



---

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

---

## **SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA**

Beatriz Guimarães Araújo de Castro  
Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Cardoso Rabelo

BRASÍLIA - DF  
NOVEMBRO/2017



---

**BEATRIZ GUIMARÃES ARAÚJO DE CASTRO**

---

## **SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA**

Trabalho de conclusão de curso de  
graduação em Medicina Veterinária  
apresentado junto à Faculdade de  
Agronomia e Medicina Veterinária da  
Universidade de Brasília

**Orientador:** Prof. Dr. Rodrigo  
Cardoso Rabelo

BRASÍLIA - DF

NOVEMBRO/2017

## Ficha Catalográfica

GC355s	Guimarães Araújo de Castro, Beatriz Sepsis-3: uma análise aplicada à Medicina Veterinária / Beatriz Guimarães Araújo de Castro; orientador Rodrigo Cardoso Rabelo. -- Brasília, 2017. 40 p.
	Monografia (Graduação - Medicina Veterinária) -- Universidade de Brasília, 2017.
	1. Sepsis-3. 2. Sepse. 3. Choque Séptico. 4. SOFA. 5. qSOFA. I. Cardoso Rabelo, Rodrigo, orient. II. Título.

## Cessão de Direitos

Nome do Autor: Beatriz Guimarães Araújo de Castro

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA.

Ano: 2017

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

*Beatriz Guimarães Araújo de Castro*

Beatriz Guimarães Araújo de Castro

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Nome do autor: CASTRO, Beatriz Guimarães Araújo

Título: SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

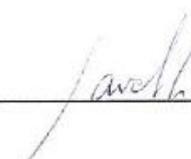
Aprovado em: 17 de novembro de 2017

Banca Examinadora

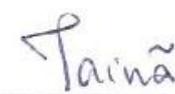
Prof. Dr. Rodrigo Cardoso Rabelo  
Instituição: Universidade de Brasília  
Julgamento: Aprovada

Assinatura:  \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior  
Instituição: Universidade de Brasília  
Julgamento: Aprovada

Assinatura:  \_\_\_\_\_

MV. Tainã Braúna Vaz  
Instituição: Universidade de Brasília  
Julgamento: Aprovada

Assinatura:  \_\_\_\_\_

*Dedico este trabalho à Deus, aos meus pais, José Carlos e Claudiana, à minha irmã Alessandra, e à todos que fazem parte da minha trajetória e contribuíram para que eu chegasse até aqui.*

## AGRADECIMENTOS

Não há outra maneira com a qual eu deva iniciar estes agradecimentos sem primeiramente agradecer a quem tem me sustentado até os dias de hoje: Deus. Desde o momento inicial em que fui aprovada no vestibular, eu soube que era Ele em tudo. E até aqui Ele tem me feito ver que nada foge do controle das Suas mãos, me fortalecido nos dias de adversidades, quando eu pensei que seria incapaz de realizar tudo o que já realizei. Nunca foi e nem será sobre mim, mas tudo sobre Ele e as coisas que Ele faz para me ver feliz.

Agradeço à minha mãe, Claudiana, por todo o apoio, pelo colo e cuidado de mãe, pelos conselhos e palavras de incentivo, por acreditar em mim quando eu não acreditava, por impulsionar meus sonhos e por ser a minha maior intercessora. Eu te amo muito.

Ao meu pai, José Carlos, por torcer sempre pelo meu melhor, por dividir experiências, por cada palavra de apoio e incentivo para me impulsionar a seguir sempre em frente na minha caminhada e pelo orgulho que demonstra ter por mim. Te amo demais.

Minha irmã, Alessandra, pela relação de irmãs mais bonita que já vi. Sempre do meu lado, me protegendo e me defendendo (e vice-versa), me apoiando e sonhando comigo – “Bia, a sua clínica tem que se chamar Pata d’ouro e ter Animal Planet na sala de espera”. Você sabe que estamos juntas e que te amo.

Aos meus familiares por todo o incentivo e por se alegrarem com minhas vitórias, por sempre me acolherem com tanto carinho e acreditarem em mim.

À família que fiz na UnB, os Pugs. Amigos que quero levar pra vida, que tornaram minha jornada acadêmica muito mais leve, sempre dividindo sorrisos e choros e proporcionando as melhores experiências da minha vida. Amo muito vocês.

Aos demais amigos que fiz na UnB, da veterinária e de outros cursos, por serem anjos na minha vida, fazendo com que eu me sinta amada. Obrigada pela parceria. Amo a cada um.

Aos amigos de vida, do colégio, da igreja, obrigada por me alegrarem com o privilégio da amizade e por me incentivarem a ser melhor. Amo muito!

Agradeço ao meu orientador, Rodrigo Rabelo, por ter aceitado a minha proposta louca de TCC, por toda a paciência e disposição em ajudar, por cada ensinamento, oportunidade, palavras de apoio, por acreditar em mim e por ser o melhor orientador que eu poderia escolher. Obrigada por fazer com que eu me apaixonasse pela Medicina Veterinária Intensiva. Me espelho em você e, se um dia eu for 10% do que você é, serei a veterinária mais realizada do mundo.

Aos profissionais do HVET-UnB pelos ensinamentos, loucuras do dia-a-dia, por compartilharem suas experiências e por acrescentarem tanto na vida profissional que irei construir. Em especial à equipe atual de residentes (Alana, Alice, Hiuane, Letícia, Lorena e Tainã), com quem tive o prazer de conviver pertinho. Vocês são excepcionais!

Ao Dr. David Powolny, Dra. Kelly Melo e demais veterinários, enfermeiros (Dyecon, Fer, Gui, Jô, Leo, Lu, Lourival, Marcel, Paty, Victor) e estagiários (Carol, Leti, Polly, Vini) da Clinivet, pelo acolhimento em uma cidade totalmente desconhecida por mim, pelos ensinamentos e pela amizade construída. Obrigada por tudo o que me proporcionaram e por terem feito com que minha experiência em Curitiba fosse incrível.

À todos os professores da Vet – UnB por todos os ensinamentos, pelas experiências proporcionadas e pela competência. Obrigada por fazerem com que o curso fosse maravilhoso para mim durante esse período.

Agradecimento especial ao Átila, meu primeiro cachorro e aquele que me fez querer ser médica veterinária, para que eu pudesse ajudar outros animais que necessitam de um cuidado especial e dedicação de todo o conhecimento que adquiri. Você sempre estará em meu coração, o Rottweiler mais lindo do mundo, meu Couçous.

*“Se procurar a sabedoria como se procura a prata e busca-la como quem busca um tesouro escondido, então você entenderá o que é temer o Senhor e achará o conhecimento de Deus. Pois o Senhor é quem dá sabedoria; de sua boca procedem o conhecimento e o discernimento” – Provérbios 2. 4-6*

## SUMÁRIO

<b>PARTE I – SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA .....</b>	<b>1</b>
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. HISTÓRICO E DEFINIÇÕES .....	3
3. SEPSIS-3 E SUAS ATUALIZAÇÕES .....	5
4. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO SEPSIS.....	6
5. SEPSE NA VETERINÁRIA – CONDUTA, LIMITAÇÕES E DESAFIOS .....	9
5.1. SOFA E qSOFA .....	11
5.2. LACTATO .....	13
5.3. CONDUTA DO VETERINÁRIO DIANTE DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS PELO SEPSIS-3 – DISCUSSÃO .....	14
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16
<b>PARTE II – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....</b>	<b>21</b>
1. INTRODUÇÃO .....	22
2. HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (HVET – UnB) .....	23
2.1. ATENDIMENTO E ESTRUTURA FÍSICA .....	23
2.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	24
2.3. CASUÍSTICA .....	25
2.4. DISCUSSÃO .....	30
3. HOSPITAL VETERINÁRIO CLINIVET – CURITIBA/PR .....	31
3.1. ATENDIMENTO E ESTRUTURA FÍSICA .....	31
3.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	32
3.3. CASUÍSTICA .....	33
3.4. DISCUSSÃO .....	38
4. CONCLUSÃO .....	38
ANEXOS .....	40

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

### PARTE I – SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA

**Tabela 1** - Critérios para diagnóstico de SIRS em cães e gatos (Silverstein; Sanotoro-Beer – In: Rabelo, 2012; Costello – In: Drobatz; Costello, 2010) .....4

**Quadro 1** - Critérios para diagnóstico de sepse grave e disfunções orgânicas em cães e gatos. Adaptada de Bone (1992), Levy (2003) e Rabelo (2012) .....4

### PARTE II – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**Quadro 1** - Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB, no período entre 07/08/2017 e 29/09/2017 .....26

**Quadro 2** - Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB, no período entre 07/08/2017 e 29/09/2017 .....28

**Quadro 3** - Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet, no período entre 02/10/2017 e 10/11/2017 .....34

**Quadro 4** - Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet, no período entre 02/10/2017 e 10/11/2017 .....36

## ANEXOS

<b>Tabela 2:</b> <i>Escore Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment (SOFA)</i> (SINGER et al., 2016) .....	40
---	----

## LISTA DE FIGURAS

### PARTE I – SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA

**Figura 1** - Sistema Operacional de Identificação de Critérios Clínicos em Pacientes com Sepse e Choque Séptico para uso veterinário. Adaptado de Singer et al. (2016) .....15

