula ou linfonodo para cultura.

**Causas de Rejeição:**

Amostras insuficientes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material para sorologia deve ser enviado à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Fragmentos de órgãos devem ser fixados em formol a 10% para exame de imuno-histoquímica enquanto que punções devem ser acondicionadas em frascos estéreis sem anticoagulante ou realizados esfregaços para posterior coloração especial (exame de imuno-citoquímica). Material de punção destinado à cultura deve ser acondicionado em frasco estéril e mantido sob refrigeração, devendo este ser enviado em prazo máximo de 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Sorologia para Leishmaniose (ELISA e RIFI), Imuno-histoquímica ou imuno-citoquímica e Cultura para *Leishmania sp.*

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e punção de medula óssea ou linfonodo infartado para PCR e Cultura.

**Causas de Rejeição:**

Amostras insuficientes.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** O material para sorologia deve ser enviado à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Punções devem ser acondicionadas em frascos estéreis sem anticoagulante. Material de punção destinado à Cultura e PCR deve ser acondicionado em frasco estéril e mantido sob refrigeração, devendo este ser enviado em prazo máximo de 24 horas.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Sorologia para Leishmaniose (ELISA e IFI), PCR e Cultura para *Leishmania sp.*

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e de tampa roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise e lipemia acentuadas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Sorologia para Leishmaniose (ELISA e RIFI), Pesquisa de *Ehrlichia*, Hemograma, ALT (TGP), Fosfatase Alcalina, Creatinina e Eletroforese de Proteínas, o que permite um diagnóstico diferencial e dá parâmetros das alterações orgânicas já estabelecidas.

**PERFIL DIAGNÓSTICO COMPLETO DE LEPTOSPIROSE****COD 526****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha, tampa roxa e urina.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise, lipemia acentuada e amostra em EDTA coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Hemograma, Urina Rotina, Fosfatase Alcalina, TGO, TGP, Bilirrubinas, Leptospirose Microaglutinação e Pesquisa de Campo Escuro.

**PERFIL DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DE LEPTOSPIROSE****COD 527****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise e lipemia acentuadas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Fosfatase Alcalina, TGO, TGP, Bilirrubinas e Leptospirose microaglutinação.

**PERFIL DOENÇA TRANSMITIDA PELO CARRAPATO****COD 668****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise e lipemia acentuadas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames: Pesquisa sorológica de *Ehrlichia sp* IgM e IgG, Pesquisa sorológica de *Babesia* IgM e Pesquisa sorológica de *Babesia* IgG método RIFI.

**PERFIL ELETROLÍTICO****COD 331****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de sódio, potássio, cloretos e cálcio fornecendo valores para determinação do grau do desequilíbrio hidroeletrólítico, permitindo estabelecer um protocolo de fluidoterapia eficaz e seguro.

**PERFIL FELINO TRIAGEM****COD 679****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e tampa roxa

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada/ amostra para hemograma coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de Hemograma e sorologias para PIF, FIV, FELV e Toxoplasmose.

**PERFIL GERIÁTRICO I****COD 167****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha, preta, roxa, cinza/preto e frasco contendo urina.

**Causas de Rejeição:**

Amostra coagulada, amostra hemolisada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta dos exames de hemograma, urina rotina, glicose, uréia e creatinina, o que permite identificar com rapidez as patologias comuns em animais idosos.

**PERFIL GERIÁTRICO II****COD 332****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha, preta, roxa, cinza/preta e frasco contendo urina.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada; Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta por hemograma, urina rotina, glicose, uréia, creatinina, T4 Total, ALT (TGP) permitindo dar parâmetros referentes à detecção das principais patologias que podem acometer animais idosos.

**PERFIL HEMOGRAMA EQUINO E AIE (ANEMIA INFECCIOSA EQUINA)****COD 673****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e tampa roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada/ amostra para hemograma coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de Hemograma e sorologias por IDGA para diagnóstico de Anemia Infeciosa Equina.

**PERFIL HEPÁTICO****COD 333****Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de bilirrubinas, proteínas totais e frações, ALT(TGP), lípides totais, fosfatase alcalina e AST(TGO) que permite determinar alterações hepáticas e a intensidade de lesões.

