

DIAGNÓSTICO AVANÇADO: PCR E SOROLOGIA

Prof. Dra. Camila Serina Lasta
Laboratório Vetex Porto Alegre

SENSIBILIDADE



- Quanto o teste é eficaz em identificar corretamente aqueles que **realmente apresentam a doença**
- Sensibilidade 95% → de 100 indivíduos + o teste identificou 95 deles
- 5% tiveram resultado falso negativo
- Alta sensibilidade – triagem

PROBABILIDADE DE UM TESTE DAR POSITIVO NA PRESENÇA DA DOENÇA, ISTO É, AVALIA A CAPACIDADE DO TESTE DETECTAR A DOENÇA QUANDO ELA ESTÁ PRESENTE.

ESPECIFICIDADE



- Quanto o teste é eficaz em identificar corretamente os indivíduos que **não apresentam** a doença
- Especificidade 95% → de 100 indivíduos - o teste identificou 95 deles
- 5% tiveram resultado falso positivo
- Alta especificidade – testes confirmatórios

É PROBABILIDADE DE UM TESTE DAR NEGATIVO NA AUSÊNCIA DA DOENÇA, ISTO É, AVALIA A CAPACIDADE DO TESTE
AFASTAR A DOENÇA QUANDO ELA ESTÁ AUSENTE

	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE
CONCEITO	IDENTIFICA OS DOENTES	IDENTIFICA OS SAUDÁVEIS
PODE OCASIONAR	FALSO POSITIVO	FALSO NEGATIVO
É ÚTIL PARA	TRIAGEM	CONFIRMAÇÃO
MELHOR RESULTADO	-	+



DE MANEIRA GERAL, QUANTO MAIS SENSÍVEL MENOS ESPECÍFICO É O TESTE

PCR

detectado x não detectado



- Multiplicação da fita de DNA
- **PCR – qualitativo**
- **qPCR - quantitativo em tempo real** - usa um corante fluorescente (Sybr green ou Taqman Probe) que se liga ao seu produto genético amplificado dando ideia sobre a **quantidade de DNA presente na amostra**
- **RT-PCR quantitativo em tempo real** (*Reverse transcription polymerase chain reaction quantitative real time*)

<https://www.youtube.com/watch?v=2KoLnIwoZKU>

<https://www.youtube.com/watch?v=iQsu3Kz9NYo>

**PODE-SE USAR TECIDOS...SABER ONDE
PROCURAR AGENTE INFECCIOSO**

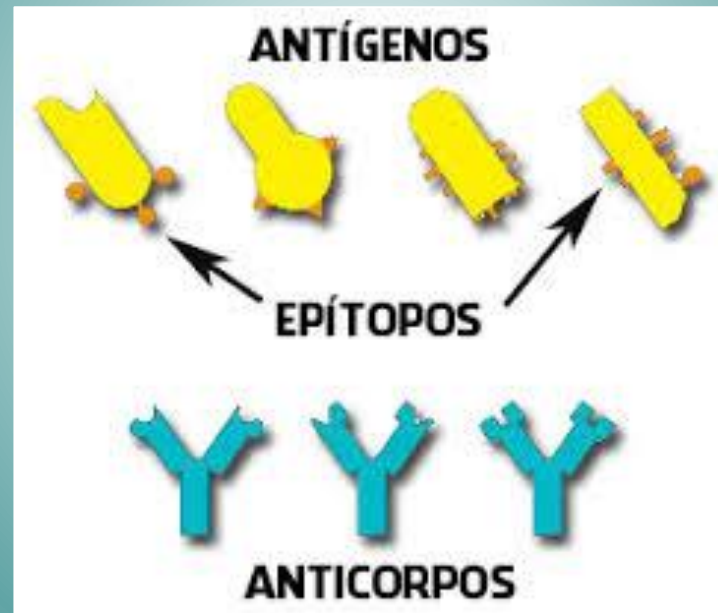
RT PCR

DIAGNÓSTICO DE RETROVIRUS

- TRANSCRIPTASE REVERSA_ utiliza RNA como molde para sintetizar DNA
- Detecção de DNA proviral - genoma viral deve estar integrado à célula do animal, possibilitando o diagnóstico da infecção na sua fase de latência, na qual não há replicação viral e, conseqüentemente, os testes sorológicos não identificam o antígeno.

Após infecção da medula óssea pelo FeLV os animais podem eliminar a viremia, mas não poderão eliminar a infecção devido à presença do DNA proviral em células-tronco.

TÉCNICAS SOROLÓGICAS



reagente x não reagente

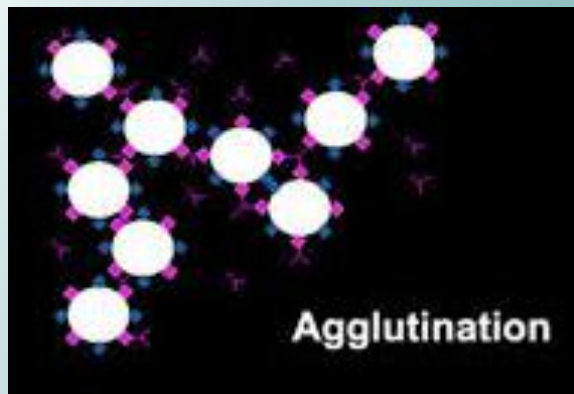
IgG x IgM

reagente x não reagente

- IgM é produzido na fase aguda da infecção
- IgG é mais específico e serve para proteger futuras infecções (ou seja, indica que houve CONTATO com o agente e produção de Ac).
- O exame sorológico de IgG e IgM serve para **detectar o estágio** de diversas doenças (leptospirose, toxoplasmose)
- IgG e IgM não reagentes = nunca entrou em contato com o patógeno
- IgG - e IgM + = infecção aguda (dias, semanas)
- IgG + e IgM + = infecção recente (semanas ou meses)
- IgG + e IgM - = infecção antiga (meses ou anos), sucesso da vacina

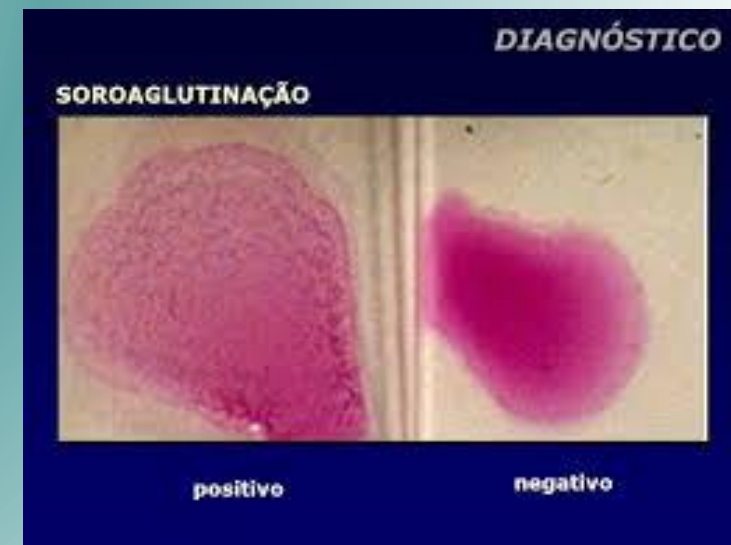
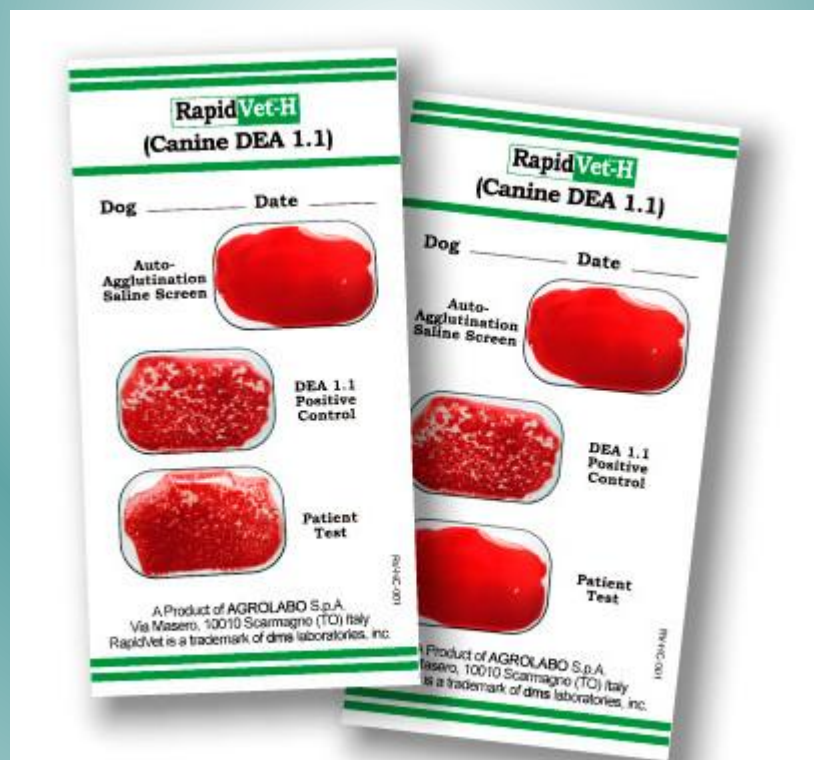
IgG x IgM

- Se em determinada doença as IMUNOGLUBULINAS são detectados a partir do 3º dia de infecção....
- Dias 1 e 2 pós infecção = **falso negativo**, já que o paciente **está** infectado!!
- A presença de anticorpos por si só **não pode ser usada para diagnosticar definitivamente a infecção aguda**, pois os anticorpos de uma exposição ou infecção prévia podem permanecer detectáveis por um período prolongado de tempo.