### PARTE II – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**Figura 1** – **A)** Fachada do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB. **B)** Consultório de cães. **C)** Banco de Sangue Canino. **D)** Sala de Ultrassonografia. **E)** Consultório de felinos. **F)** Internação de cães .....23

**Figura 2** – Proporção entre pacientes caninos e felinos acompanhados durante o estágio no Hospital Veterinário da UnB no período de 07/08/2017 a 29/09/2017.....25

**Figura 3** – **A)** Proporção entre cães machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário da UnB. **B)** Proporção entre gatos machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário da UnB .....25

**Figura 4** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB .....29

**Figura 5** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB .....29

**Figura 6** – Setor do Internamento. **A)** Fachada externa do Hospital Veterinário Clinivet. **B)** Isolamento de doenças infectocontagiosas. **C)** Internação de cães de grande porte. **D)** Unidade de Terapia Semi-Intensiva. **E)** Internamento Geral. **F)** Internação de gatos .....32

**Figura 7** – Proporção entre pacientes caninos e felinos acompanhados durante o estágio no Hospital Veterinário Clinivet no período de 02/10/2017 a 10/11/2017.....33

**Figura 8** – **A)** Proporção entre cães machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário Clinivet. **B)** Proporção entre gatos machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário Clinivet .....34

**Figura 9** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet .....37

**Figura 10** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet .....37

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ACCP – *American College of Chest Physicians*

APPLE Score – *Acute Patient Physiologic and Laboratory Evaluation Score*

ATS – *American Thoracic Society*

AVDN – Escala para verificação do estado de consciência: **A**lerta, **V**erbal, **D**or, **N**ão responde

BPM – Batimentos por minuto

ESICM – *European Society of Intensive Care Medicine*

FC – Frequência Cardíaca

FR – Frequência Respiratória

ILAS – Instituto Latino-Americano de Sepsis

LIC's – *Low Income Countries*

LODS – *Logistic Organ Dysfunction System*

MIC's – *Middle Income Countries*

MPM – Movimentos por minuto

OMS – Organização Mundial da Saúde

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> – Relação entre Pressão Arterial de Oxigênio e Fração Inspirada de Oxigênio

PAM – Pressão Arterial Média

PAS – Pressão Arterial Sistólica

qSOFA – *Quick Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment*

RICO Score – *Rapid Intensive Care Outcome Score*

SCCM – *Society of Critical Care Medicine*

SIS – *Surgical Infection Society*

SOFA – *Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment*

SRIS – Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica

TR °C – Temperatura retal em graus Celsius

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

## RESUMO

A sepse é uma síndrome responsável pela maior taxa de mortalidade em humanos no mundo, o que demonstra a necessidade do desenvolvimento de estudos a seu respeito, a fim de evitar atrasos na sua detecção e na tomada de decisões. Até o momento, foram lançados três documentos contendo as definições e critérios clínicos para o diagnóstico de sepse, o mais atual deles é o Sepsis-3 de 2016. Segundo este novo documento, a sepse passa a ser definida como disfunção orgânica causada por uma resposta desregulada do hospedeiro frente à uma infecção e o choque séptico é definido pela necessidade do uso de vasopressores para manter a pressão arterial média acima de 65mmHg, associada à hiperlactatemia, em um doente séptico. Além disso, houve a exclusão do termo sepse grave e a retirada dos critérios de SRIS (Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica) para definir a sepse. Na medicina veterinária, a sepse é um desafio ainda maior, visto que há falta de pesquisas e padronização de critérios clínicos. Os critérios propostos pelo Sepsis-3 são de utilidade controversa para a medicina veterinária, principalmente devido à falta de validação do SOFA e do qSOFA como escores de triagem. Desta forma, verifica-se a necessidade da realização de um estudo maior e abrangente para determinação de padrões e critérios específicos para diagnosticar sepse e choque séptico em pacientes veterinários. Este trabalho tem o objetivo de analisar o Sepsis-3, destacar suas vantagens e desvantagens, e discutir sua aplicabilidade na medicina veterinária.

**Palavras-chave:** sepse, choque séptico, Sepsis-3, SOFA, qSOFA, lactato.

## ABSTRACT

Sepsis is a syndrome responsible for the highest human mortality rate in the world, which demonstrates the need to develop studies about it in order to avoid delays in detection and decision making. So far, three documents containing the definitions and clinical criteria for diagnosis of sepsis have been released, the most recent being Sepsis-3 in 2016. According to this new document, sepsis is defined as organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection and septic shock is defined by the need to use vasopressors to maintain mean arterial pressure above 65mmHg associated with hyperlactatemia in a septic patient. In addition, the term severe sepsis was excluded and the criteria for SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) were withdrawn to define sepsis. In veterinary medicine, sepsis is an even greater challenge, since there is a lack of research and standardization of clinical criteria. The criteria proposed by Sepsis-3 are of controversial utility for veterinary medicine, mainly due to the lack of validation of SOFA and QSOFA as screening scores. Therefore, it is necessary to carry out a larger and more comprehensive study to determine specific standards and criteria to diagnose sepsis and septic shock in veterinary patients. This work aims to analyze Sepsis-3, highlight its advantages and disadvantages, and discuss its applicability in veterinary medicine.

**Key words:** sepsis, septic shock, Sepsis-3, SOFA, qSOFA, lactate.



## **PARTE I**

### **SEPSIS-3: UMA ANÁLISE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA**

## 1. INTRODUÇÃO

A sepse é uma questão de saúde pública, considerada a maior causa de morte em humanos mundialmente. Na Septuagésima Assembleia Mundial de Saúde, a OMS (Organização Mundial da Saúde) pautou a discussão sobre os processos necessários para melhorar a prevenção, o diagnóstico e o manejo clínico da sepse. No documento oficial, foi descrito um cenário mundial dramático para a síndrome, que causa cerca de 6 milhões de mortes humanas ao ano, além de representar cerca de 6,2% de todos os custos hospitalares anuais somente nos Estados Unidos (WHO, 2017a; WHO, 2017b).

O documento de consenso mais recente sobre a Sepse, denominado Sepsis-3, define a síndrome como uma disfunção orgânica ameaçadora à vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção (SINGER et al., 2016). Ainda não há um método diagnóstico padronizado para a sepse, porém são utilizados critérios clínicos e laboratoriais que identificam um processo infeccioso e, possivelmente, a sepse. Cabe ressaltar que não há um documento ou literatura similar de consenso para a medicina veterinária.

Há uma correlação direta da sepse com questões como o saneamento básico, higiene e boas práticas de controle de infecções. Além disso, é crucial a importância da antibioticoterapia adequada e a preocupação com a resistência antimicrobiana como principais causas da ausência de resposta ao tratamento e da piora na evolução do quadro séptico. No topo desta discussão, a OMS assume um posicionamento insistente de que o diagnóstico, a prevenção e o tratamento da sepse sejam instituídos nas unidades nacionais de saúde de todos os seus países membros (WHO, 2017a; WHO, 2017b).

Ainda fica destacada a importância de conscientizar a população leiga, capacitar os profissionais de saúde e apoiar as pesquisas, programas de prevenção, disponibilização de infraestruturas e de ferramentas diagnósticas para melhorar a percepção sobre esta grave síndrome (WHO, 2017a; WHO, 2017b).

O objetivo deste trabalho é a realização de uma análise da história dos consensos sobre a sepse, em especial o Sepsis-3, desde os conceitos e critérios diagnósticos propostos, até a sua aplicabilidade na realidade da medicina

veterinária, quando o clínico ou intensivista se encontram diante de um paciente crítico.

## 2. HISTÓRICO E DEFINIÇÕES

A necessidade de alinhar conceitos e padronizar critérios, permitindo que houvesse uniformidade entre a comunidade médico-científica humana, gerou uma primeira declaração em 1991 (Sepsis-1) aprovada pelo *American College of Chest Physicians* (ACCP) e pela *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) (BONE et al., 1992). Termos como a septicemia e a síndrome séptica foram excluídos e foram estabelecidos os seguintes conceitos à época:

- Síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS): Evento inflamatório exacerbado, em nível sistêmico, desencadeado por variados tipos de insultos (físicos, químicos ou biológicos). Para o diagnóstico da SRIS, é necessária a presença de pelo menos dois ou mais critérios clínicos (avaliados entre a frequência cardíaca - FC, frequência respiratória – FR, leucometria e temperatura). Os critérios de SRIS em cães e gatos estão dispostos na Tabela 1.
- Sepses: quando a SRIS está associada à suspeita ou confirmação de um processo infeccioso.
- Sepses graves: sepses associadas à disfunção orgânica e sinais de alterações de perfusão (Quadro 1).
- Choque séptico: sepses com hipotensão apesar da reanimação volêmica adequada, sendo necessário o uso de agentes vasopressores.
- Síndrome da disfunção de múltiplos órgãos (SDMO): falha orgânica em mais de um sistema, na qual há necessidade de intervenção para manutenção da homeostasia.

