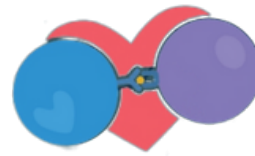


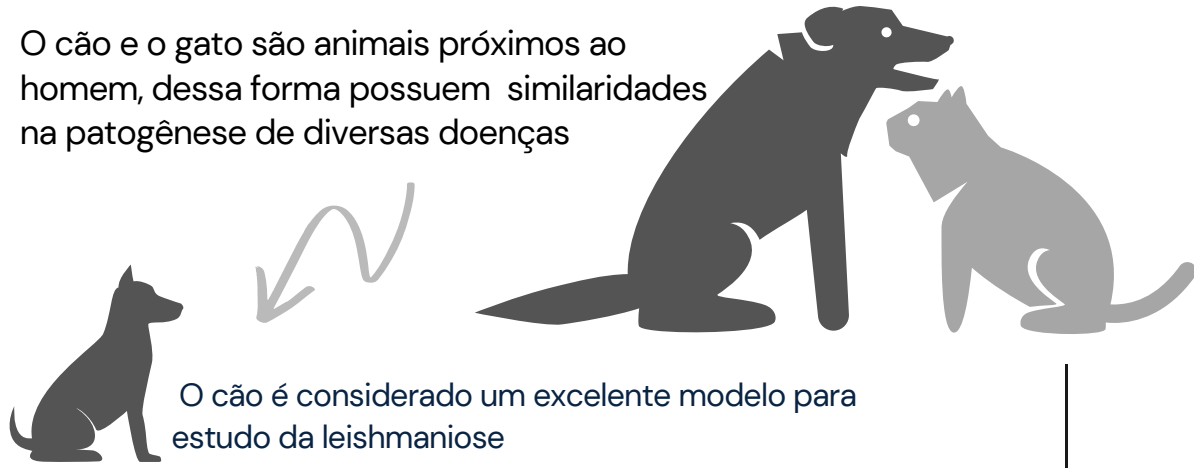
CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA IMUNE DE CÃES & GATOS



Concurso Cultural
"APAIXONADOS POR
IMUNOLOGIA - 2a. edição"

UMA PRODUÇÃO:
Live
Laboratório de Infectologia Veterinária

O cão e o gato são animais próximos ao homem, dessa forma possuem similaridades na patogênese de diversas doenças

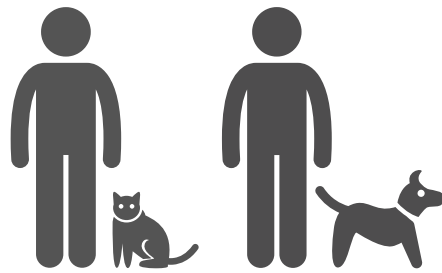


O cão é considerado um excelente modelo para estudo da leishmaniose

O gato é um bom modelo para o estudo de infecções virais que causam imunodeficiências semelhantes ao HIV



Devido à similaridade do sistema imunológico dos carnívoros domésticos ao do homem e o fato desses animais servirem de fonte de infecção para doenças zoonóticas



Estudos dos aspectos imunológicos se tornam necessários afim de esclarecimentos sobre mecanismos que determinam a suscetibilidade ou não as doenças e o que pode ser extrapolado para a saúde do homem

O sistema imunológico dos carnívoros é constituído por uma variedade de células e tecidos especializados que conseguem gerar respostas protetoras e eficazes contra patógenos

SISTEMA IMUNE INATO

Sistema imune inato envolve a participação de células fagocíticas e moléculas que reconhecem imediatamente o patógeno por meio de padrões moleculares. A sua ação é rápida e auxilia no controle da disseminação dos patógenos



SISTEMA IMUNE ADQUIRIDO

Sistema imune adquirido é constituído por linfócitos T e B. Os linfócitos T são ativados quando reconhecem antígenos apresentados pelas APCs (células apresentadoras de antígenos). Os linfócitos B são ativados quando reconhecem antígenos nativos. A ativação dos linfócitos favorece a geração de células efetoras, células de memória e anticorpos. Basicamente, são montadas suas respostas

Humoral
Celular



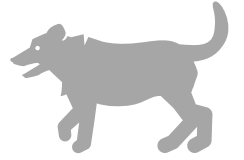
ÓRGÃOS LINFÓIDES PRIMÁRIOS

Local de maturação de linfócitos T (LT) e linfócitos B (LB)

- Timo (LT)
- Medula óssea (LB)
- Placas de Peyer no íleo (LB)



- Timo (LT)
- Medula óssea (LB)