- Detecta a capacidade de anticorpos se aglutinarem o antígeno
- Padrão ouro para diagnóstico de Leptospirose de acordo com Organização Mundial da Saúde
- Utiliza antígenos de diferentes cepas
- As aglutininas surgem na primeira ou segunda semana de doença com pico na terceira ou quarta semanas (ou seja, falso negativo antes disso)

SOROAGLUTINAÇÃO



LEPTOSPIRA INTERROGANS - SAM

Material...: SORO SANGUÍNEO

Metodologia: SOROAGLUTINAÇÃO MICROSCÓPICA COM ANTÍGENOS VIVOS

Sorotipos e titulações

Autumnalis..... 800

Canicola..... 200

Cynopteri..... 1600

Icterohaemorrhagiae..... 100

Pomona..... 200

Interpretação..... CONSIDERA-SE REAGENTE O SORO COM TÍTULO IGUAL OU MAIOR QUE 100. INDICA-SE, A CRITÉRIO CLÍNICO, PAREAMENTO DE AMOSTRAS SÉRICAS COM INTERVALOS ENTRE 10 E 15 DIAS.

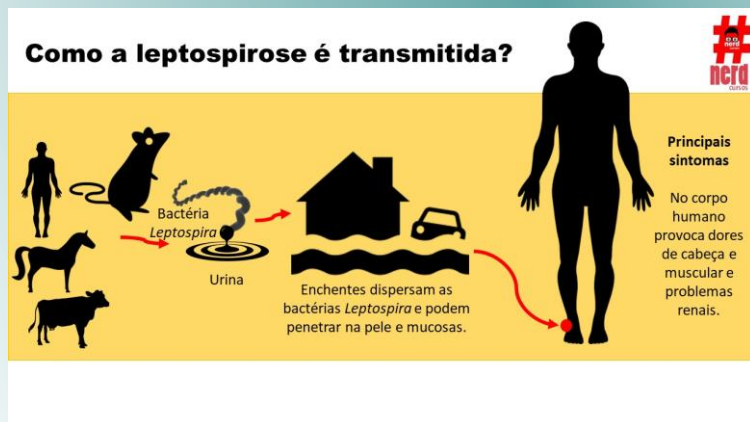
Assinado eletronicamente por:

CONSENSUS STATEMENT

Consensus Statements of the American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM) provide the veterinary community with up-to-date information on the pathophysiology, diagnosis, and treatment of clinically important animal diseases. The ACVIM Board of Regents oversees selection of relevant topics, identification of panel members with the expertise to draft the statements, and other aspects of assuring the integrity of the process. The statements are derived from evidence-based medicine whenever possible and the panel offers interpretive comments when such evidence is inadequate or contradictory. A draft is prepared by the panel, followed by solicitation of input by the ACVIM membership which may be incorporated into the statement. It is then submitted to the Journal of Veterinary Internal Medicine (JVIM), where it is edited before publication. The authors are solely responsible for the content of the statements. The findings and conclusions in this report are those of the author(s) and do not necessarily represent the official position of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), the International Renal Interest Society (IRIS), or the International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID).

Updated ACVIM consensus statement on leptospirosis in dogs

2023 Updated ACVIM consensus statement on leptospirosis in dogs



Nucleic acid amplification tests can detect *Leptospira* DNA in blood or urine early in the course of disease, before a serologic response occurs.¹⁰⁸ To optimize sensitivity of NAATs, specimens should be collected before administration of antibiotics. Also, both blood and urine should be submitted (LOA 12/12). In humans, the leptospiremic phase of infection is very brief. When evaluated using blood, 1 assay had a sensitivity of 86% during the first 6 days of illness, which decreased to 34% after 7 days of illness.¹⁰⁹ In dogs with leptospirosis, the sensitivity of a different PCR assay was 9/42 (21%) when applied to blood or urine or both.¹⁰⁵ In another study, the sensitivity of PCR on blood and urine in dogs was 25% and 69%, respectively; specificity was 100% for both sample types.¹¹⁰ Some assays do not detect P2 species.¹⁰⁸ Negative urine NAAT results also may result from intermittent urinary shedding or the presence of inhibitors of nucleic acid amplification. Heparin can interfere with molecular assays, so blood should be collected into EDTA tubes. The stability of DNA may be adversely affected by storage; for submissions to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), urine specimens should be tested within 3 days of storage at 4°C, blood within 14 days at 4°C, and both urine and blood samples within 28 days of storage at -20°C, with a maximum of 3 freeze-thaw cycles.¹¹¹ Proficiency testing programs for laboratories that perform *Leptospira* PCR are available in some countries.¹¹² Provided laboratory quality control is

Pesquisa de aglutininas anti-*Leptospira* em soros de equinos de tração em Porto Alegre, Brasil*

Anti-*Leptospira* agglutinins in horses in Porto Alegre city, Brazil

Camila Serina Lasta,** Simone Tostes Oliveira,*** Luciana Paula Merini,** Maurício Gauterio Dasso,****
Viviane Pedralli,** Félix Hilário Díaz González**

Resumo

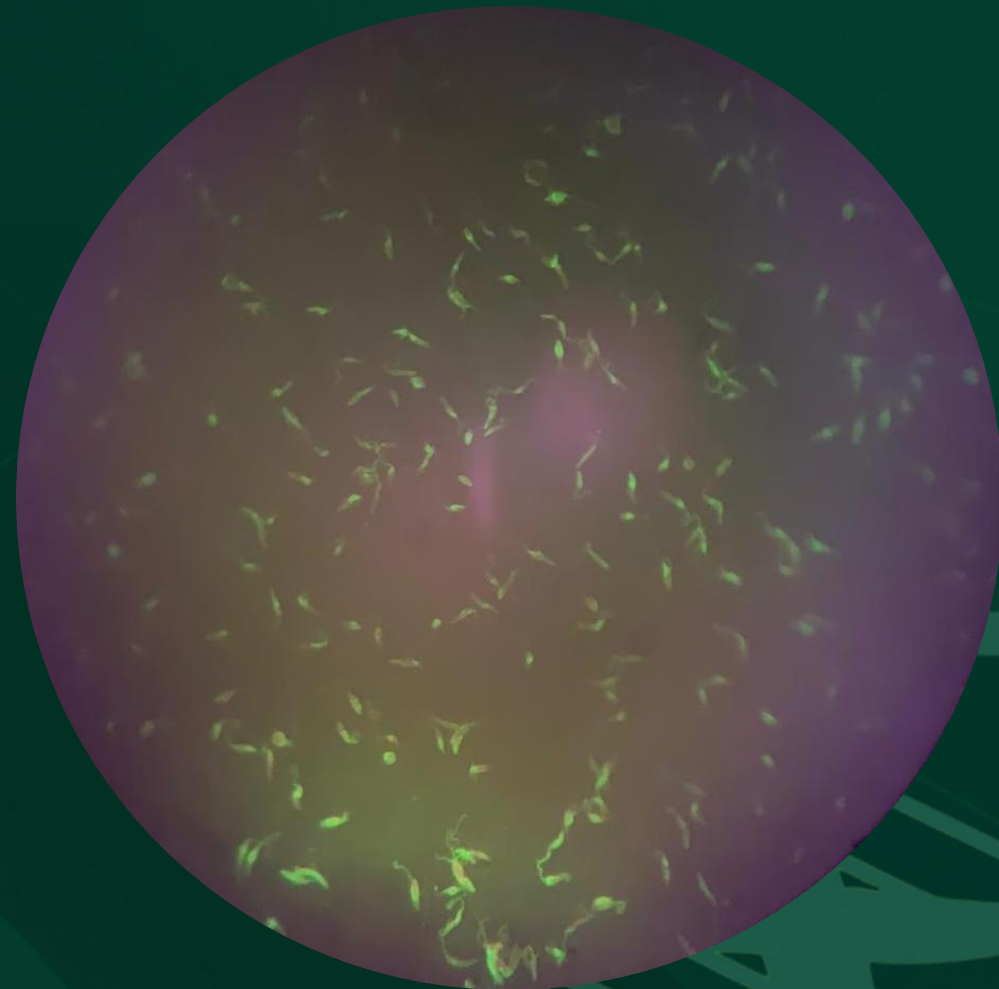
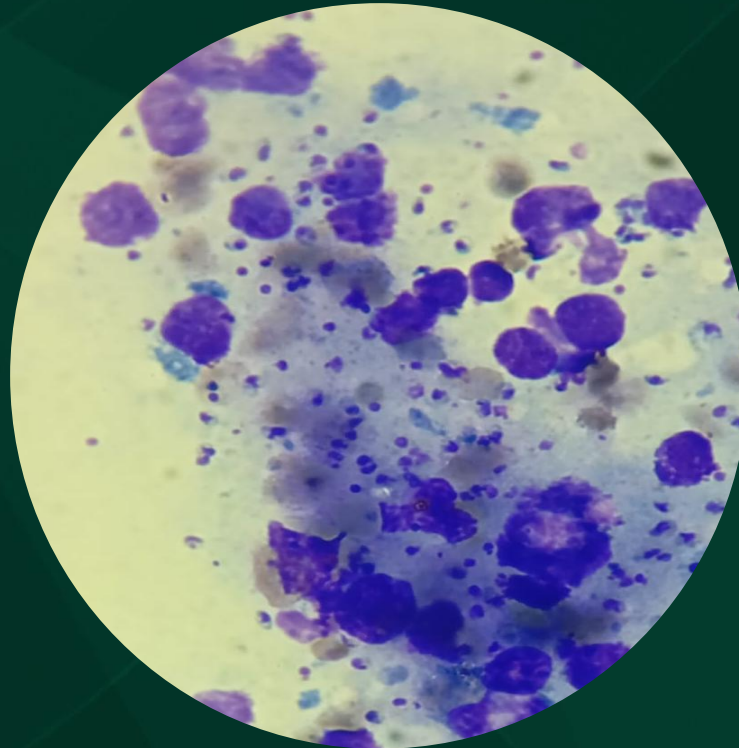
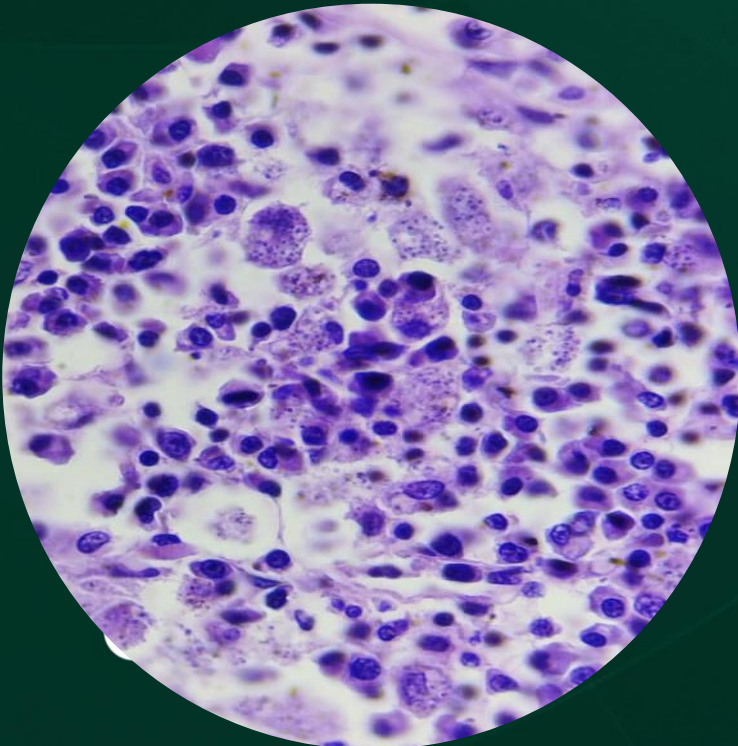
O objetivo deste estudo foi investigar a ocorrência de anticorpos anti-*Leptospira* em equinos carroceiros. Foram analisadas amostras de soro de 125 equinos, utilizados na tração de carroças para recolhimento de material reciclável no município de Porto Alegre, RS. Os soros foram testados pela técnica de soroaglutinação microscópica e títulos iguais ou superiores a 100 foram considerados positivos. Dentre as 125 amostras testadas, 75 (60%) apresentaram reação positiva contra um ou mais sorogrupo. O sorogrupo *Icterohaemorrhagiae* apresentou maior frequência.