**PERFIL HIPERTIREOIDISMO****COD 373****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha e roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada; Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de hemograma, ALT(TGP), creatinina, T4 Total. Permite a avaliação da função da tireoideana em felinos.

**PERFIL HIPERTIREOIDISMO – RADIOIMUNOENSAIO****COD 697****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha e roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada; Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de Hemograma, ALT (TGP), Creatinina, T4 Total RIE, T4 Livre Diálise e TSH. Permite a avaliação da função da tireoidiana em felinos.

#### PERFIL HIPOTIREOIDISMO

COD 336

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha e roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada; Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta de hemograma, colesterol, fosfatase alcalina, TSH, T4 livre, permitindo avaliar de maneira adequada a função tireoidiana.

#### PERFIL HIPOTIREOIDISMO – RADIOIMUNOENSAIO

COD 696

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubos de tampa vermelha e roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada; Amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta de hemograma, colesterol, fosfatase alcalina, T4 livre diálise, T4 total RIE, T3 Total RIE e TSH permitindo avaliar de maneira adequada a função tireoidiana.

#### PERFIL INFECÇÕES NEUROLÓGICAS CANINAS

COD 689

**Preparo de Paciente:**

Jejum: 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta de exames sorológicos que pesquisam anticorpos específicos contras as principais doenças infecciosas que determinam alterações neurológicas em cães: Neosporose, Toxoplasmose e Cinomose.

**PERFIL LEISHMANIOSE CANINA E IMUNO-HISTOQUÍMICA / CITOQUÍMICA**

**COD 738**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e fragmento de tecido fixado em formol a 10% ou punção de medula ou linfonodo.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada e fragmentos não fixados ou congelados.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Sangue total deve ser enviado à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Fragmentos de tecido em formol a 10% armazenados a temperatura ambiente. Punções mantidas sob refrigeração entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelo exame sorológico e anátomo-patológico, no qual podem ser pesquisadas a presença ou ausência de marcações positivas para *Leishmania sp.*

**PERFIL LEISHMANIOSE CANINA E PROTEÍNAS TOTAIS E FRAÇÕES**

**COD 582**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelo exame sorológico e proteínas totais e frações, no qual podem ser avaliadas alterações como hiperglobulinemia e avaliação da relação albumina/globulina.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e tampa roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada e amostra em EDTA coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelo exame sorológico e pesquisa direta de hemoparasitas, contribuindo para a exclusão de um diagnóstico diferencial.

**PERFIL MUSCULAR****COD 337****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta por CPK-Total, LDH, AST(TGO) permitindo uma adequada avaliação músculo esquelético.

**PERFIL ÓSSEO****COD 338****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta das provas de cálcio, fosfatase alcalina e fósforo, permitindo avaliar a integridade do tecido ósseo.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha, roxa e preta/cinza.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta de hemograma, TSH, T4, cortisol basal, glicemia, colesterol total, uréia e creatinina. Estas determinações permitem avaliar as principais alterações que podem estar presentes em cães obesos.

**Preparo de Paciente:**

Não aplicável.

**Material:**

Conteúdo estomacal, intestinal, fígado, rim, urina ou alimento suspeito.

**Métodos:**

Organoclorado e Organofosforado: Cromatografia gasosa.

Cumarínico: Colorimétrico.

Piretróide: HPLC.

Estriquinina: Camada Delgada.

Cianeto: Fotométrico.

Carbamato: Cromatografia líquida.

Chumbo: Absorção atômica.

Arsênio: Espectrofotometria de Absorção atômica com Gerador de Hidreto.

Mercúrio: Espectrofotometria de Absorção atômica com Gerador de Hidreto.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar as amostras congeladas.

**Comentários:** Facilidade que permite detectar os principais agentes causadores de intoxicações. Sintomatologia conforme o agente tóxico:

- Inseticidas: excesso de saliva, lacrimejamento excessivo, diarreia, vômitos, constrição das pupilas, espasmos musculares, dispnéia, convulsões.
- Rodenticidas: Vômitos e diarreia, manchas vermelhas, roxas ou negras na pele e nas gengivas.
- Estriquinina: espasmos, dilatação de pupilas e contrações musculares.
- **Para a pesquisa de apenas 01 item, solicitar exame COD 306, discriminando qual o agente tóxico deseja pesquisar.**

**PERFIL PANCREÁTICO****COD 340****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total, 2,0 mL, colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Não Aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Perfil que possibilita avaliar simultaneamente, amilase, lipase imuno-reativa.