	<b>Cães</b>	<b>Gatos</b>
<b>Temperatura (TR °C)</b>	< 38,1 ou > 39,2	< 37,8 ou > 40
<b>Frequência cardíaca (bpm)</b>	> 120	< 140 ou > 225
<b>Frequência respiratória (mpm)</b>	> 20	> 40
<b>Leucócitos (x10<sup>3</sup>); %bastonetes</b>	< 6 ou > 16; >3%	< 5 ou > 19; 5%

**Tabela 1:** Critérios para diagnóstico de SIRS em cães e gatos (Costello, 2010; Silverstein & Sanotoro-Beer, 2012;).

**Sepse associada à presença de disfunção orgânica:**

- Alteração da consciência: Escala de coma de Glasgow < 17 ou AVDN menor que A;
- Hipotensão ameaçadora: queda abrupta maior que 40 mmHg na PAS, ou ainda uma PAM < 65 mmHg ou PAS < 90 mmHg em cães ou < 100 mmHg em gatos;
- Oligúria: débito urinário < 0,5 mL/kg/h ou creatinina >2,0 mg/dL;
- Hiperbilirrubinemia: > 0,5 mg/dL;
- Disfunção respiratória: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300 ou sinais graves mais infiltrado bilateral;
- Coagulação: trombocitopenia (<100.000/mm<sup>3</sup> ou queda de 50% em 12h), aumento do TP/TTPA/D-dímero ou queda no fibrinogênio;
- Íleo paralítico: ausência de ruídos à ausculta;
- Hiperlactatemia: > 3,2 mmol/L em cães ou >2,5 mmol/L em gatos

**Quadro 1:** Critérios para diagnóstico de sepse grave e disfunções orgânicas em cães e gatos. Adaptada de Bone (1992), Levy (2003) e Rabelo (2012)

Em 2001, numa tentativa de aumentar a especificidade dos conceitos e melhorar o esclarecimento, o documento foi revisado em um encontro entre a SCCM, ACCP, a *European Society of Intensive Care Medicine* (ESICM), *American Thoracic Society* (ATS) e a *Surgical Infection Society* (SIS), quando surgiu o Sepsis-2. Neste documento, foi incluída uma lista com diversos sinais de SRIS em resposta à infecção que poderiam ser utilizados para verificar se o paciente parece séptico ou não. Nesta lista encontram-se achados que demonstram a presença de disfunção orgânica como hipoxemia arterial, disfunção

hemodinâmica, coagulopatia, alteração de função renal e hepática, alteração em parâmetros gerais, inflamatórios e perfusionais (LEVY et al., 2003).

O Sepsis-2 também sugeriu um sistema de subclassificação para a sepse, denominado PIRO, cuja sigla deriva das palavras *Predisposition, Insult, Response* e *Organ dysfunction*, com o objetivo de avaliar o risco, prever o prognóstico e a resposta terapêutica (LEVY et al., 2003). Cabe ressaltar que o Sepsis-2 não conquistou a confiança da comunidade médica a ponto de substituir o Sepsis-1 de 1992, provavelmente pela dificuldade e maior complexidade de utilização na rotina médica diária. O mesmo ocorreu na medicina veterinária ao longo deste período.

Mais recentemente, o Sepsis-3 de 2016 removeu o conceito de sepse grave, deixou de utilizar os critérios de SRIS para auxiliar no diagnóstico da sepse, e passou a utilizar o escore *Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment* (SOFA) (Tabela 2) para redefinição da sepse, associado a um escore clínico para uso em pronto socorro, denominado de *Quick SOFA* (qSOFA) (SINGER et al., 2016), ambos ainda pendentes de validação com evidência em medicina veterinária.

### 3. SEPSIS-3 E SUAS ATUALIZAÇÕES

O Sepsis-3 foi desenvolvido a partir da necessidade de revisar os conceitos previamente descritos nos documentos anteriores, desde que a nomenclatura do Sepsis-1 era a base utilizada há 25 anos sem qualquer atualização prática.

Um dos problemas observados foi o uso dos critérios de SRIS para o diagnóstico de sepse, sugerido nos documentos anteriores. Ficou demonstrado que os critérios de SRIS são preditivos de inflamação exagerada e que não necessariamente indicariam a presença de infecção ou de uma resposta desregulada (até mesmo com um quadro grave de anti-inflamação e imunossupressão) (KAUKONEN et al., 2015; SINGER et al., 2016).

A sepse passou a ser definida como “*disfunção orgânica ameaçadora à vida, causada por uma resposta desregulada do hospedeiro à infecção*” (SINGER et al., 2016). Devido a esse novo conceito, a sepse passou a ser vista como um

evento causador de disfunção orgânica grave ao invés de apenas infecção acompanhada de resposta pró-inflamatória exagerada, o que tornou o termo “sepsis grave” redundante e inútil para o processo de aprendizado da síndrome.

Ainda no Sepsis-3, foi realizada a comparação entre diferentes sistemas de pontuação de gravidade, tais como o SRIS, SOFA, qSOFA e o *Logistic Organ Dysfunction System* (LODS), buscando avaliar a validade de cada um dentro e fora das unidades de terapia intensiva (UTI). Observou-se que na UTI os escores SOFA e LODS apresentaram maior validade preditiva que o escore para SRIS. Fora da UTI, o escore qSOFA apresentou maior validade preditiva (SEYMOUR et al., 2016).

O qSOFA é composto por três critérios: alteração do estado de consciência, hipotensão e taquipnéia, servindo apenas como triagem para levar em conta a possibilidade do doente ser séptico (SEYMOUR et al., 2016).

Sendo assim, a força-tarefa passou a recomendar o escore SOFA (dois ou mais pontos), além do uso do qSOFA fora das UTIs em pacientes com suspeita de infecção (SEYMOUR et al., 2016). Convém ressaltar que em nenhum momento houve validação de qualquer destes escores na medicina veterinária, e que a simples adaptação direta de valores não permite o uso comparado do SOFA e do qSOFA em animais até o momento.

Além disso, segundo Singer et al. (2016), “*choque séptico é definido como um subgrupo da sepsis onde as anormalidades adjacentes do metabolismo circulatório e celular são profundas o suficiente para aumentar substancialmente a mortalidade*”. Juntamente com esse conceito, é apresentado o novo critério clínico para identificar o choque séptico, que é a necessidade de terapia vasopressora para manutenção da pressão arterial média (PAM) acima de 65mmHg e hiperlactatemia persistente após ressuscitação adequada de fluidos (SHANKAR-HARI et al., 2016).

#### **4. AS NOVAS PROPOSTAS – VANTAGENS E DESVANTAGENS DO SEPSIS-3**

Todavia há controvérsia entre a comunidade médico-científica quanto às propostas do Sepsis-3, principalmente nos países chamados LIC's (*Low Income Countries*, ou países de baixa renda) e MIC's (*Middle Income Countries*,

ou países de média renda). Diversos artigos foram publicados comparando o Sepsis-3 aos documentos anteriores, sua aplicabilidade, vantagens e desvantagens (FANG et al., 2017; MACHADO et al., 2016; STERLING et al., 2017).

O novo documento gerou grandes expectativas, visto que 25 anos haviam passado sem que o conceito de sepse fosse revisado. Um dos principais objetivos do Sepsis-3 foi o de construir um consenso com base nos conhecimentos mais atuais da patobiologia da sepse, além da tentativa de estabelecer um critério clínico mais específico para a identificação precoce da síndrome baseada em evidências e não somente em opinião de especialistas (SINGER et al., 2016). Uma das questões levantadas pelos LIC's e MIC's foca na base de dados utilizada pelo Sepsis-3, composta basicamente por indivíduos atendidos em países de recursos mais avançados e não comparáveis ao resto do mundo (MACHADO et al., 2016).

Uma das principais modificações no documento de 2016 foi a exclusão dos critérios de SRIS, vigentes desde o Sepsis-1. Levou-se em conta que muitos dos pacientes com critérios de SRIS podem não desenvolver infecção, visto que SRIS diz respeito à uma resposta inflamatória exagerada. É possível que até um em cada oito pacientes internados em terapia intensiva com infecção e disfunção orgânica não desenvolverão critérios de SRIS (KAUKONEN et al., 2015). A nova definição tem a vantagem de tornar-se mais específica para identificação do paciente séptico do que a anterior, mas acrescenta a desvantagem de perder sensibilidade e atrasar o diagnóstico em diversas situações (SPRUNG et al., 2016; FANG et al., 2017). Por isso, a importância da SRIS como ferramenta clínica de identificação de pacientes graves, mesmo que eles não necessariamente determinem que haverá a ocorrência de sepse, não pode ser diminuída (MACHADO et al., 2016; SPRUNG & TRAHTEMBERG, 2017).

Ainda relacionado ao conceito de sepse, é importante notar que com um novo entendimento da complexidade dos mecanismos patobiológicos da síndrome, observa-se que ela se comporta muito além de somente uma infecção associada à inflamação. A presença de disfunção orgânica ameaçadora à vida desde o início do processo séptico torna redundante o termo "sepse grave", excluído dos conceitos. Essa alteração é importante para destacar a gravidade do

processo, o que também é uma vantagem da nova definição proposta pelo Sepsis-3.