Palavras-chave: cavalo, diagnóstico, leptospirose,

Conclusão

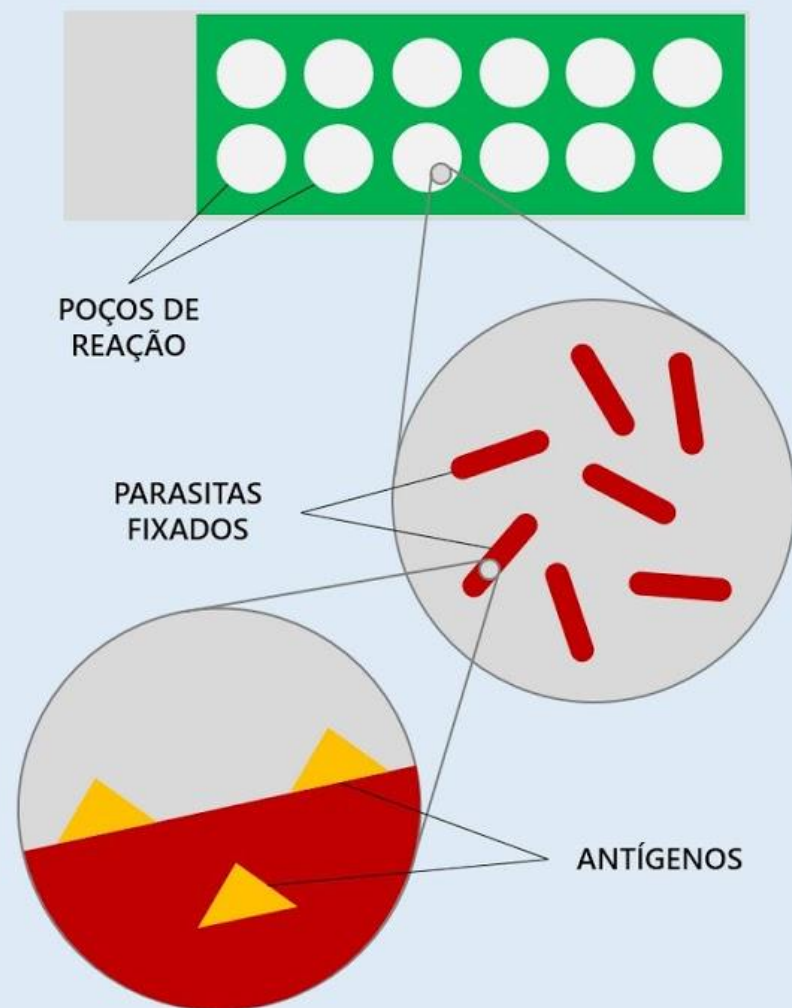
Os equinos utilizados para tração de carroças do bairro Arquipélago, no município de Porto Alegre, apresentaram-se sororreagentes a leptospiros do sorogrupo *Icterohaemorrhagiae*. Soropositividade não significa presença de infecção, entretanto, conhecer os sorogrupos prevalentes e os hospedeiros mantenedores do agente em cada região é primordial para o entendimento epidemiológico da doença.

SOROLOGIA LEISHMANIOSE (ELISA + IFI COM DILUIÇÃO TOTAL)

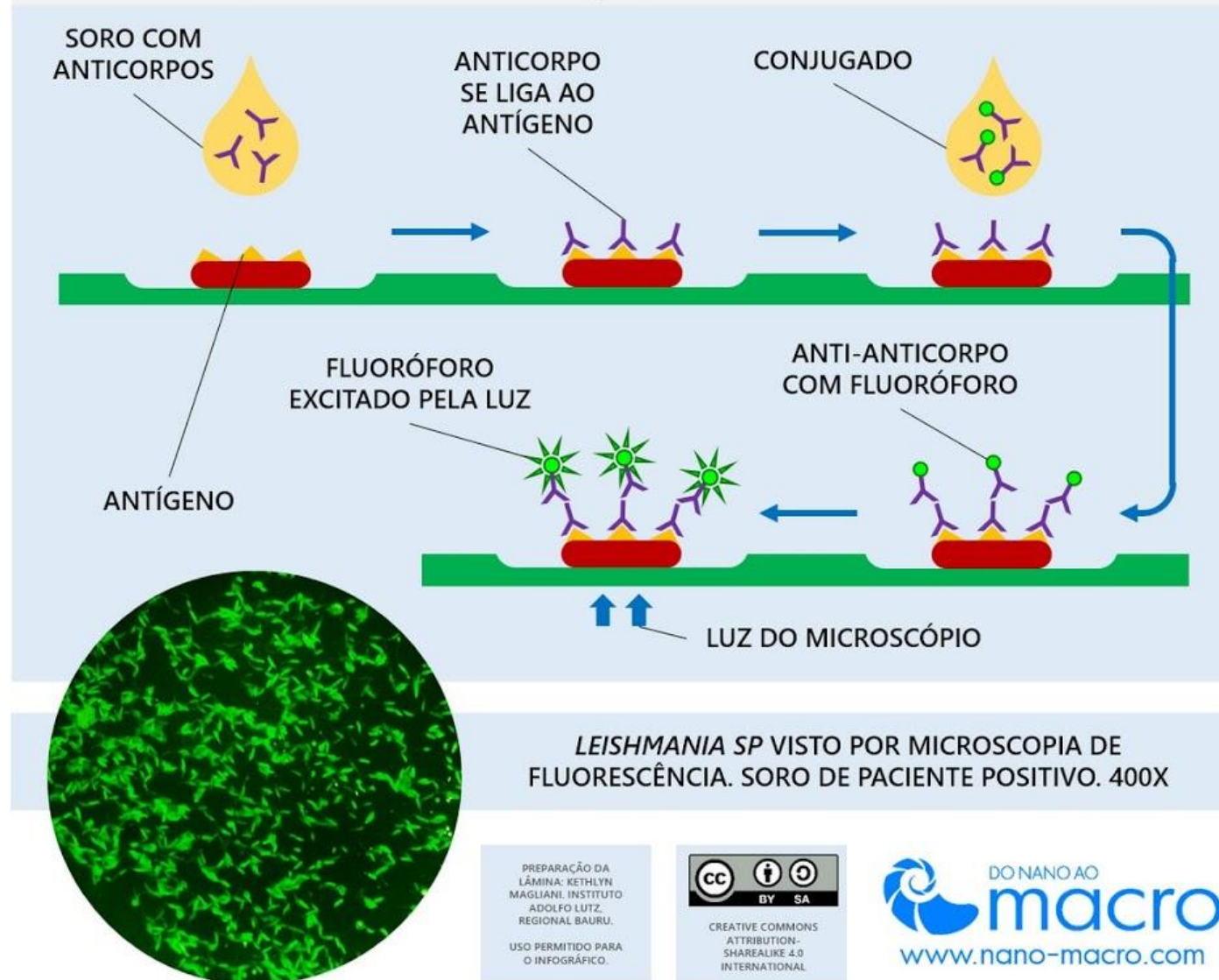


REAÇÃO DE IMUNOFLOURESCÊNCIA INDIRETA (RIFI) ou Indirect Immunofluorescent Antibody Test (IFAT)