**PERFIL PANLEUCOPENIA FELINA (DESATIVADO)****COD 341****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha ou roxa.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta por hemograma, AST (TGO), ALT (TGP) e proteínas totais e frações. Permite o diagnóstico e a avaliação do quadro clínico de uma das principais causas infecciosas de alta mortalidade em felinos, sendo responsável por 50 a 90% de óbito nos animais enfermos.

**PERFIL DE PERITONITE INFECCIOSA FELINA****COD 343****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha ou roxa.

**Causas de Rejeição:**

Não aplicável.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta por hemograma, AST (TGO), ALT (TGP) e proteínas totais e frações permitindo o diagnóstico e a avaliação do quadro clínico de uma das principais causas infecciosas virais responsável por óbito em felinos domésticos e exóticos.

#### PERFIL DE PIOMETRA

COD 344

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa vermelha e de tampa roxa (0,5 – 1,0 mL).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de hemograma e creatinina, permitindo avaliar as alterações hematológicas e renais, auxiliando no diagnóstico de piometra.

#### PERFIL PRÉ-OPERATÓRIO

COD 345

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubos de tampa roxa (EDTA) e de tampa azul (Citrato), volume de 3,0 mL.

**Causas de Rejeição:**

Amostras coaguladas e com volume inferior a 3,0 mL.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta pelos exames de hemograma, tempo de protrombina e atividade de tromboplastina parcial, fornecendo parâmetros importantes na avaliação pré-operatória de um paciente.

#### PERFIL PRÉ-ANESTÉSICO

COD 348

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e tubo de tampa cinza (Fluoreto).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada e amostra coletada em Fluoreto coaguladas.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 24 horas após a coleta.

**Comentários:** Facilidade composta das análises de glicose, proteínas totais, uréia, creatinina, fosfatase alcalina, ALT (TGP), fornecendo dados vitais para uma avaliação pré-anestésica.

#### PERFIL RENAL

COD 349

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade constituída pelas provas de uréia e creatinina. Permite avaliar a possibilidade e intensidade de lesões renais. Sugerir-se fazer a inclusão da Urinalise para enriquecer o perfil renal.

#### PERFIL REPRODUTIVO – CICLO ESTRAL

COD 350

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e roxa, no volume mínimo de 3,0 mL por tubo. Enviar também esfregaços em lâminas de vidro. A citologia vaginal deve ser realizada utilizando-se um swab, previamente, umidificado com solução fisiológica. Ao ser introduzido pela comissura dorsal da vagina em um ângulo de 45° com o auxílio de um espécuro vaginal, o swab deve ser rotacionado quando atingir as paredes laterais da vagina. Logo após, o swab deve ser rotacionado sobre uma lâmina de vidro devidamente identificada. Recomenda-se o envio de 3 citologias vaginais coletadas em três dias consecutivos para ampliar as chances de acerto durante a determinação da fase do ciclo estral.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Facilidade composta de hemograma, 02 citologias, 02 progesteronas e 01 brucelose. Permite determinar o momento de maior fertilidade da fêmea.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha, no volume mínimo de 3,0 mL por tubo. Enviar também esfregaços em lâminas de vidro. A citologia vaginal deve ser realizada utilizando-se um swab, previamente, umidificado com solução fisiológica. Ao ser introduzido pela comissura dorsal da vagina em um ângulo de 45° com o auxílio de um espéculo vaginal, o swab deve ser rotacionado quando atingir as paredes laterais da vagina. Logo após, o swab deve ser rotacionado sobre uma lâmina de vidro devidamente identificada. Recomenda-se o envio de 3 citologias vaginais coletadas em três dias consecutivos para ampliar as chances de acerto durante a determinação da fase do ciclo estral.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Facilidade composta de 03 citologias, 01 progesteronas. Permite determinar o momento de maior fertilidade da fêmea.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa vermelha e roxa, no volume mínimo de 3,0 mL por tubo. Enviar também esfregaços em lâminas de vidro. A citologia vaginal deve ser realizada utilizando-se um swab, previamente, umidificado com solução fisiológica. Ao ser introduzido pela comissura dorsal da vagina em um ângulo de 45° com o auxílio de um espéculo vaginal, o swab deve ser rotacionado quando atingir as paredes laterais da vagina. Logo após, o swab deve ser rotacionado sobre uma lâmina de vidro devidamente identificada. Recomenda-se o envio de 3 citologias vaginais coletadas em três dias consecutivos para ampliar as chances de acerto durante a determinação da fase do ciclo estral.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada. Lâminas quebradas, amostras enviadas não fixadas, esfregaços desprotegidos de atritos, lâminas enroladas em papel ou qualquer outro material semelhante, e amostras enviadas em outro tipo de solução diferente de álcool etílico ou metílico.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. A fixação das lâminas deverá ser feita em álcool etílico ou metílico. Deve-se encaminhar, no mínimo, 3 lâminas armazenadas dentro do porta-lâminas plástico, bem vedado, protegido de luz direta e de compressões externas.