ÓRGÃOS LINFÓIDES SECUNDÁRIOS

Local de reconhecimento de antígenos e ativação dos linfócitos

- Amígdalas
- Baço
- Linfonodos
- Placas de Peyer
- Medula óssea
- Tecidos associados as mucosas



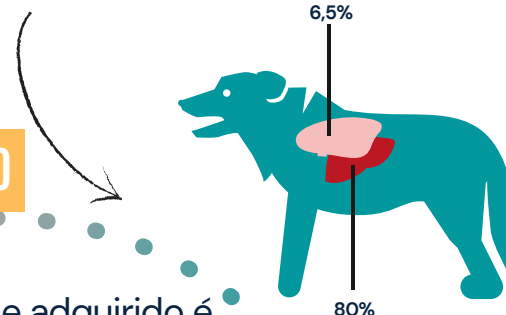
FENÓTIPO DAS CÉLULAS DE CÃES E GATOS

CÉLULAS	MARCADORES
Dendríticas maduras	MHCII, CD40, 80,86, CD1,DC-SING, cd11C
NK	CD3-,granzimaB+, CD45+
Macrófagos	CD11B/CD18, CD64, CD32, CD16, CD71, MHC II
Neutrófilos	CD11B/CD18, CD35, CD32, CD11C/CD18, CD11A/CD18
Linfócitos T	CD3, CD4 ou CD8, CD25
Linfócitos B	CD21, MHC II, CD79

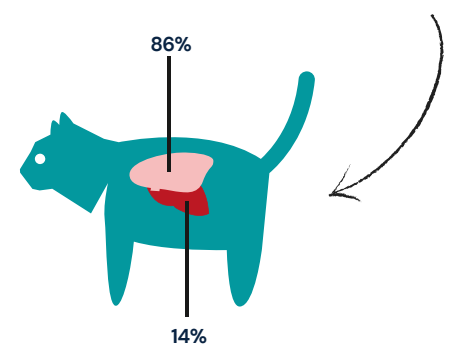
DIANTE DE UMA INFECÇÃO

Nos cães, 80% da eliminação é realizada por macrófagos (células de Kupffer) do fígado e 6,5% pelos macrófagos intravasculares pulmonares.

Agentes infecciosos que atingem a circulação podem ser rapidamente removidos por macrófagos





Nos gatos 86% da eliminação dos agentes infecciosos da circulação é realizada pelos macrófagos intravasculares pulmonares, e 14% pelos macrófagos do fígado



% LINFÓCITOS NA CIRCULAÇÃO

	LT	LB	CD4+	CD8+	CD4+/CD8+
Cães	46-72	7-30	27-33	17-18	1,7
Gatos	31-89	6-50	19-49	6-39	1,9

CLASSES E SUBCLASSES DAS IMUNOGLOBULINAS EM CÃES E GATOS

	IgG	IgM	IgA	IgE	IgD
	G1, G2, G3 e G4	M	A	E1, E2	D
	G1, G2, G3 e (G4?)	M	A	E1, E2?	?

Complexo de histocompatibilidade principal (MHC)

O nome coletivo dado às moléculas codificadas pelos genes do MHC depende da espécie

Cromossomo B2



Cromossomo 12

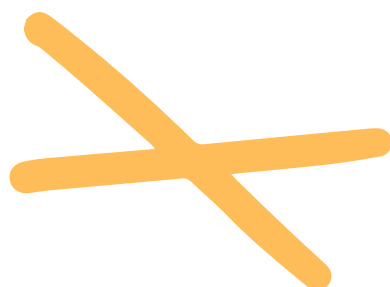


! Não há diferenças significativas no sistema imune de cães e gatos. No entanto, a interação entre os componentes celulares e moleculares do sistema imune pode ser diferente e isso explica as diferenças epidemiológicas e clínico-patológicas das doenças nesses animais

Por exemplo, Doenças autoimunes em cães são mais frequentes e similares às dos humanos, do que dos gatos

Existem pelo menos 30 tipos de imunodeficiências primárias já caracterizadas em cães