LÂMINA DE TESTES



ÁREA DE REAÇÃO (corte transversal no poço da lâmina)



LEISHMANIA SP VISTO POR MICROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA. SORO DE PACIENTE POSITIVO. 400X

PREPARAÇÃO DA LÂMINA: KETHLYN MAGLIANI, INSTITUTO ADOLFO LUTZ, REGIONAL BAURU.
USO PERMITIDO PARA O INFOGRÁFICO.

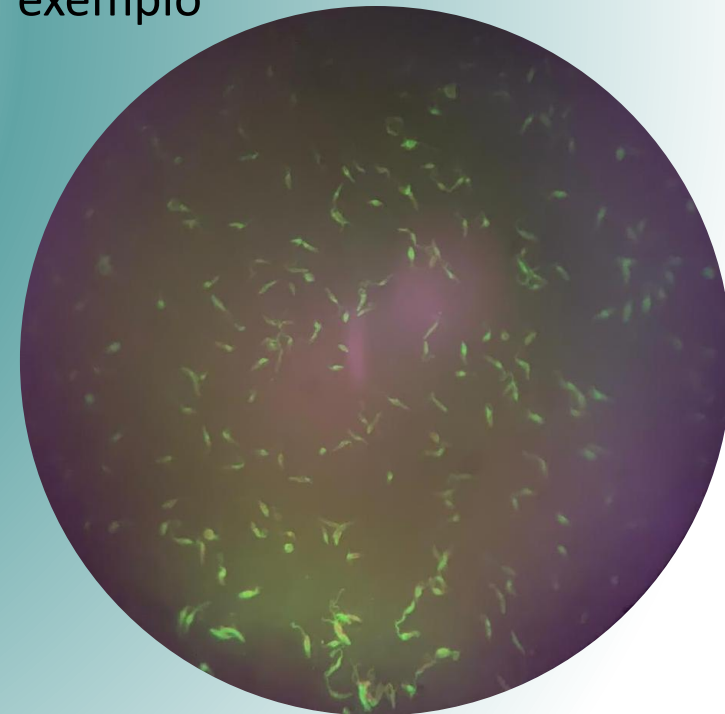


DO NANO AO
macro
www.nano-macro.com

IMUNOFLUORESCÊNCIA

- Anticorpos marcados com corantes fluorescentes para revelar a formação de imunocomplexos antígeno/anticorpo.
- Anticorpo é marcado com um fluoróforo que, quando recebe luz em um determinado comprimento de onda, absorve parte desta e emite outra, de outro comprimento de onda (ou seja, as cores acabam sendo diferente).
- Microscópio de fluorescência (permite controlar o comprimento de onda)
- Pode ser utilizada em tecidos por exemplo

RAIVA, LEISHMANIOSE, TOXOPLASMOSE.....PODEM SER FEITOS USANDO
ESSA TÉCNICA. BASTA FIXAR O PARASITA DE INTERESSE NA LÂMINA,
REAGIR COM O SORO DO PACIENTE E DEPOIS COM O CONJUGADO E LER NO
MICROSCÓPIO DE FLUORESCÊNCIA.



TESTE IMUNOENZIMÁTICO

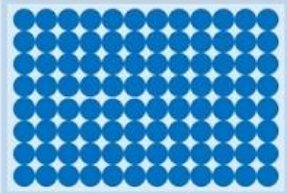
ELISA

ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY = ENSAIO DE IMUNOABSORÇÃO ENZIMÁTICA

- Pode ser usado para detectar **antígenos ou anticorpos**
- A adição de substrato ao complexo enzima-anticorpo-antígeno resulta num produto colorido
- Enzima quebra o substrato que muda de cor

Ensaio Imunoenzimático ou Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA)

PLACA DE ENSAIO



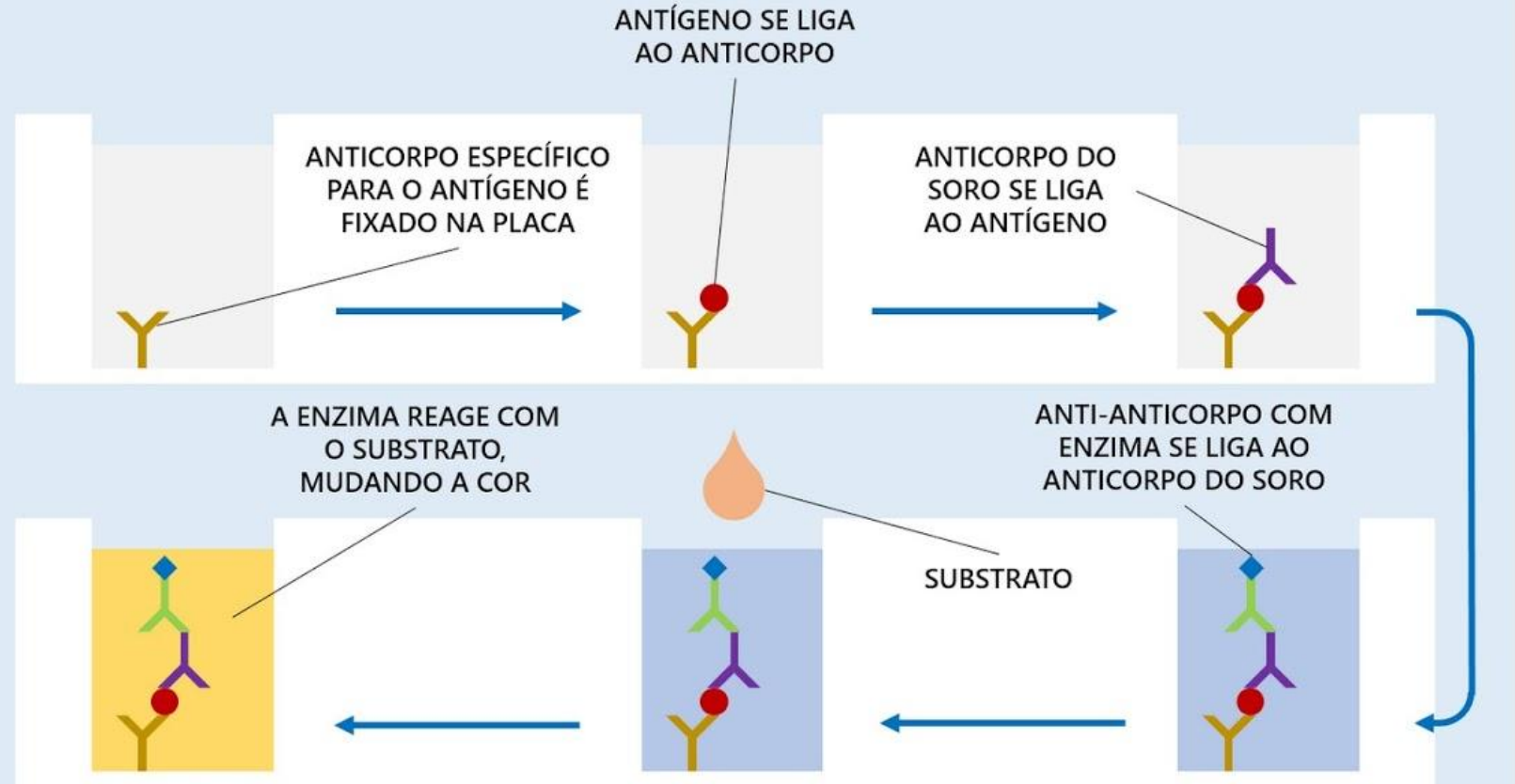
O TESTE É REALIZADO EM UMA PLACA DE ACRÍLICO DE 96 POÇOS.

ABSORBÂNCIA



O APARELHO DE LEITURA LANÇA UMA LUZ SOBRE A AMOSTRA. PARTE DESSA LUZ É ABSORVIDA PELA PRÓPRIA AMOSTRA. O APARELHO CALCULA A ABSORÇÃO DE LUZ DA AMOSTRA. QUANTO MAIS COR, MAIOR SERÁ A ABSORBÂNCIA.