**Comentários:** Determinar a fase do ciclo estral e verificar possíveis patologias do sistema reprodutivo. Facilidade composta de hemograma, estrógeno, testosterona, progesterona, citologia vaginal e brucelose. Traz parâmetros para determinar patologias reprodutivas.

**PERFIL TIREOIDIANO**

**COD 125**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (1,0 – 2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou soro.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta. Amostras de soro podem ser armazenadas por até 7 dias na geladeira.

**Comentários:** Facilidade que compreende as análises de T4 Total, T4 livre e TSH para determinação da função da glândula tireóide.

**PERFIL TIPAGEM SANGUÍNEA, CHECK UP GLOBAL DE FUNÇÕES & HEMOGRAMA**

**CANINO**

**COD 715**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha, tampa roxa (EDTA) e tampa cinza (Fluoreto de sódio).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade que compreende as análises de tipagem sanguínea de felinos, Check Up Global de Funções e Hemograma.

**PERFIL TIPAGEM SANGUÍNEA, CHECK UP GLOBAL DE FUNÇÕES & HEMOGRAMA**

**FELINO**

**COD 712**

**Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa roxa (EDTA).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade que compreende as análises de tipagem sanguínea, Check Up Global de Funções de felinos e Hemograma.

**PERFIL TIREOIDIANO SIMPLIFICADO – RADIOIMUNOENSAIO****COD 695****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou soro.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade que compreende as análises de T4 Total RIE, T4 livre RIE, T3 Total RIE e TSH para determinação da função das glândulas tireóides.

**PERFIL TRIAGEM HORMONAL PARA FÊMEAS****COD 702****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou soro.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade que compreende as análises de T4 Total RIE, TSH, Cortisol Basal RIE, Progesterona e Estradiol para avaliação geral da função endócrina em animais do sexo feminino.

**PERFIL TRIAGEM HORMONAL PARA MACHOS****COD 703****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou soro.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**Comentários:** Facilidade que compreende as análises de T4 Total RIE, TSH, Cortisol Basal RIE e Testosterona para avaliação geral da função endócrina em animais do sexo masculino.

**PERFIL PCR – REAL TIME HEMOPARASITAS (EHRlichia E BABESIA)****COD 793****Preparo de Paciente:**

Tricotomia e anti-sepsia local.

**Material:**

Sangue total (EDTA - tubo de tampa roxa).

Obs.: Caso seja enviado mais de um tipo de material, serão realizadas análises individuais em cada um e consequentemente cobrados individualmente.

**Causas de Rejeição:**

Material insuficiente.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C.

**PERFIL NUTRICIONAL - VITAMINAS, MINERAIS E HEMOGRAMA****COD 844****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (3,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha ou soro e tampa roxa (EDTA).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**PERFIL HIPOADRENOCORTICISMO****COD 853****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total (2,0 mL) colhido em tubo de tampa vermelha, tampa roxa (EDTA) e tampa cinza (Fluoreto de sódio).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.