Outro ponto é o uso do SOFA como critério clínico para diagnóstico de sepse. Um dos problemas em diagnosticar somente com base em uma lista de disfunções orgânicas é que nem sempre a disfunção é decorrente de um processo infeccioso, visto que várias outras condições não infecciosas também cursam com disfunção orgânica. Além disso, o SOFA não distingue se as disfunções já estavam presentes antes do quadro infeccioso ou se estão necessariamente relacionadas à presença da infecção (FANG et al., 2017). Fang et al. (2017) também apontou em sua avaliação comparativa entre o Sepsis-1 e o Sepsis-3, em humanos, que, com base na taxa de mortalidade em 21 dias, os critérios do Sepsis-1 se mostraram mais sensíveis, apesar dos critérios do Sepsis-3 serem mais específicos. Avaliar sepse somente com base no proposto pelo Sepsis-3 pode gerar um atraso na detecção e intervenção terapêutica, visto que um paciente crítico pode não preencher o mínimo de dois pontos no SOFA, por exemplo, um paciente com hipotensão, hiperlactatemia e pontuação de 13-14 na escala de Glasgow (MACHADO et al., 2016; SPRUNG et al., 2016).

Uma nova proposta do documento é referente ao uso do qSOFA como escore de triagem para identificação de pacientes com suspeita de infecção e com prognóstico desfavorável, porém essa ferramenta ainda necessita ser validada tanto na medicina humana quanto em veterinária (SINGER et al., 2016). O maior problema é a baixa sensibilidade do qSOFA, que é uma boa ferramenta para identificar pacientes de alto risco, mas não necessariamente com sepse (SPRUNG et al., 2016). Em seu artigo, Machado et al. (2016) sugere que o qSOFA seja usado apenas como meio de identificar pacientes com risco de morte, mas não como método de triagem de pacientes com suspeita de sepse. Além disso, esperar para que haja a presença de dois critérios de qSOFA vai ocasionar atraso na intervenção terapêutica, o que é inadmissível.

Sabendo que o lactato é um importante marcador de gravidade e de hipoperfusão, outro ponto preocupante no Sepsis-3 é a não inclusão da hiperlactatemia como disfunção orgânica para o diagnóstico de sepse, como anteriormente. A força-tarefa considerou a possibilidade de incluir o lactato nos critérios do qSOFA, porém não encontraram relevância clínica considerável, além

do lactato sérico não ser mensurado de forma rotineira em uma ampla gama hospitais humanos. Apesar disso, indica-se a mensuração do lactato em pacientes com qSOFA limítrofe ou como substituto de variáveis individuais do qSOFA (SEYMOUR et al., 2016). A preocupação da desvalorização do lactato na detecção de sepse inicial é que pode haver comprometimento da detecção precoce de pacientes em choque oculto (MACHADO et al., 2016). Para identificação do choque séptico porém, é necessária a mensuração do lactato para sua detecção, o que produz uma contradição dos autores do Sepsis-3, já que para detecção inicial da sepse o lactato não é reportado como disfunção orgânica importante, mas é necessário para diagnosticar o choque séptico.

Data venia, entendeu-se que a definição mais adequada para o choque séptico deveria ser composta não somente pela hipotensão com necessidade de uso de vasopressores, mas também deveria estar associada ao aumento do lactato sérico pelo fato da junção desses fatores estar associada à maior gravidade e risco de mortalidade nestes doentes (SHANKAR-HARI et al., 2016). O choque envolve não somente alterações circulatórias, mas também está associado a falhas metabólicas e celulares. O problema da inclusão do lactato como componente obrigatório na definição de choque séptico é que, apesar de a associação dessas variáveis indicarem um maior risco de mortalidade, elas são independentes, ou seja, não precisam estar associadas para indicarem alto risco. Além disso, o próprio autor afirma que a inclusão do lactato é uma limitação, principalmente em países com recursos limitados, onde não há disposição de mensuração do lactato sérico, o que pode fazer com que não haja detecção adequada de pacientes em choque séptico e suas taxas de mortalidade (MACHADO et al., 2016). O estudo de Sterling et al. (2017) indicou que a maioria dos pacientes humanos diagnosticados com choque séptico pela definição anterior não se enquadraram na nova definição, o que pode gerar perda de pacientes que anteriormente eram classificados como choque séptico e subestimar a gravidade da doença e risco de mortalidade.

## **5. SEPSE NA VETERINÁRIA – CONDUTA, LIMITAÇÕES E DESAFIOS**

A falta de protocolos, documentos, padronizações e trabalhos de ampla dimensão fazem com que a sepse na veterinária seja pouco reconhecida e diagnosticada nos serviços clínicos e de terapia intensiva veterinários. Porém, considerando as ferramentas diagnósticas sugeridas na medicina humana, pode-se afirmar que na medicina veterinária há a possibilidade de aplicação e padronização de forma mais eficaz, visto que os serviços veterinários são menos setorizados que os humanos (RABELO, 2012). Devido à essa falta de um documento veterinário tal como o Sepsis-3, muitas definições e critérios utilizados são provenientes dos consensos humanos à respeito de sepse e choque séptico.

Antes de surgir o novo documento Sepsis-3, utilizava-se na veterinária os critérios de SRIS associado à infecção como critério clínico para sepse, assim como propunham os documentos humanos anteriores. O surgimento do Sepsis-3 fez com que surgissem dúvidas sobre quais critérios utilizar, se o SOFA e o qSOFA seriam úteis na prática veterinária, se a nova definição incluindo disfunções orgânicas seriam adequadas, usar ou não usar o lactato como marcador de gravidade e de disfunção orgânica. Tais questões, como comentado anteriormente, não somente levaram os veterinários a questionar as vantagens e desvantagens do Sepsis-3, com também a comunidade médico-científica humana, com divergências claras de opiniões sobre os novos conceitos (MACHADO et al., 2016; FANG et al., 2017).

Um dos estudos mais importantes sobre sepse em pequenos animais foi o de Hauptman et al. (1997), onde foi realizada uma análise da sensibilidade e especificidade em cães para os critérios propostos pelo Sepsis-1. O autor observou que os critérios diagnósticos estavam associados a uma alta sensibilidade e baixa especificidade, o que o levou a concluir que os critérios poderiam ser usados como triagem, mas não são tão precisos para um diagnóstico definitivo.

Outro trabalho importante sobre sepse foi o desenvolvido por Brady et al. (2000), com foco em documentar os achados em gatos com sepse grave e identificar critérios para diagnosticar SRIS em gatos. Os principais achados foram bradicardia, taquipneia, pulso fraco, anemia, mucosas pálidas, dor abdominal difusa, hipotermia, hipoalbuminemia e letargia. Foi discutida a ausência de uma

posição estabelecida para diagnosticar SRIS em gatos e sugeriu-se considerar critérios que reflitam melhor a bradicardia e taquipneia em pacientes felinos.

Otto (2007a) realizou uma análise das ferramentas disponíveis até o momento para diagnóstico da sepse, com observação do sistema PIRO, proposto pelo Sepsis-2. No primeiro elemento, *Predisposition*, foi observada a vantagem de avaliar os animais, principalmente de raças puras, quanto à predisposição genética. No segundo, *Infection*, destacou-se a importância do local, tipo e extensão da infecção, além de observar a importância de avaliar as infecções por microorganismos multirresistentes e diferenciar infecções por bactérias gram-negativas e gram-positivas. No terceiro, *Response*, verificou-se o papel dos biomarcadores, que podem ter potencial preditivo em desenvolvimento de escores de gravidade, além de guiar intervenções terapêuticas. Por último, *Organ failure*, onde é reportada a susceptibilidade dos pacientes veterinários aos impactos negativos das disfunções orgânicas.

Em outra publicação, Otto (2007b) cita a dificuldade de envolver cães em ensaios clínicos devido à falta de um escore canino validado para documentação de doença grave. No mesmo artigo, onde o enfoque principal é a sepse decorrente da parvovirose, a autora comenta sobre a facilidade de diagnosticar a presença do parvovírus canino, mas que várias outras condições que podem gerar sepse não são facilmente diagnosticadas, podendo levar ao atraso na intervenção.

Após uma análise geral da proposta do Sepsis-3 correlacionada ao contexto veterinário, entende-se que ele não deve ser empregado em sua totalidade devido a alguns fatores, discutidos a seguir:

### **5.1. SOFA e qSOFA**

Na medicina humana, apesar de ainda pouco difundidos e de suas limitações e discordâncias por parte da comunidade médica, existe uma validação com base em pesquisas e literatura científica para a utilização do escore SOFA. Quanto ao qSOFA, apesar de estudos realizados para verificar sua validade, há necessidade de confirmar sua validação prospectiva nas unidades de saúde para confirmar seu real potencial de incorporação (SINGER et al., 2016). No Brasil,

segundo o ILAS (Instituto Latino Americano de Sepse), dados não publicados<sup>1</sup> informam que a perda de sensibilidade na detecção do doente séptico em ambiente de pronto socorro é muito importante e impacta na mortalidade de pessoas.

A proposta do qSOFA é que ele seja utilizado como uma ferramenta de triagem para identificar pacientes possivelmente infectados e com prognóstico desfavorável.

São poucos os índices prognósticos disponíveis na medicina veterinária. No maior estudo prognóstico multicêntrico em medicina intensiva de pequenos animais realizado no mundo, Rabelo (2008) criou o *Rapid Intensive Care Outcome Score* (RICO Score), um sistema para classificação de sobrevivência dos pacientes veterinários, que contou com a participação de seis hospitais veterinários no Brasil, na Espanha e em Portugal. Existem outros índices prognósticos disponíveis na medicina veterinária, como o *Survival Prediction Index 1 e 2*, desenvolvido por King et al. (2001), porém a limitação desse índice é que ele não divide os animais por gravidade no momento inicial na sala de urgências (RABELO & FORGIONE, 2012).