ELISA SANDUÍCHE ou Sandwich ELISA (vista de corte transversal do poço da placa)



OUTRAS TÉCNICAS FIXAM O ANTÍGENO DIRETO NA PLACA. O ELISA DIRETO A ENZIMA ESTÁ LIGADA DIRETO NO ANTICORPO DO PACIENTE, ENQUANTO O INDIRETO TEM O USO DE UM ANTI-ANTICORPO

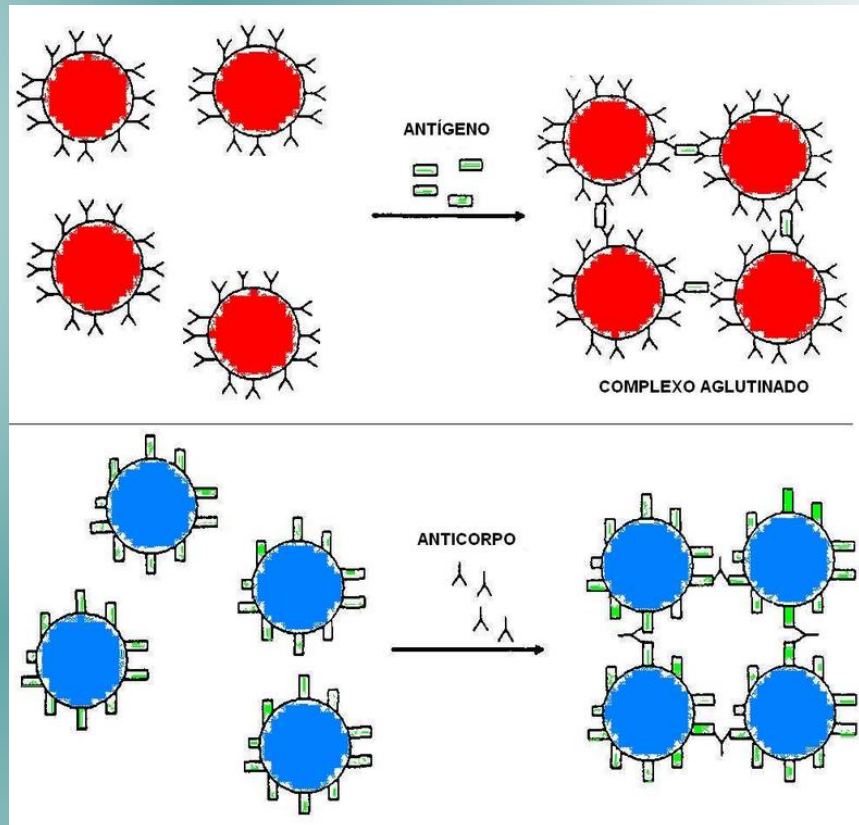


TESTES *IN HOUSE*



Testes rápidos são aqueles cuja execução, leitura e interpretação dos resultados são feitas em, no **máximo, 30 minutos**. Além disso, são de fácil execução e não necessitam de estrutura laboratorial.

- Snap[®] Idexx
- VetScan[®] Abaxis
- Alere[®]
- Bioeasy[®]
-



TESTE IMUNOCROMATOGRÁFICO

TESTE RÁPIDO

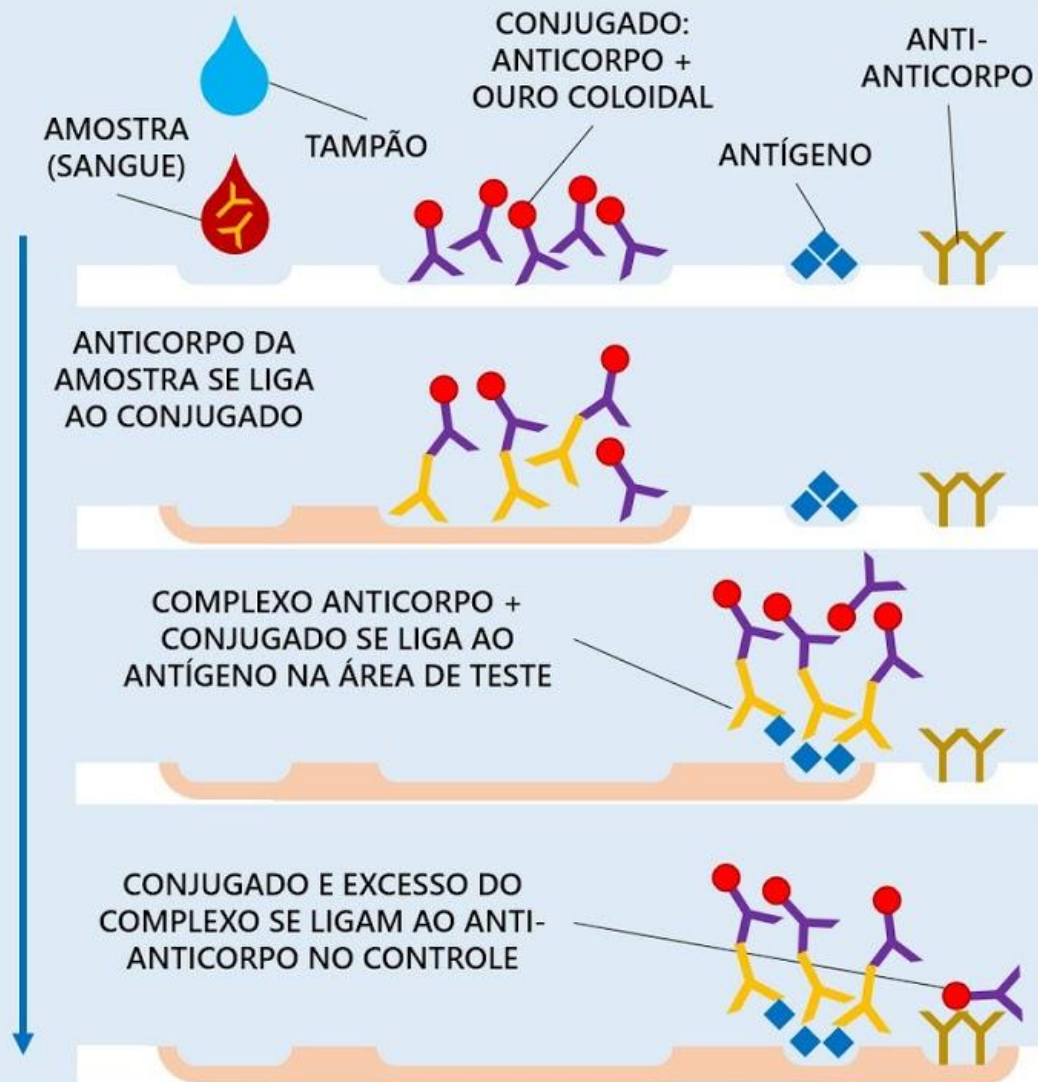


O TESTE RÁPIDO É UM TESTE DE IMUNOCROMATOGRAFIA QUE PERMITE DETECTAR RAPIDAMENTE A PRESENÇA DO ANTÍGENO OU ANTICORPO NA AMOSTRA.

O TESTE RÁPIDO É PENSADO NA FACILIDADE DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE PARA COLETA EM CAMPO, ALÉM DE SER FÁCIL DE USAR, DISPENSANDO TÉCNICAS COMPLICADAS OU VÁRIOS REAGENTES.

HÁ VÁRIOS TIPOS DE TESTES RÁPIDOS ALÉM DO FLUXO LATERAL: DUPLA MIGRAÇÃO (DPP); IMUNOCONCENTRAÇÃO; FASE SÓLIDA. CADA UM ADAPTADO A UM TIPO DE PESQUISA.

IMUNOCROMATOGRAFIA DE FLUXO LATERAL



INTERPRETAÇÃO

POSITIVO



NEGATIVO

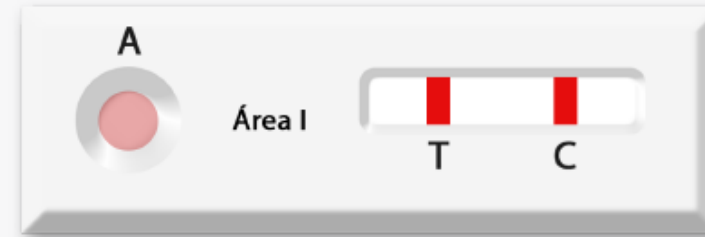


INVÁLIDO (NECESSÁRIO REPETIÇÃO)



Reagente:

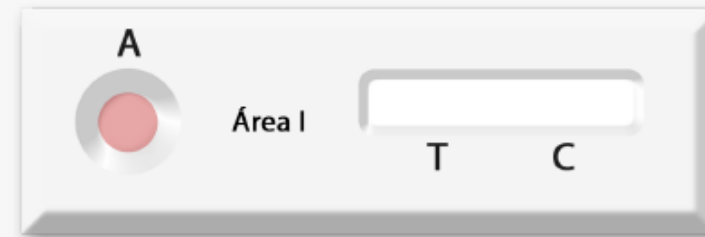
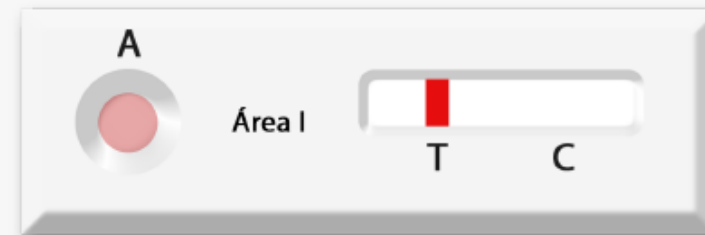
Quando houver formação de duas linhas coloridas: uma, na **área de teste (T)** e outra, na **área de controle (C)**.