**PERFIL DIAGNOSTICO ALOPECIA X – QUIMIOLUMINESCENCIA )****COD 851****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa ROXA, CINZA e 2 amostras em tubo de tampa VERMELHA (BASAL + POS ACTH) - Coletar 1 amostra "basal" e outra 1 hora pós ACTH (0,25mg/animal IM ou EV), além do fragmento para o histopatológico em formol a 10%

**Causas de Rejeição:**

Hemólise Acentuada ou amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.**PERFIL ESTEROIDAL COMPLETO****COD 852****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Tampa cinza (glicose) + 2 tampa vermelha (basal + pós ACTH) - Coletar 1 amostra "basal" e outra 1 hora pós ACTH (0,25mg/animal IM ou EV).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.**PERFIL ESTEROIDAL REDUZIDO****COD 854****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

2 tubos de tampa vermelha (basal + pós ACTH) - Coletar 1 amostra "basal" e outra 1 hora pós ACTH (0,25mg/animal IM ou EV).

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 2 dias após a coleta.**PERFIL CHECK UP CARDIO - RENAL****COD 856****Preparo de Paciente:**

Jejum: Desejável de 8 horas.

**Material:**

Sangue total colhido em tubo de tampa ROXA (EDTA) e tubo de tampa VERMELHA.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise Acentuada ou amostra coagulada.

**Conservação/Armazenamento para Envio:** Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 48 horas após a coleta.

**Preparo de Paciente:**

Jejum: não é obrigatório.

**Material:**

1,0 ml de Soro ou plasma EDTA.

**Causas de Rejeição:**

Hemólise acentuada ou coágulo.

**Conservação/Armazenamento para Envio:**

Enviar à temperatura entre 2 e 8°C até 3 dias após a coleta ou 20 dias caso esteja congelado.

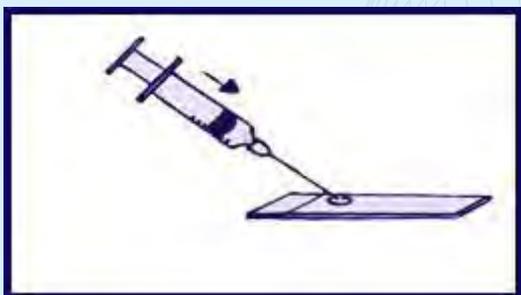
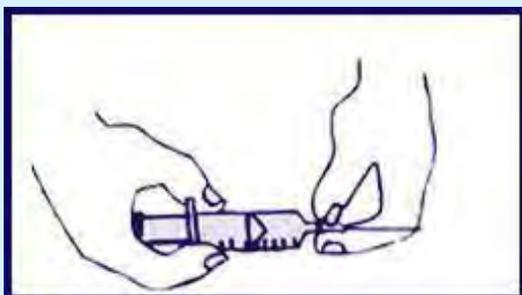
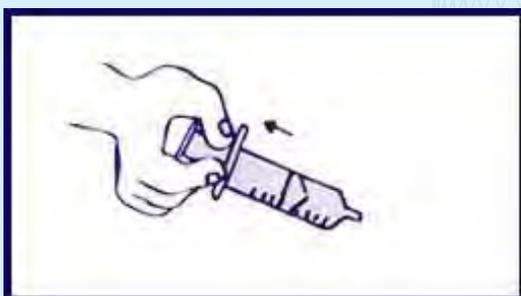
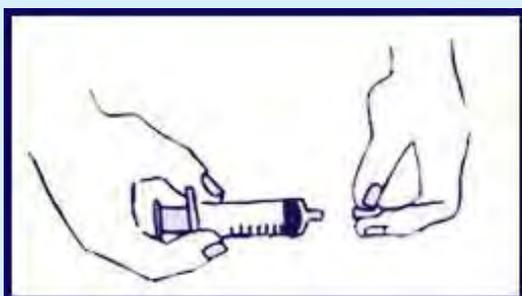
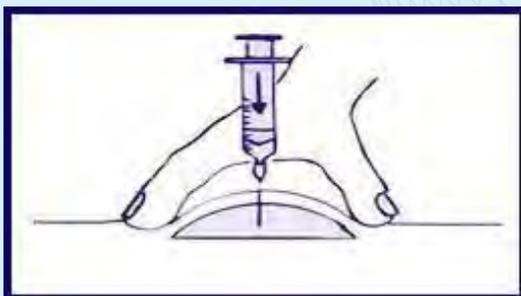
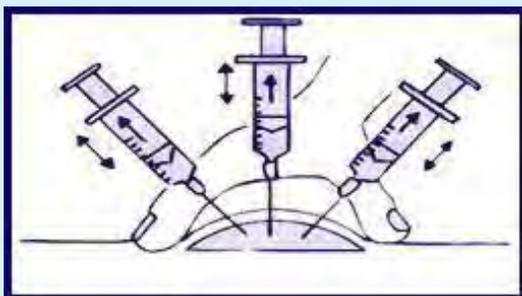
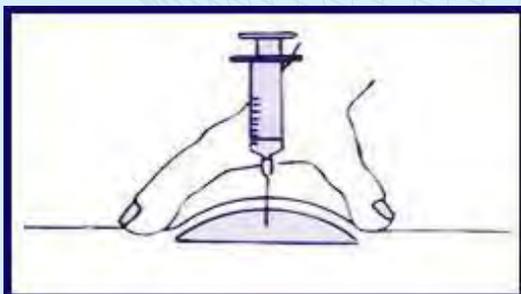
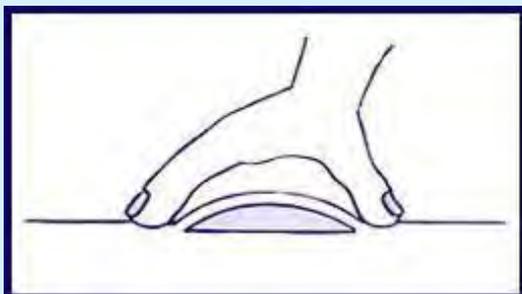
**Comentário:**