Dermatite atópica é mais comum em cães



CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA IMUNE DE CÃES & GATOS



NÍVEIS SÉRICOS DE IMUNOGLOBULINA (MG/DL) DOS CÃES E GATOS

IgG	IgM	IgA	IgE
1000-2000	70-270	20-150	2,3-4,2
400-2000	30-150	30-150	-

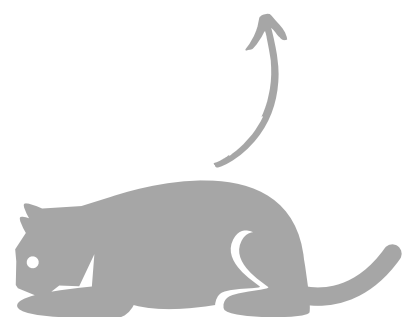
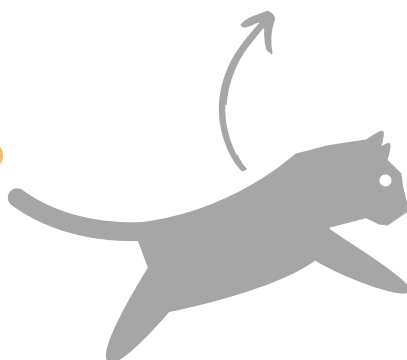
NÍVEIS DE IMUNOGLOBULINA (MG/DL) NO COLOSTRO E NO SORO

	IgA	IgM	IgG
Colostro	500-2200	14-57	120-300
Leite	110-620	10-54	1-3
Colostro	150-340	47-58	3520-4400
Leite	240-620	0	100-440

Existem diferenças na susceptibilidade de cães e gatos às infecções por diferentes agentes infecciosos. Por exemplo, o gato parece ser mais susceptível a uma variedade maior de vírus do que o cão. Já os cães parecem ser mais susceptíveis aos agentes infecciosos transmitidos por vetores, a exemplo da Leishmania

Asma é mais comum em gatos

Em gatos existem somente 3 doenças autoimunes descritas





UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
CNPJ: 15.180.714/0001-04
AV. ADEMAR DE BARROS, 500 – ONDINA
40170-110 SALVADOR-BAHIA-BRASIL
FONE: (71) 3283-6701/6706

Título do projeto: Elaboração de ferramentas didáticas aplicadas à Imunologia Veterinária: um incentivo à imaginação e aprendizagem

Componente curricular: MEVB75 Imunologia Aplicada à Saúde e Produção Animal
Curso: Medicina Veterinária
Coordenadora: Profa. Flaviane Alves de Pinho
Unidade: Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA

DESCRIÇÃO DO PROJETO

A disciplina “Imunologia Aplicada à Saúde e Produção Animal” pertencente ao Departamento de Anatomia, Patologia e Clínicas, na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA é obrigatória e faz parte, como Componente Curricular, do curso de Medicina Veterinária, oferecendo 60 vagas por semestre, sendo composta por aulas teóricas, práticas, seminários e grupos de discussão de artigos e/ou casos clínicos. A mesma compreende o estudo dos conceitos gerais sobre a imunologia básica e as características dos principais componentes celulares e moleculares envolvidos nas respostas imunológicas inata e adquirida, bem como, os tópicos da imunologia aplicada com ênfase nas doenças infecciosas, hipersensibilidades e imunodeficiências que acometem os animais domésticos. Além disso, abrange tópicos sobre os métodos imunoproliféricos e imunodiagnósticos: aplicação e impacto na saúde animal.

Diante da complexidade da resposta imunológica e dos mecanismos envolvidos, muitos alunos de graduação em medicina veterinária e demais estudantes apresentam dificuldade no entendimento dos assuntos abordados. Sendo assim, faz-se necessária a utilização de metodologias lúdicas de ensino ou materiais didáticos que sejam facilitadores do



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
CNPJ: 15.180.714/0001-04
AV. ADEMAR DE BARROS, 500 – ONDINA
40170-110 SALVADOR-BAHIA-BRASIL
FONE: (71) 3283-6701/6706

aprendizado. Praticamente não se encontra material didático voltado para a Imunologia nos animais domésticos.

Com base no exposto, esse projeto de apoio à docência propõe o seguinte: utilização de novas ferramentas visuais, de mídia ou textuais de ensino que facilitem a assimilação do conteúdo da disciplina; incentivo dos discentes a participarem na elaboração de novos materiais didáticos; produção de material didático vislumbrando as ações extensionistas nas escolas.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Elaboração de roteiros de estudos;
- Elaboração de infográficos ilustrados para facilitar o aprendizado dos alunos;
- Confeção de maquetes;
- Realização de vídeos explicativos sobre enfermidades que acometem os animais domésticos;
- Elaboração de material didático textual, como histórias, para auxiliar no aprendizado e despertar o interesse de alunos de ensino médio.

EQUIPE DE COLABORADORES

- Prof. Dr^a Flaviane Alves de Pinho
(COORDENADORA)
- Leonardo Ribas Pacheco
(GRADUANDO)
- Mariana Oliveira mendes
(GRADUANDA)
- Thamires Carvalho da Luz
(GRADUANDA)