**Não reagente:**

Quando houver formação de uma linha colorida, somente na área de **controle (C)**.

**Inválido:**

Quando não houver linha colorida, na **área de controle (C)**.



Para ser considerado válido, um teste rápido deve sempre apresentar a linha controle visível, ao final da reação, independentemente do resultado da amostra.

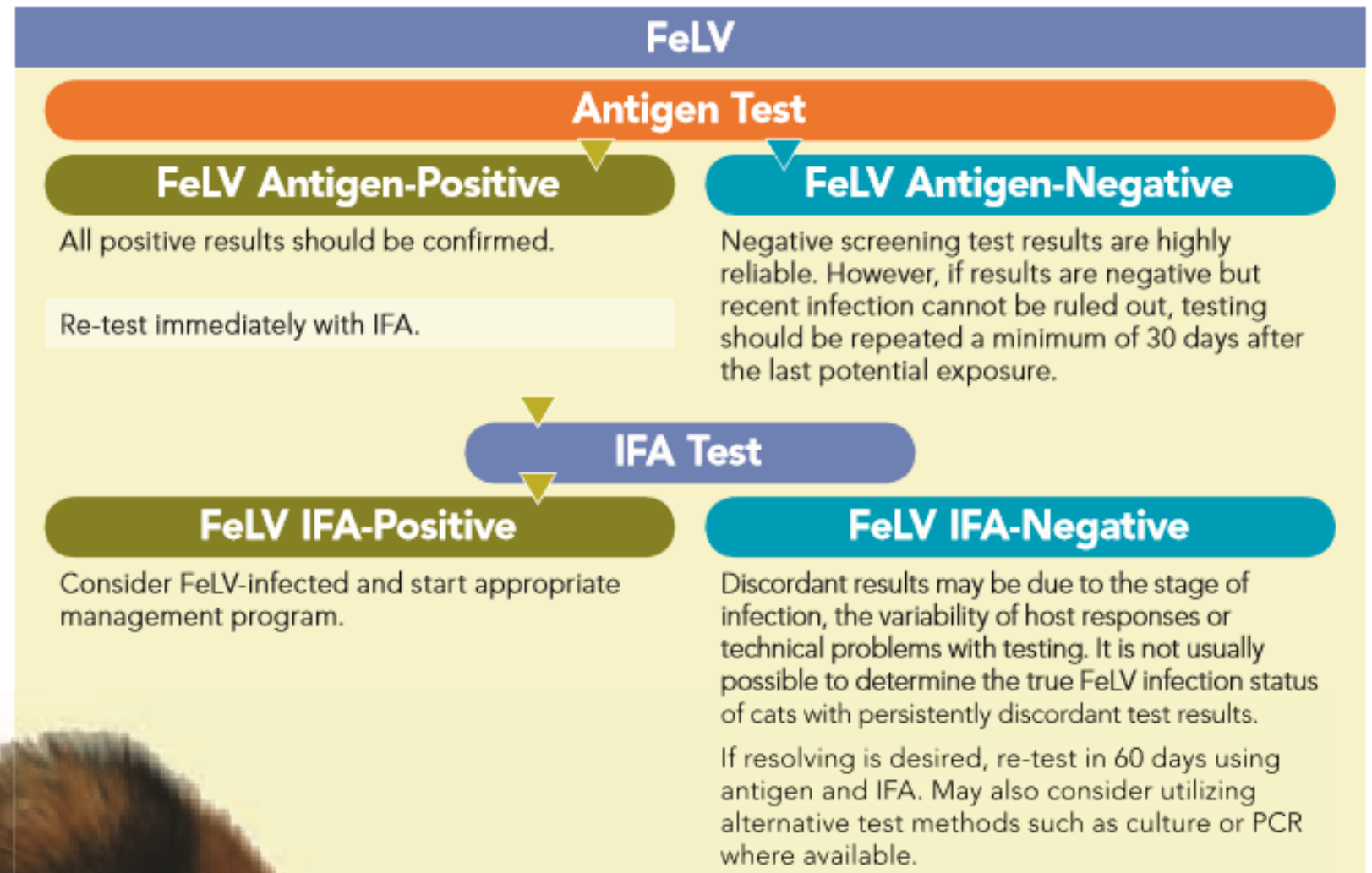
FIV & FeLV

SNAP* Combo

O teste SNAP Combo para antígenos de FeLV e anticorpos de FIV consiste num **imunoensaio rápido** para a detecção simultânea do **antígeno** do vírus da leucemia felina (FeLV) e dos **anticorpos** do vírus da imunodeficiência felina (FIV) no soro, plasma ou sangue total de felinos. A presença do antígeno