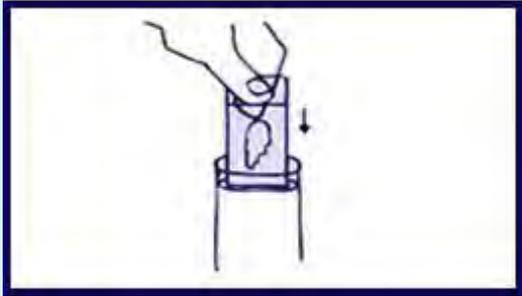
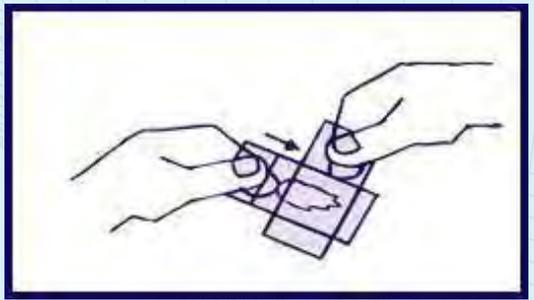
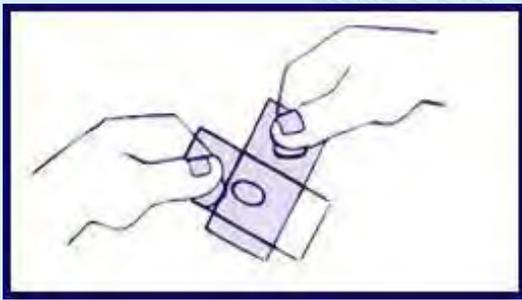
SDMA é um novo biomarcador renal, que deve ser executado ao lado de creatinina, ureia e um exame de urina para ajudar a diagnosticar a doença renal mais cedo e com mais confiança. Há uma íntima relação entre valores aumentados de SDMA e DRC, fator justificado pela dificuldade de excreção desta substância. Porque SDMA é quase exclusivamente eliminada por filtração renal, é uma boa estimativa da taxa de filtração glomerular (TFG). SDMA aumenta, em média, com 40 % de perda de função renal. A creatinina não aumenta até 75 % da função renal seja perdida. SDMA não é impactada por fatores extra-renais que impactam a creatinina. Em particular, não é impactada pela massa corporal magra e, portanto, reflete com mais precisão a TFG em animais caquéticos e idosos.