Além dos escores de gravidade citados acima, também há o *Acute Patient Physiologic and Laboratory Evaluation Score* (APPLE Score), que possui validação em medicina veterinária, apesar de ter utilização limitada (HAYES & MATHEWS, 2015). O desenvolvimento deste escore contou com informações de 598 cães e 450 gatos para a sua construção e, 212 cães e 150 gatos para avaliação do desempenho (HAYES et al., 2010a; HAYES et al., 2010b). Foi criado um escore mais completo, o *APPLEfull*, contendo 10 variáveis para cães e 8 para gatos, e um escore mais simples, o *APPLEfast*, contendo 5 variáveis para cães e gatos (HAYES & MATHEWS, 2015). Em seu estudo, Giunti et al. (2014) observou que o APPLE Score apresentou bom desempenho em prever a mortalidade em cães com SRIS, assim, passou a recomendar o uso deste escore para avaliação de cães gravemente doentes.

Observa-se que, dos escores citados, todos são utilizados para separar os doentes por gravidade e risco de mortalidade, não havendo nenhum escore específico para separação de doentes sépticos. Devido à isso, a medicina

---

<sup>1</sup> Comunicação pessoal: Machado, F. Fórum Internacional de Sepse, São Paulo/SP – 2017.

veterinária ainda encontra-se muito ligada aos critérios propostos pela literatura humana para basear classificações e tomadas de decisão.

Apesar do déficit de índices validados em medicina veterinária, de escores bem desenvolvidos para separar o doente grave e de não haver critérios clínicos ou índices prognósticos e sistemas de triagem adequados para identificar o paciente séptico, entende-se que o SOFA e o qSOFA não devam ser utilizados, pois não há estudos que os validem como critérios clínicos para diagnóstico de específico de sepse em veterinária. Desta forma, não podemos sugerir o emprego simples do SOFA/qSOFA “adaptados”.

## 5.2. LACTATO

No Sepsis-3 houve uma desvalorização da hiperlactatemia como disfunção orgânica e como preditora de gravidade nos critérios clínicos de sepse.

O lactato é um produto de situações de anaerobiose, que é metabolizado no fígado e rins como forma compensatória de sua alta produção, porém, em situações de hipoperfusão/hipóxia grave, esses órgãos terminam por produzir lactato (PANG & BOYSEN, 2007). Sendo assim, a hiperlactatemia é um marcador importante de estresse metabólico, e está relacionado à morte de pacientes críticos dependendo de sua duração e intensidade (REVELLY et al., 2005).

O estudo de Ateca et al. (2015) indicou que a PAM em cães com hiperlactatemia era consideravelmente menor que em cães sem hiperlactatemia, além de observar que há uma associação de caráter médio entre os níveis de lactato e hipotensão grave (considerou-se como pressão arterial sistólica (PAS)  $\leq$  70mmHg). Os resultados sugeriram que cães criticamente doentes com hipotensão e hiperlactatemia tendem a ter um prognóstico pior do que os hipotensos sem hiperlactatemia.

Rabelo (2008), em seu estudo multicêntrico, verificou que, dentre os diversos dados clínicos e laboratoriais avaliados como preditores de sobrevivência, o lactato foi a variável com maior relação estatística à sobrevivência em cães dentro de 24 horas. Isso mostra a importância de valorizar

o lactato no paciente grave e de buscar melhorar a perfusão com base nos níveis obtidos.

Dessa forma, pode-se afirmar que o lactato é uma ferramenta importante na identificação do doente grave e como marcador de disfunção orgânica. Outro ponto a favor da utilização do lactato é a sua importância na terapia inicial, na reanimação guiada pelo *clearance* do lactato, que é sugerida pelo novo documento da Surviving Sepsis Campaign (SSC), apesar dos autores apresentarem essa sugestão como sendo de baixo grau de evidência (RHODES et al., 2016).

### **5.3. CONDUTA DO VETERINÁRIO DIANTE DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS PELO SEPSIS-3 – DISCUSSÃO**

Na medicina humana, mesmo com validação, ainda há dificuldades na aplicação total do Sepsis-3. No cenário veterinário não há nenhuma validação dos critérios propostos para sua utilização, o que torna impraticável sua aplicação direta. Diante disso, sugerimos um algoritmo para abordar o paciente veterinário em sepse ou choque séptico (Figura 1).

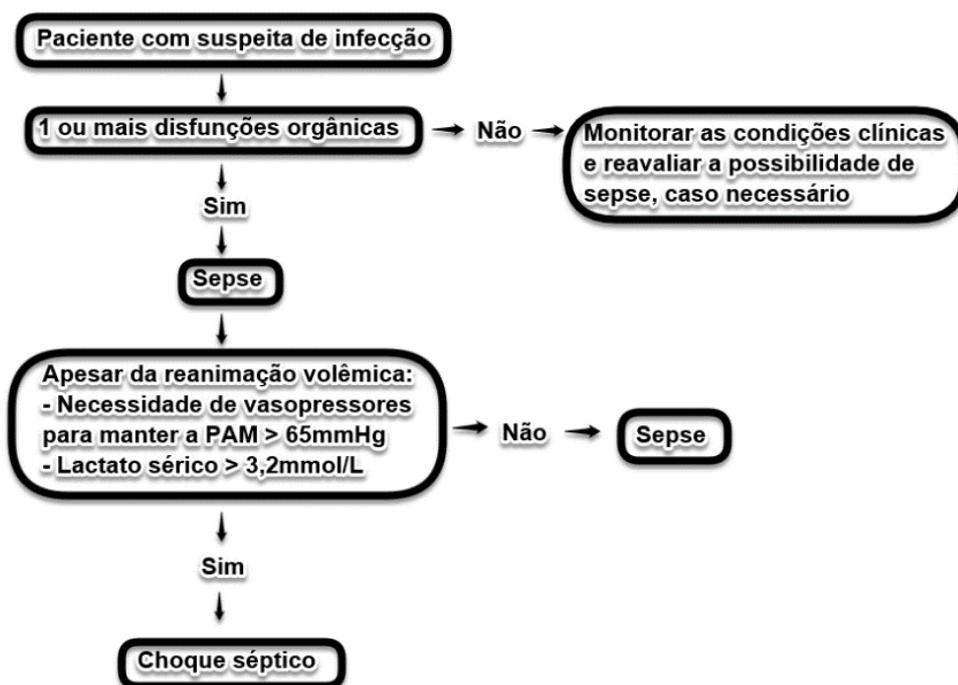
Quanto à definição de sepse, é plausível manter o conceito de disfunção orgânica causada pela resposta desregulada do hospedeiro à infecção. Parece não haver problemas em utilizar esse novo conceito, a questão existe nos critérios clínicos propostos para definir este conceito.

É necessário que sejam realizados estudos testando estes escores em pacientes veterinários para verificar se há evidências para aplicá-los ou não.

Deste modo, utiliza-se a definição de sepse associada à lista de disfunções orgânicas propostas pelo Sepsis-1 e 2 adaptada inicialmente por Rabelo (2012) e Boller; Otto (2015) (Tabela 2). Assim, a presença de infecção presumida ou documentada, associada à uma das disfunções orgânicas da lista é o que se recomenda para detecção de sepse em animais, ao invés de aguardar dois pontos no SOFA ou qSOFA como sugere o Sepsis-3. Destaca-se que, na lista de disfunções orgânicas, deve constar a presença do lactato como disfunção orgânica associada à hipoperfusão. Na medicina veterinária, outra disfunção orgânica importante de notar é o íleo paralítico, associado à vasoconstricção

periférica grave (RABELO, 2012). Observar também a importância da bradicardia em gatos, visto que eles tendem a não apresentar a fase hiperdinâmica da sepse relatada em outras espécies (BRADY et al., 2000).

**Figura 1:** Sistema Operacional de Identificação de Critérios Clínicos em Pacientes com Sepse e Choque Séptico para uso veterinário. Adaptado de Singer et al. (2016)



Quanto ao choque séptico, não há problemas em utilizar a definição de hipotensão persistente com necessidade de vasopressores associada à hiperlactatemia.

A SRIS continua desempenhando um importante papel como ferramenta de triagem, porém não deve mais ser utilizada como diagnóstico de sepse, dada a sua baixa especificidade.

Em 2014, O ILAS, em parceria com o Instituto Datafolha realizou uma pesquisa a fim de avaliar o conhecimento da população brasileira sobre sepse. A pesquisa foi realizada em 134 municípios. Nos resultados, verificou-se que 93,4% das pessoas não possuía o menor conhecimento sobre a doença (BBC Brasil,

2017). Em uma nova pesquisa realizada em 2017 para uma reavaliação, observou-se que 86% dos entrevistados não possuíam conhecimento sobre sepse, indicando um aumento de quase 100% do conhecimento da população em relação à pesquisa anterior, porém os valores ainda são preocupantes (ILAS, 2017).

Dado que o conhecimento da população à respeito da sepse ainda é bastante frágil, é importante o desenvolvimento de programas de conscientização e esclarecimento ao público sobre essa síndrome responsável por uma das maiores taxas de mortalidade em paciente humanos no mundo.