FeLV Diagnostic Algorithm

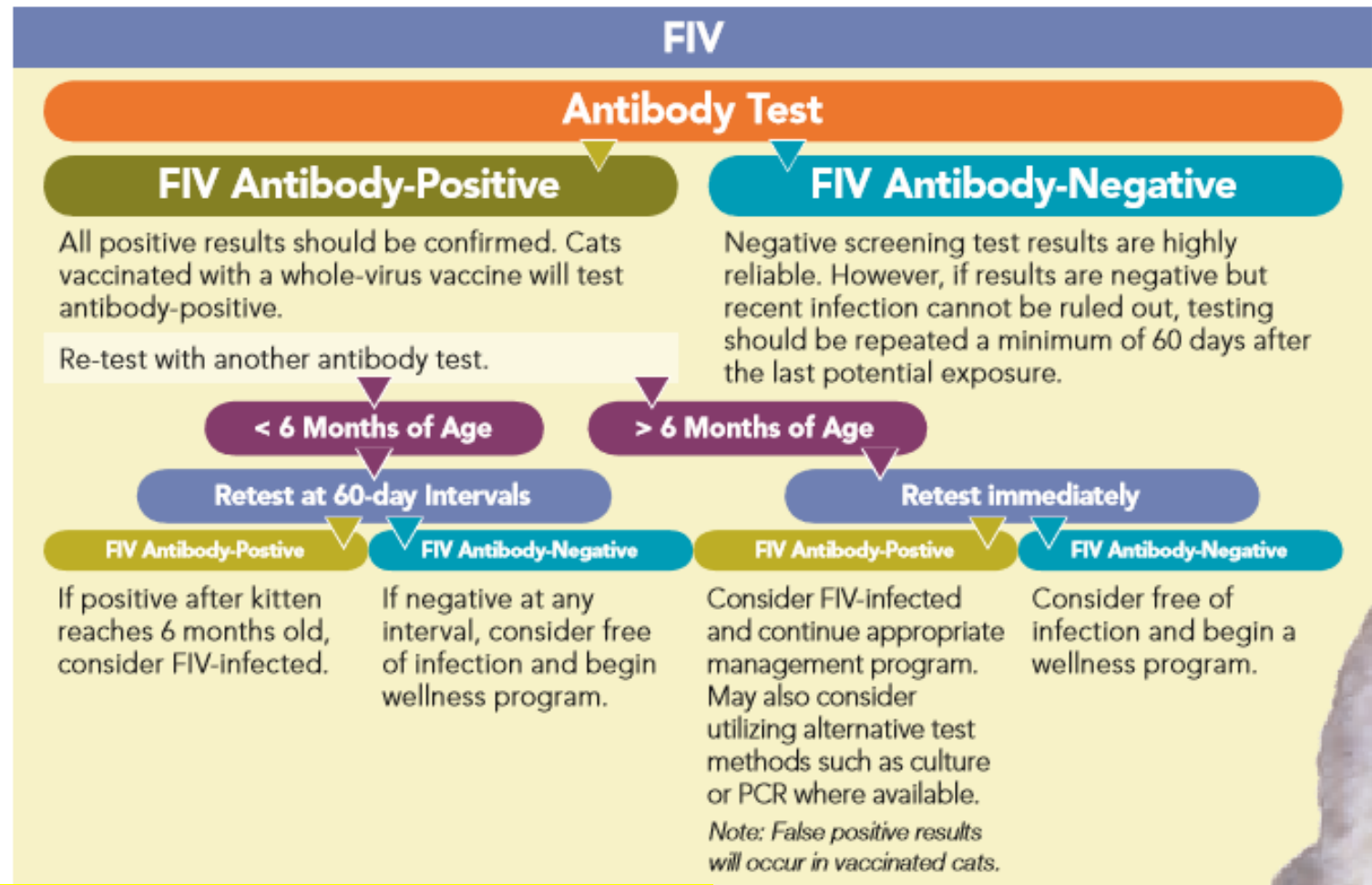
TEST INTERPRETATION



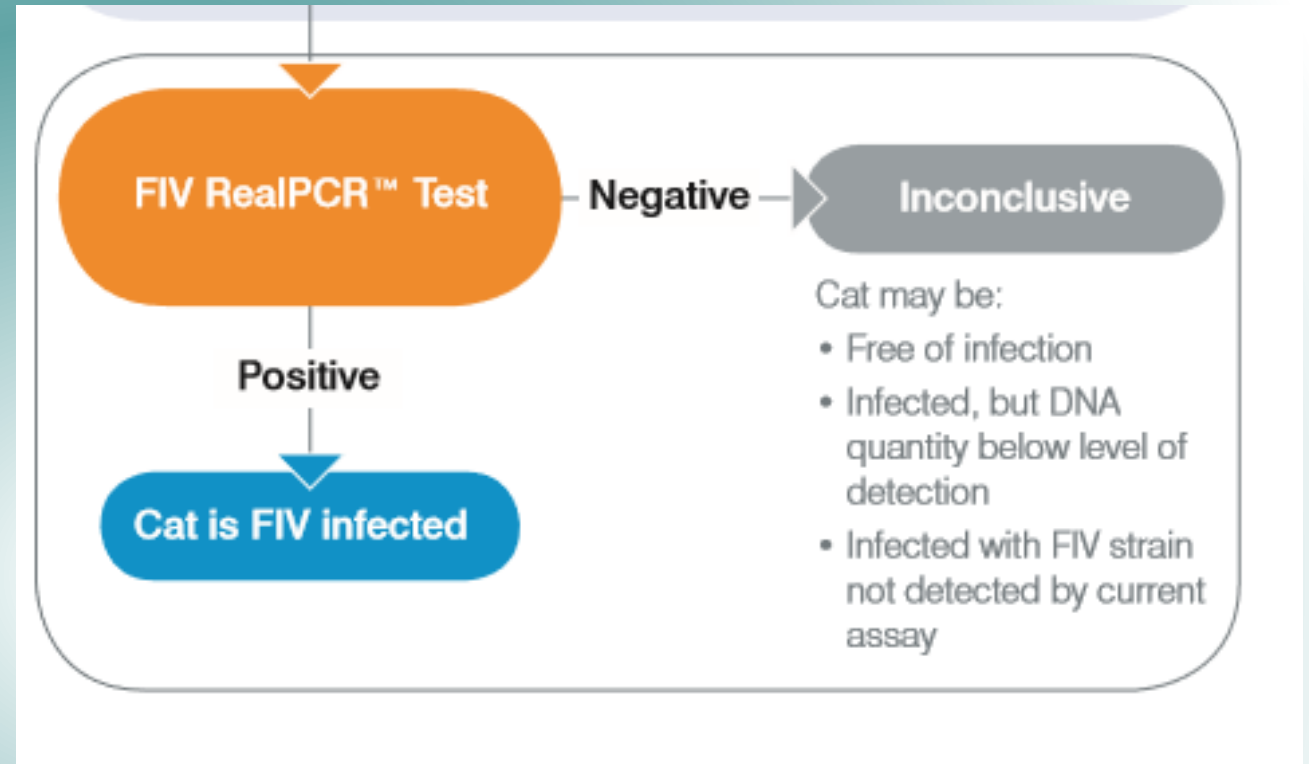
IMUNOCROMATOGRAFIA

FIV Diagnostic Algorithm

TEST INTERPRETATION



Most cats infected with FIV develop antibodies against the virus by 8 weeks postinfection



PCR FIV

- Highly specific diagnostic that detects the presence of FIV nucleic acid to confirm active infection.
- Considered in **serologically positive cats with an unknown vaccination history** or in cats that have been vaccinated for FIV but infection is still suspected.

- Felino, SRD, fêmea, 5 meses
- Tutor relata diarreia há 2 dias
- Presença de pulgas, desidratação 7%, demais parâmetros S/A
- O que pensar?? O que fazer??



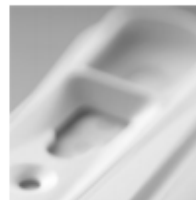
- Mãe vacinada?
- Mãe infectada?
- Filhote vacinado??



OS FILHOTES COM RESULTADO POSITIVO PARA ANTICORPOS DE FIV DEVEM SER TESTADOS NOVAMENTE A CADA 60 DIAS ATÉ OS 6 MESES DE IDADE OU ATÉ NEGATIVAR. SE O FILHOTE FOR SORONEGATIVO AOS 6 MESES, É IMPROVÁVEL QUE ESTEJA INFECTADO.

IMUNOCROMATOGRAFIA

4Dx



Kit de teste para detecção de antígenos de *Dirofilaria immitis* e anticorpos de *Anaplasma phagocytophilum*, *Anaplasma platys*, *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia canis* e *Ehrlichia ewingii*

Para uso exclusivo veterinário

Versão em Português



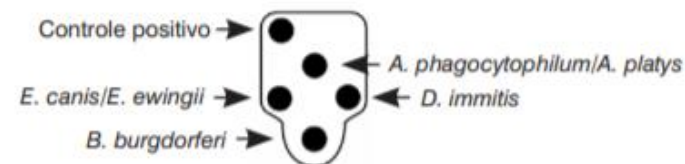
SNAP* 4Dx* Plus Test

Diagnóstico in vitro para a detecção do antígeno de *Dirofilaria immitis* e dos anticorpos de *Anaplasma phagocytophilum*, *Anaplasma platys*, *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia canis* e *Ehrlichia ewingii* em soro, plasma ou sangue total caninos.

Interpretação dos resultados

Resultado positivo

Qualquer surgimento de cor nos poços de amostra indica a presença do antígeno da *Dirofilaria immitis*, do anticorpo da *A. phagocytophilum*, do anticorpo da *A. platys*, do anticorpo da *B. burgdorferi*, do anticorpo da *E. canis* e do anticorpo da *E. ewingii* na amostra.



Observações:

- O teste de ponto para *A. phagocytophilum*/*A. platys* não é capaz de diferenciar entre estas duas espécies, e um resultado positivo indica a presença de anticorpos contra *A. phagocytophilum* e/ou *A. platys*.
- O teste de ponto para *E. canis*/*E. ewingii* não é capaz de diferenciar entre estas duas espécies, e um resultado positivo indica a presença de anticorpos contra *E. canis* e/ou *E. ewingii*.
- Em uma baixa percentagem de amostras (0,027%, segundo relatos), substâncias interferentes no sangue do paciente podem fazer com que todos os pontos do dispositivo reajam como positivos. Neste evento, a amostra deverá ser testada novamente como plasma ou soro para reduzir a probabilidade de interferência.

REAÇÃO CRUZADA



- Habilidade de um anticorpo interagir com mais de um determinante antigênico
- Dois antígenos diferentes podem ter epítomos estruturalmente ou quimicamente semelhantes



QUANTO MAIS ESPECÍFICO, MENOS REAÇÃO CRUZADA ESTARÁ PRESENTE

SNAP 4Dx Plus Test

Test accuracy

The SNAP® 4Dx® Plus Test uses highly purified reagents on the ELISA platform.

The SNAP® Test's peptide-based technology allows for the evaluation of only highly specific antibodies for *Anaplasma* spp., Lyme disease, and *Ehrlichia* spp., which helps to eliminate false positives.

ALTAMENTE ESPECÍFICO, AJUDA A ELIMINAR

FALSOS POSITIVOS

(MAS...PODE OCASIONAR FALSOS NEGATIVOS)

Analyte	Gold standard	Device result		Total	Sensitivity (95% CL)
		+	–		Specificity (95% CL)
Heartworm ^{1,2}	+	95	1	96	99.0% (94.3%–99.9%)
	–	2	269	271	99.3% (97.4%–99.9%)
<i>Anaplasma</i> ³	+	214	23	237	90.3% (85.8%–93.7%)
	–	15	246	261	94.3% (90.7%–96.7%)
<i>Ehrlichia</i> ⁴	+	231	7	238	97.1% (94.0%–98.8%)
	–	18	366	384	95.3% (92.7%–97.2%)
<i>B. burgdorferi</i> ⁵	+	112	7	119	94.1% (88.3%–97.6%)
	–	9	229	238	96.2% (92.9%–98.3%)

Note: Male-only heartworm infections typically produce antigen levels that are below the detection capability of antigen tests.