**Valor de Referência:**

9 a 14 (microg/dL)

*Passos para a realização de esfregaços para análise citológica.*







# KITS PARA TIPAGEM SANGUÍNEA

O **TECSA Laboratórios** é representante exclusivo da **Alvedia** - empresa francesa, líder mundial em testes de tipagem sanguínea. Seus kits são reconhecidos pela **praticidade, eficiência e baixo custo**.



Resultado em apenas 2 minutos;



Essencial para transfusões e eventos cirúrgicos;



Controle de qualidade em cada kit;



Conservação sem necessidade de refrigeração;



Formatos especiais para laboratórios e grandes clínicas;



Resultado 100% confiável.

**Faça já o seu pedido:**

Pelo telefone: (31) 3281-0500

Pelo email: [sac@tecsa.com.br](mailto:sac@tecsa.com.br)

Pelo site: [www.tecsa.com.br](http://www.tecsa.com.br)



**TECSA**<sup>®</sup>  
TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL



TECNOLOGIA EM SANIDADE ANIMAL

Referência em logística biológica.

Por todo Brasil, de pata a rabo.



# 115

CIDADES ATENDIDAS

Águas Claras, Anápolis, Aparecida de Goiânia, Aracaju, Araraquara, Barão Geraldo, Barra Mansa, Barueri, Bauru, Belém, Bragança Paulista, Brasília, Cabo Frio, Caeté, Camaragibe, Campinas, Campo Grande, Campos dos Goitacazes, Canoas, Ceilândia, Confins, Contagem, Coronel Fabriciano, Cotia, Cuiabá, Curitiba, Diadema, Divinópolis, Duque de Caxias, Embu das Artes, Florianópolis, Formiga, Fortaleza, Franca, Goiânia, Governador Valadares, Guarujá, Guarulhos, Ibirité, Indaiatuba, Ipatinga, Itabira, Itabirito, Itaúna, Itu, Jaboatão dos Guarapes, Jacareí, Jaguariúna, João Pessoa, Juiz de Fora, Jundiaí, Lagoa Santa, Lauro de Freitas, Londrina, Maceió, Mariana, Matozinhos, Maud, Mesquita, Mogi das Cruzes, Montes Claros, Natal, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Nova Lima, Olinda, Osasco, Palmas, Paulínia, Paulista, Pedro Leopoldo, Piracicaba, Poços de Caldas, Pouso Alegre, Praia Grande, Presidente Prudente, Recife, Ribeirão das Neves, Ribeirão Preto, Rio de Janeiro, Salvador, Samambaia, Santa Luzia, Santa Rita do Sapucaí, Santo André, Santos, São Bernardo do Campo, Sabará, São Caetano do Sul, São Carlos, São Gonçalo, São João de Miriri, São José do Rio Preto, São José dos Campos, São José dos Pinhais, São Paulo, Sete Lagoas, Sobradinho, Sumaré, Suzano, Taquatinga, Taubaté, Teresópolis, Timóteo, Três Lagoas, Uberaba, Uberlândia, Valinhos, Varginha, Várzea Grande, Vespasiano, Vila Velha, Vitória e Votuporanga.

[www.tecsa.com.br](http://www.tecsa.com.br)

 **TECSALaboratorios**

 **tecsalab**

 **TECSA Laborat**rios

Manual de Coletas Pet. - V.02 - Set/2017 - Aprov. DEX

# 23<sup>anos</sup>

**TECSA LABORATÓRIOS**  
*Referência desde 1994*



(31) 3281-0500



sac@tecsa.com.br



(31) 99156-0580



tecsa.com.br/chat



www.tecsa.com.br

**ISO**  
9001/08

**TECSA**

1º LABORATÓRIO VETERINÁRIO  
CERTIFICADO DA AMÉRICA LATINA



AVALIADO COM ÊXITO NO ESCOPO  
DE AIE E SANIDADE AVÍCOLA



LABORATÓRIO CADASTRADO  
NA FEAM - N° 583/2011



Av. do Contorno, 6226, Savassi  
Belo Horizonte | Minas Gerais | Brasil  
CEP: 30.110-042

**Dr. Luiz Eduardo Ristow**  
Diretor Técnico - RT | CRMV-MG 3708