Sugere-se ainda a realização de estudos de grande porte para desenvolvimento de critérios clínicos adequados para a detecção de sepse em pacientes veterinários, dada a dificuldade de haver uma padronização entre os médicos veterinários devido à escassez de estudos realizados nessa área.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATECA, L. B.; DOMBROWSKI, S. C.; SILVERSTEIN, D. C. **Survival analysis of critically ill dogs with hypotension with or without hyperlactatemia: 67 cases (2006-2011)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 246, n. 1, p. 100-104, 2015.

BBC Brasil. **Sepse, uma das maiores causas de mortes que você talvez não conheça**. Folha de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2017/04/1876333-sepse-uma-das-maiores-causas-de-mortes-que-talvez-voce-nao-conheca.shtml>. Acesso em: 14 nov. 2017.

BONE, R. C. et al. **ACCP/SCCM Consensus Conference: definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis**. Chest. v. 101, n. 6, p. 1644-1655, 1992.

BRADY, C. A.; OTTO, C. M.; VAN WINKLE, T. J.; KING, L. G. **Severe sepsis in cats: 29 cases (1986-1998)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 217, n. 4, p. 531-535, 2000.

COSTELLO, M. F. **Shock**. In: DROBATZ, K. J. & COSTELLO, M. F. Feline Emergency and Critical Care Medicine. Wiley-Blackwell, Iowa, USA, p. 23-29, 2010.

FANG, M. M. X. et al. **Clinical evaluation of Sepsis-1 and Sepsis-3 in the ICU**. Chest Online, In Press, p. 1-8, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2017.06.037>. Acesso em: 31 out. 2017.

GIUNTI, M. et al. **Prospective evaluation of the acute patient physiologic and laboratory evaluation score and an extended clinicopathological profile in dogs with systemic inflammatory response syndrome**. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 25, n. 2, p. 226-233, 2015.

HAUPTMAN, J. G.; WALSHAW, R.; OLIVIER, N. B. **Evaluation of the sensitivity and specificity of diagnostic criteria for sepsis in dogs**. Veterinary Surgery, v. 26, n. 5, p. 393-397, 1997.

HAYES, G. et al. **The Acute Patient Physiologic and Laboratory Evaluation (APPLE) Score: A Severity of Illness Stratification System for Hospitalized Dogs**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 24, p. 1034-1047, 2010a.

HAYES, G. et al. **The Acute Patient Physiologic and Laboratory Evaluation (APPLE) Score: A Severity of Illness Stratification System for Hospitalized Cats**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 25, p. 26-38, 2010b.

HAYES, G.; MATHEWS, K. A. **Illness Severity Scores in Veterinary Medicine**. In: SILVERSTEIN, D. C; HOPPER, K. Small Animal Critical Care Medicine. 2ed. St. Louis: Elsevier, 2015. Cap. 13, p. 67-75.

ILAS. **ILAS e Datafolha divulgam nova pesquisa sobre o conhecimento da sepse pela população.** Sepse em foco, n. 10, 2017. Disponível em: <http://ilas.org.br/ilas/sepse-em-foco/news10/materia2.html>. Acesso em: 14 nov. 2017.

KAUKONEN, K. M.; BAILEY, M.; PILCHER, D.; COOPER, D. J.; BELLOMO, R. **Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis.** N Engl J Med, v. 372, n. 17, p. 1629-1638, 2015.

LEVY, M. M.; FINK, M. P.; MARSHALL, J. C et al. **2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference.** Intensive Care Medicine, v. 29, n. 4, p. 530-538, 2003.

MACHADO, F. R.; ASSUNÇÃO, M. S. C.; CAVALCANTI, A. B. et al. **Chegando a um consenso: vantagens e desvantagens do Sepsis-3 considerando países de recursos limitados.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 28, n. 4, p. 361-365, 2016.

OTTO, C. M. **Sepsis in veterinary patients: what do we know and where can we go?** Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 17, n. 4, p. 329-332, 2007a.

OTTO, C. M. **Clinical trials in spontaneous disease in dogs: a new paradigm for investigations of sepsis.** Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 17, n. 4, p. 359-367, 2007b.

PANG, D. S.; BOYSEN, S. **Lactate in veterinary critical care: pathophysiology and management.** Journal of the American Animal Hospital Association, v. 43, n. 5, p. 270-279, 2007.

RABELO, R. C. **Estudio y Valor Pronostico de los Parámetros Relacionados con supervivencia in clinica de urgencias de pequeños animales: Estudio**

**Multicentrico.** 2008. 256f. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

RABELO, R. C. **Sepse, Sepse Grave e Choque Séptico.** In: RABELO, R. C. Emergências de Pequenos Animais – Condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 20, p. 451-473.

RABELO, R. C.; FORGIONE, U. E. **Índices Prognósticos em Urgências.** In: RABELO, R. C. Emergências de Pequenos Animais – Condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 2, p. 81-96.

REVELLY, J. P.; TAPPY, L.; MARTINEZ, A., et al. **Lactate and glucose metabolism in severe sepsis and cardiogenic shock.** Critical Care Medicine, v. 33, n. 10, p. 2235-2240, 2005.

RHODES, A. et al. **Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016.** Intensive Care Medicine, v. 43, n. 3, p. 304-377, 2017.

SEYMOUR, C. W.; LIU, V. X.; IWASHYNA, T. J. et al. **Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3).** Journal of the American Medical Association, v. 315, n. 8, p. 762-774, 2016.

SHANKAR-HARI, M.; PHILLIPS, G. S.; LEVY, M. L. et al. **Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3).** Journal of the American Medical Association, v. 315, n. 8, p. 775-787, 2016.

SILVERSTEIN, D. C.; SANOTORO-BEER, K. **Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS).** . In: RABELO, R. C. Emergências de Pequenos

Animais – Condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 19, p. 444-450.

SINGER, M.; DEUTSCHMAN, C. S.; SEYMOUR, C. W. et al. **The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)**. Journal of the American Medical Association, v. 315, n. 8, p. 801-810, 2016.

SPRUNG, C. L.; SCHEIN, R. M. H.; BALK, R. A. **The new sepsis consensus definitions: the good, the bad and the ugly**. Intensive Care Medicine, v. 42, n. 12, p. 2024-2026, 2016.

SPRUNG, C. L.; TRAHTEMBERG, U. **What definitions should we use for sepsis and septic shock?** Critical Care Medicine, v. 45, n. 9, p. 1564-1567, 2017.

STERLING, S. A.; PUSKARICH, M. A.; GLASS, A. F. et al. **The impact of the Sepsis-3 septic shock definition on previously defined septic shock patients**. Critical Care Medicine, v. 45, n. 9, p. 1436-1442, 2017.

WHO – World Health Organization. **Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis**. Seventieth World Health Assembly – Provisional Agenda item 12.2. p. 1-6, 2017.

WHO – World Health Organization. **Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis**. In: Governing Body Matters: key issues arising out of the Seventieth World Health Assembly and the 140th and the 141st sessions of the WHO Executive Board. Provisional Agenda item 10.1. p. 4-5, 2017.



## **PARTE II**

### **RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

## 1. INTRODUÇÃO

Durante o último semestre de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), os alunos devem passar pela etapa do Estágio Curricular Supervisionado, onde desenvolvem atividades dentro da área de interesse escolhida, objetivando o desenvolvimento de habilidades práticas para aplicação dos conhecimentos teóricos obtidos durante a graduação, sob supervisão de um profissional da área pretendida.

A realização do estágio supervisionado possibilita ao estudante um maior contato com a profissão, maior liberdade para desenvolvimento de atividades e serve como uma forma de preparo para as tarefas e exigências do mercado de trabalho da área. Além disso, a experiência é de grande valia devido ao conhecimento obtido e à oportunidade de conviver com profissionais qualificados e aprender com eles diferentes técnicas de trabalho, partilha de experiências, vivência no campo profissional, trabalho em equipe e como lidar com o público que procura o serviço veterinário.

Foi realizado estágio na área de Clínica Médica de Cães e Gatos e na área de Medicina Intensiva Veterinária. A primeira etapa foi realizada no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade de Brasília (HVET – UnB), sob a supervisão da Prof. MSc. Christine Souza Martins. A segunda etapa foi realizada no Hospital Veterinário Clinivet – Curitiba/PR, sob a supervisão do Médico Veterinário Rodrigo Friesen. O estágio curricular supervisionado teve início no dia 07/08/2017 e término no dia 10/11/2017, totalizando 70 dias úteis, com carga horária de 560 horas de atividades.