Gold Standards:

1. Heartworm positives: Necropsy
2. Heartworm negatives: PetChek® Heartworm PF Antigen Test (5018.02)
3. *Anaplasma*: IFA
4. *Ehrlichia*: *E. canis* IFA; *E. ewingii* ELISA
5. *B. burgdorferi*: IFA

Molecular detection of *Ehrlichia canis* and *Anaplasma platys* in dogs in Southern Brazil

Detecção molecular de *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys* em cães do sul do Brasil

Camila Serina Lasta¹; Andrea Pires dos Santos^{2*}; Joanne Belle Messick²; Simone Tostes Oliveira³;
Alexander Welker Biondo^{3,4}; Rafael Felipe da Costa Vieira⁵; Magnus Larruscaim Dalmolin⁶;

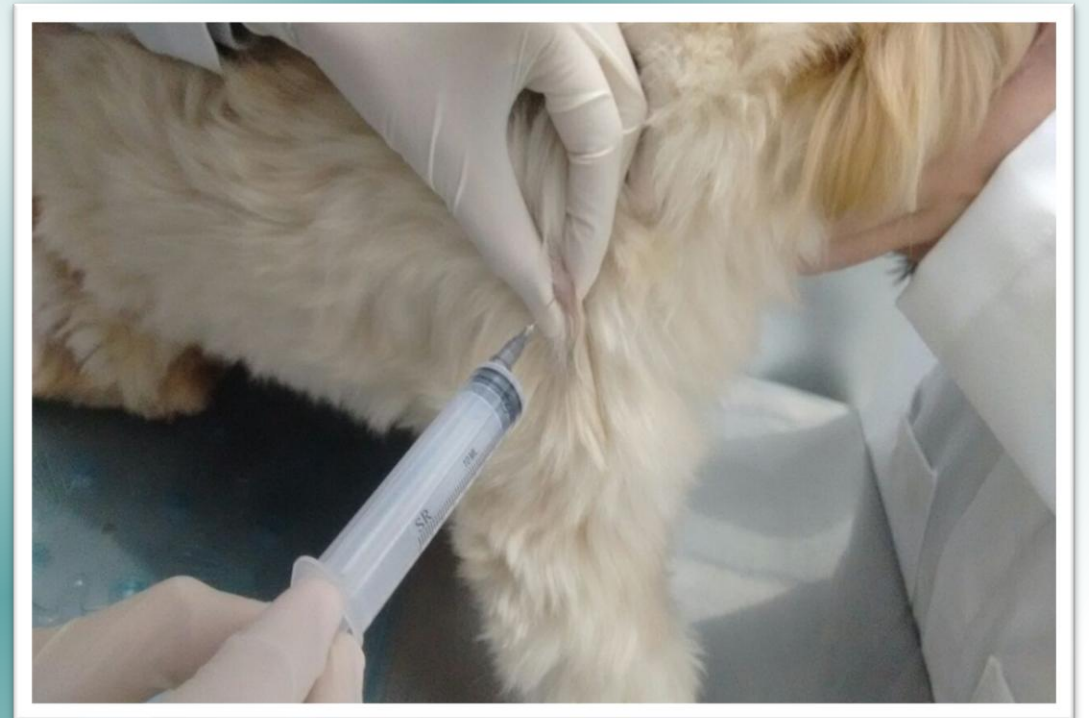
*E-mail: andrea.pires@ufpr.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi determinar a ocorrência de *Anaplasma platys* e *Ehrlichia canis* em cães de Porto Alegre, sul do Brasil, sua detecção molecular e associação com anormalidades hematológicas. Amostras séricas de 196 cães foram inicialmente triadas por dot-ELISA para a presença de anticorpos contra *Anaplasma* spp. e *Ehrlichia canis*. Amostras de sangue periférico de 199 cães foram submetidas à nested PCR (16S rRNA) para *A. platys* e *E. canis*, seguido de sequenciamento do DNA para confirmar a identidade do agente. Do total, 19/196 (9,69%) amostras foram positivas para *Anaplasma* spp. por dot-ELISA e 28/199 (14,07%) por nPCR. Todas as amostras dos cães foram negativas para *E. canis* no teste sorológico anti-*E. canis* e também na nPCR. Não houve diferença significativa nos parâmetros hematológicos, exceto a contagem de basófilos, que apresentou valores mais altos em cães positivos na nPCR para *A. platys*. Este é o primeiro relato da presença de *A. platys* no Rio Grande do Sul, e a primeira detecção molecular do agente no sul do Brasil. Em conclusão, parâmetros hematológicos não são suficientes para diagnosticar a infecção por *A. platys* em cães, provavelmente devido sua baixa patogenicidade ou infecção crônica. Por outro lado, *E. canis* parece ter ocorrência baixa ou mesmo nula em cães de Porto Alegre.

Palavras-chave: Anaplasmataceae, cães, sul do Brasil, gene 16S rRNA.

- Canino, macho Shih Tzu, 09 anos
- Presença de nódulo no tórax de cerca de <1 cm sugestivo de mastocitoma (BAAF)
- Hemograma pré operatório



HEMOGRAMA (Valores de referência para a espécie canina)

Eritrócitos (x10 ⁶ / uL):	6,22	(5,5 a 8,5)	Plaquetas (x10 ³ / uL):	45	(200 a 500)
Hemoglobina (g/dL):	13,8	(12 a 18)			
Hematócrito (%):	42	(37 a 55)	MPV (fL):	12,1	(8,4 a 14,1)
VCM (fL):	67,52	(60 a 77)	PDW (fL):	10,6	
CHCM (%):	32,85	(32 a 36)	Proteína plasmática total (g/L):	72	(60 a 80)
RDW (%):	14,6	(14 a 17)			
Metarrubrícos (/100 leucócitos):	--				

Leucócitos totais (/uL):	16800		(6000 a 17000)
	RELATIVO (%)	ABSOLUTO (/uL)	
Mielócitos	0	0	(zero)
Metamielócitos	0	0	(zero)
Neutr. Bastonetes	0	0	(0 a 300)
Neutr. Segmentados	77	12936	(3000 a 11500)
Eosinófilos	04	672	(100 a 1250)
Basófilos	0	0	(raros)
Monócitos	07	1176	(150 a 1350)
Linfócitos	12	2016	(1000 a 4000)

MORFOLOGIA: presença de inclusões intra plaquetárias compatíveis com *Anaplasma platys*

OBSERVAÇÕES:

*O exame hematológico é realizado através do aparelho Sysmex pocH-100iV™ e confirmado através da análise do esfregaço sanguíneo. Além disso, outras técnicas laboratoriais são utilizadas para confirmação dos resultados, se houver necessidade.

EXAMES BIOQUÍMICOS (Valores de referência para a espécie canina)

ALT:	57	(< 102 U/L)
Creatinina:	1,09	(0,5 a 1,5 mg/dL)
FA:	35	(< 156 U/L)
Ureia:	38	(21 a 60 mg/dL)



O que fazer?



Artículos

Identification of bacteria from the Anaplasmataceae family in dog shelter of the municipality of Caldas, Antioquia

Identificación de bacterias de la familia Anaplasmataceae en un albergue canino del municipio de Caldas, Antioquia

John Posada-Zapata pipelb@gmail.com
Corporación Universitaria Lasallista, Colombia

Azucena Cabrera J pipelb@gmail.com
Corporación Universitaria Lasallista, Colombia

Dubán González-Alvarez pipelb@gmail.com
Corporación Universitaria Lasallista, Colombia

Ver todos los autores

Available in:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69353273004>

Accepted: 20 February 2017

Abstract: **Objective.** It was to detect the circulation of microorganisms of the family Anaplasmataceae in a canine albergue of the municipality of Caldas. **Materials and methods.** In view of the above, a descriptive study was conducted in 46 dogs (*Canis lupus familiaris*) to evaluate the presence of *Ehrlichia* spp. and *Anaplasma* spp. by molecular techniques or by immunodiagnostic, in a dog shelter of the municipality of Caldas. The DNA extraction was done in whole blood samples with EDTA. Primers were used against *dsb* and *groEL* genes to detect *Ehrlichia* and *Anaplasma* sequences respectively and phylogenetic analyzes of the sequences obtained were also carried out. On the other hand, SNAP 4DX® was used for serodiagnosis. **Results.** In the molecular testing, five positive samples were obtained for the *Ehrlichia* test and three for the *Anaplasma* test. In the serological tests, three individuals were positive for *Ehrlichia* spp., three for *Anaplasma* spp. and for the other trials measured by the SNAP (*Dirofilaria immitis* y *Borrelia burgdorferi*) the result was negative. **Conclusions.** It demonstrated the circulation of *Ehrlichia canis* and *Anaplasma platys* in a dog shelter of the municipality of Caldas, Antioquia.

Keywords: *Anaplasma*, diagnosis, *Ehrlichia canis*, PCR, serology (Source:CAB).

Resumen: **Objetivo.** Fue detectar la circulación de microorganismos de la familia Anaplasmataceae en un albergue canino del municipio de Caldas. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio descriptivo en 46 perros (*Canis lupus familiaris*) para evaluar por técnicas moleculares o por inmunodiagnóstico la presencia de *Ehrlichia* spp. y *Anaplasma* spp., en un albergue canino del municipio de Caldas. Se hizo extracción de ADN en muestras de sangre entera con EDTA y se utilizaron cebadores contra los genes *dsb* y *groEL*, para detectar secuencias de *Ehrlichia* y *Anaplasma* respectivamente y análisis filogenéticos de las secuencias obtenidas. Por otro lado se usó el SNAP 4DX® para el serodiagnóstico. **Resultados.** En las pruebas moleculares se obtuvieron cinco muestras positivas para *Ehrlichia* y tres para *Anaplasma*. En las pruebas serológicas, tres individuos fueron positivos para *Ehrlichia* spp., tres para *Anaplasma* spp. y negativos para los demás ensayos medidos por el SNAP (*Dirofilaria immitis* y *Borrelia burgdorferi*). **Conclusiones.** Se demostró la circulación de *Ehrlichia canis* y *Anaplasma platys* en un albergue del municipio de Caldas, Antioquia.

Palabras clave: *Anaplasma*, diagnóstico, *Ehrlichia canis*, PCR, serología (Fuente: CAB).

INTRODUCTION

- 46 cães de abrigo
- PCR e Snap
- PCR: 5 + Ehrlichia; 3 + Anaplasma
- Snap 3 + Ehrlichia; 3 + Anaplasma



COMO EXPLICAR??

@vetcamilaslasta