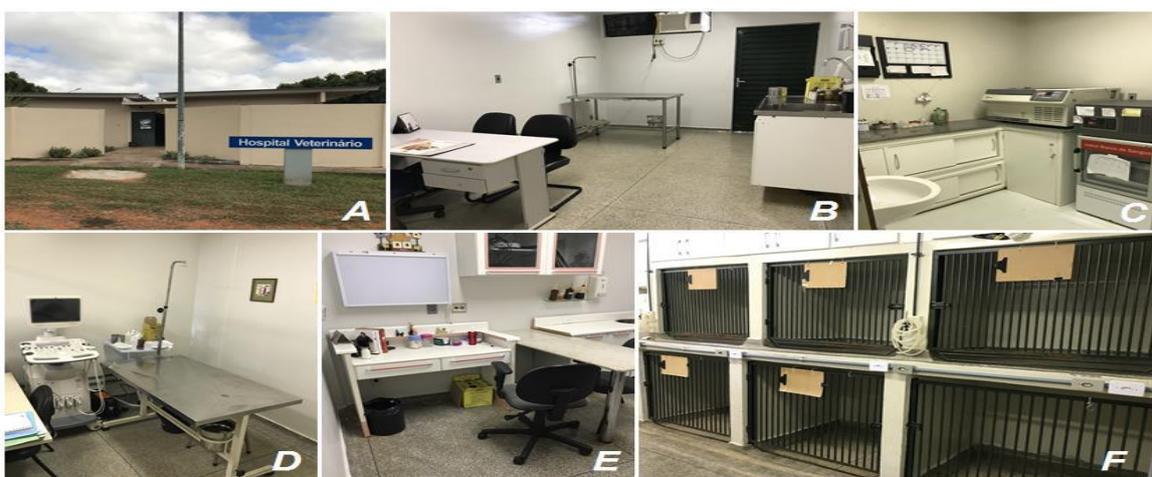
## 2. HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (HVET – UnB)

### 2.1. ATENDIMENTO E ESTRUTURA FÍSICA

O Hospital Veterinário Escola de Pequenos Animais da Universidade de Brasília, está localizado na Asa Norte, via L4 norte, na altura da quadra 610 e dentro do campus Darcy Ribeiro, com horário de atendimento das 07:30h (triagem dos pacientes) até 18h.

O local é dividido em blocos, sendo eles: bloco de atendimento clínico e cirúrgico de cães e gatos, bloco de atendimento de animais silvestres, laboratórios de patologia clínica veterinária, patologia veterinária (sala de necropsia e histopatologia), microbiologia veterinária e parasitologia veterinária.

O bloco de atendimento clínico e cirúrgico de cães e gatos é composto por seis consultórios (consultório de clínica cirúrgica, consultório de felinos e consultório de cães), internação para cães, internação para gatos, internação para doenças infectocontagiosas, sala de exame ultrassonográfico, sala de eletrocardiografia, sala de exame radiográfico, banco de sangue canino, sala de estoque de medicamentos e materiais, dois centros cirúrgicos, sala de procedimentos pré-anestésicos, recepção, administração, sala de descanso, copa, lavanderia e banheiros (Figura 1).



**Figura 1** – A) Fachada do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB. B) Consultório de cães. C) Banco de Sangue Canino. D) Sala de Ultrassonografia. E) Consultório de felinos. F) Internação de cães

O HVET – UnB de pequenos animais possui uma equipe de professores, residentes, mestrandos, veterinários concursados, auxiliares de serviços gerais, recepcionistas, administradores e participação de alunos de graduação envolvidos em atividades no hospital. Além disso, conta com as especialidades de cardiologia, neurologia, hematologia, oftalmologia, clínica de felinos e diagnóstico por imagem.

## **2.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

O estágio foi realizado no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB no período de 07/08/2017 a 29/09/2017.

Foram realizadas atividades diversas dentro dos setores da internação de cães e gatos, clínica médica e diagnóstico por imagem. Dentre as principais atividades, pode-se citar acompanhamento de consultas novas e retornos, realização de anamnese dos pacientes, exames físicos, realização de parâmetros dos pacientes internados, punções venosas, cateterizações, coleta de materiais biológicos, administração de medicamentos, encaminhamento de materiais para laboratório, contenção física dos animais, realização de dietas, acompanhamento da evolução dos pacientes, e demais procedimentos solicitados pela equipe de residentes, veterinários contratados e/ou professores.

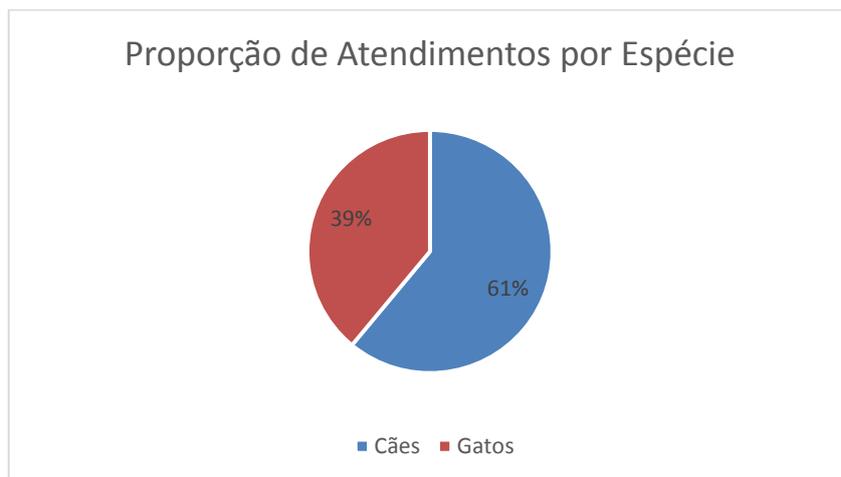
Além disso, todas as terças-feiras acontece reunião para discussão de casos clínicos entre os professores, residentes e estagiários. Nas reuniões eram debatidos casos em que havia alguma dúvida na conduta a ser tomada.

Foi solicitado que se usasse roupas brancas, jaleco ou pijama cirúrgico, sapatos fechados e portar equipamentos como estetoscópio, termômetro digital, caderno para anotações.

Foram cumpridas oito horas de estágio por dia, com início às 8h da manhã e término às 18h. Não havia horário de almoço preestabelecido, sendo este variável de acordo com a rotina clínica do dia.

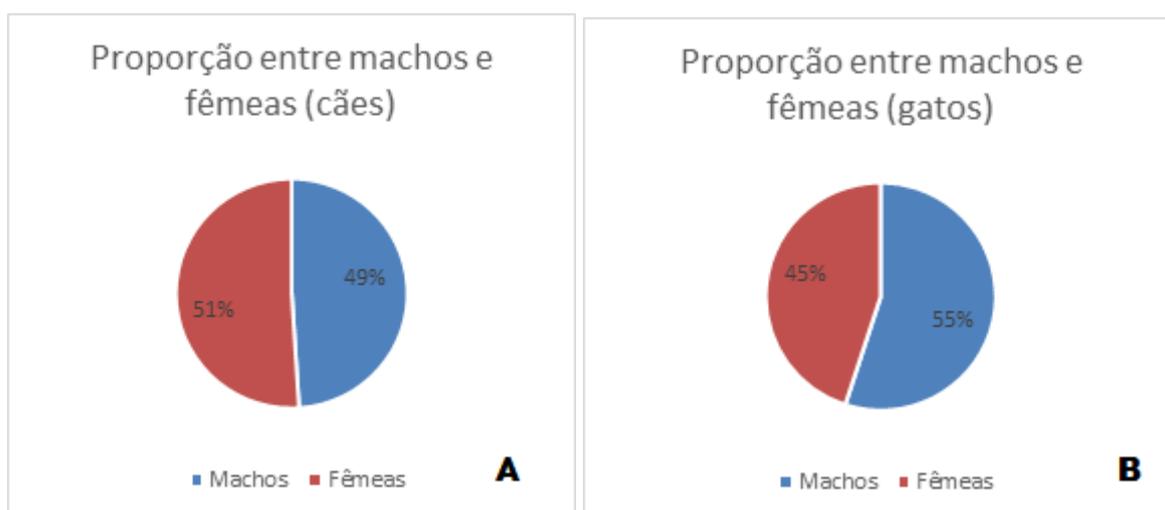
### 2.3. CASUÍSTICA

No período compreendido entre 07/08/2017 e 29/9/2017, foi realizado rodízio nos setores da clínica médica do Hospital Veterinário da UnB (internação de cães, consultório de cães, internação de gatos, consultório de gatos). Durante esse período foram acompanhados 125 casos, sendo 76 cães e 49 gatos (Figura 2)



**Figura 2** – Proporção entre pacientes caninos e felinos acompanhados durante o estágio no Hospital Veterinário da UnB no período de 07/08/2017 a 29/09/2017.

Quanto ao sexo, 37 cães eram machos e 39 cães eram fêmeas. Dentre os felinos, 27 eram machos e 22 eram fêmeas (Figura 3);



**Figura 3** – **A)** Proporção entre cães machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário da UnB. **B)** Proporção entre gatos machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário da UnB.

As suspeitas clínicas e diagnósticos para pacientes caninos e felinos, bem como a quantidade de casos atendidos de cada afecção estão dispostos nos Quadros 1 e 2. Nas figuras 4 e 5 estão dispostos levantamentos de casuística quanto ao sistema acometido em pacientes felinos e caninos.

**Quadro 1** – Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB, no período entre 07/08/2017 e 29/09/2017.

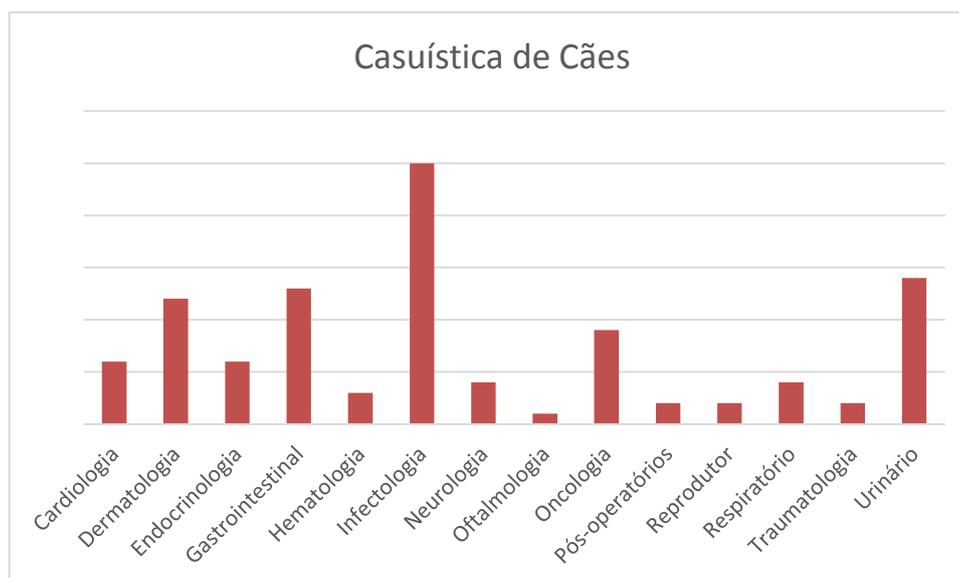
<b>Suspeitas Clínicas e Diagnósticos em Cães</b>	<b>Número de Casos</b>
<b>Cardiologia</b>	
Endocardiose	6
<b>Dermatologia</b>	
Alergopatía	3
Atopia	1
Demodicose	2
Dermatite Alérgica à Picada de Ectoparasitas	2
Otite Bacteriana	1
Otite Fúngica	2
Pioderma	1
<b>Endocrinologia</b>	
Diabetes Melito	2
Hiperadrenocorticismo	4
<b>Gastrointestinal</b>	
Corpo Estranho	2
Doença Intestinal Inflamatória	1
Gastroenterite Hemorrágica	2
Gastroenterite Medicamentosa	1
Insuficiência Pancreática Exócrina	1
Intussuscepção Intestinal	2
Megacólon	1
Megaesôfago	1
Pancreatite	1
Shunt Portossistêmico	1
<b>Hematologia</b>	
Hipoplasia Medular	1
Trombocitopenia Imunomediada	2
<b>Infectologia</b>	
Anaplasiose	3
Babesiose	1
Cinomose	1

Erliquiose	8
Giardíase	1
Leishmaniose	7
Parvovirose	4
<b>Neurologia</b>	
Crises Epilépticas a esclarecer	3
Doença do Disco Intervertebral	1
<b>Oftalmologia</b>	
Úlcera Corneal	1
<b>Oncologia</b>	
Linfoma	2
Linfoma Cutâneo	1
Neoplasia a esclarecer	1
Neoplasia Mamária	3
Neoplasia Torácica	1
Tumor Venéreo Transmissível	1
<b>Pós-operatórios</b>	
Pós-operatório cistotomia	1
Pós-operatório OSH	1
<b>Reprodutor</b>	
Hemometra	1
Piometra	1
<b>Respiratório</b>	
Broncopneumonia	1
Colapso de Traquéia	2
Traqueobronquite	1
<b>Traumatologia</b>	
Eventração pós-traumática	1
Ferida contundente em pênis	1
<b>Urinário</b>	
Cistite	3
Doença Renal Crônica	9
Insuficiência Renal Aguda	1
Urolitíase	1

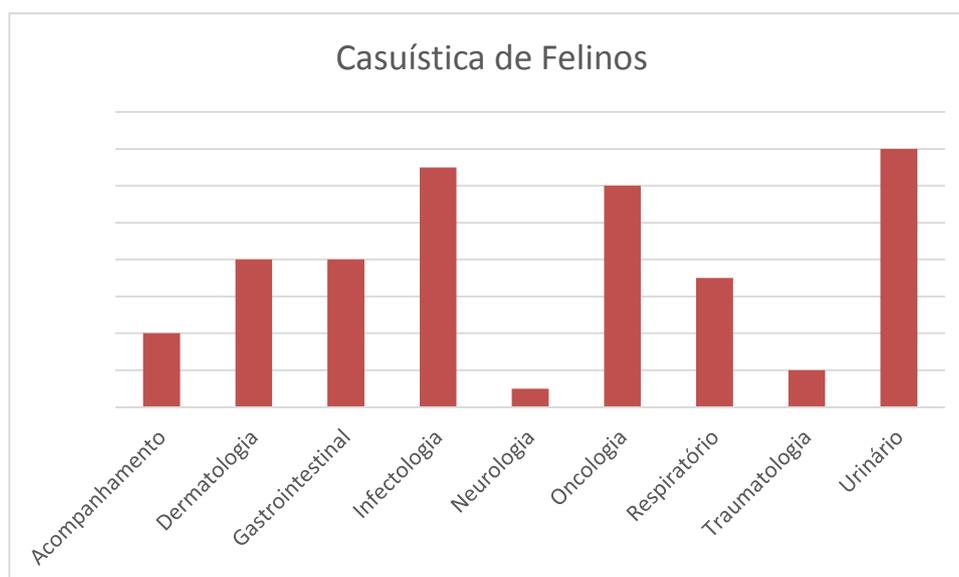
**Quadro 2** – Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB, no período entre 07/08/2017 e 29/09/2017.

<b>Suspeitas Clínicas e Diagnósticos em Gatos</b>	<b>Número de Casos</b>
<b>Acompanhamento</b>	
Check-up Geriátrico	4
<b>Dermatologia</b>	
Dermatite Actínica	1
Dermatite Alérgica à Picada de Ectoparasitas	1
Dermatofitose	2
Pseudomicetoma	1
Sarna Notoédrica	1
Sarna Otodécica	2
<b>Gastrointestinal</b>	
Colecistite	1
Doença Intestinal Inflamatória	2
Gengivoestomatite	1
Lipidose Hepática	1
Pancreatite Crônica	1
Triadite Felina	2
<b>Infectologia</b>	
Calicivirus Felino	1
Leucemia Viral Felina	10
Micoplasmose	2
<b>Neurologia</b>	
Crises Epilépticas a esclarecer	1
<b>Oncologia</b>	
Linfoma	1
Linfoma Alimentar	4
Linfoma Intranodal	1
Linfoma Mediastínico	4
Linfoma Multicêntrico	1
Linfoma Renal	1
<b>Respiratório</b>	
Asma felina	1
Complexo Respiratório Felino	2
Efusão Pleural	4
<b>Traumatologia</b>	
Fratura Pélvica	1
Trauma por queda	1
<b>Urínario</b>	

Cistite	3
Doença Renal Crônica	4
Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos	2
Insuficiência Renal Aguda	1
Pielonefrite	1
Rim Policístico	1
Urolitíase	2



**Figura 4** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB.



**Figura 5** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário da UnB.

## 2.4. DISCUSSÃO

Durante o estágio no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB, a estagiária pôde fazer rodízio entre os setores da clínica médica, desta forma, foi possível acompanhar diversos casos diferentes tanto de cães quanto de gatos.

Dentre os casos acompanhados em cães, destaca-se a leishmaniose e a erliquiose, doenças endêmicas na região, onde as condições climáticas favorecem a reprodução de seus vetores (flebotomíneo e carrapato, respectivamente). Um dos métodos diagnósticos de leishmaniose utilizados no HVET-UnB é a punção de medula, a fim de tentar encontrar o protozoário na medula óssea, porém apesar de ser bastante confirmatório da doença, é difícil encontrar o protozoário circulante. Desta forma, acaba sendo necessário recorrer à outros métodos diagnósticos. No HVET-UnB não é realizado tratamento da leishmaniose. Os pacientes positivos são encaminhados para hospitais ou clínicas veterinárias de confiança que realizem o tratamento.

Quanto aos felinos, notou-se a alta quantidade de casos de linfoma, de vários tipos, em gatos diagnosticados com Leucemia Viral Felina (FeLV). Nos pacientes com linfoma confirmado, é aplicado o protocolo de quimioterapia, que ajudam na remissão dos sinais clínicos e redução do linfoma, porém pode ocorrer recidivas.

O período de estágio no Hospital Veterinário da UnB permitiu um maior aprofundamento na rotina clínica, abertura de visão quanto à tomada de decisões, além de proporcionar o convívio com profissionais da área dispostos a ajudar caso a estagiária apresentasse alguma dúvida em condutas clínicas.

### **3. HOSPITAL VETERINÁRIO CLINIVET – CURITIBA/PR**

#### **3.1 ATENDIMENTO E ESTRUTURA FÍSICA**

O Hospital Veterinário Clinivet está localizado na Rua Holanda, 894, do bairro Boa Vista em Curitiba – Paraná, com funcionamento 24h.

É um hospital com estrutura ampla, com diversos setores especializados para o atendimento do paciente veterinário. A estrutura conta com 10 consultórios (incluso consultório de felinos, oftalmologia e vacinas), cinco alas de internamento (Unidade de Terapia Semi-Intensiva, internamento geral, internamento para cães de grande porte, internamento de felinos e internamento de doenças infectocontagiosas), sala de emergências, sala de atendimento ao cliente, três áreas de recepção, serviço de diagnóstico por imagem (tomografia computadorizada, radiologia digital, ecografia com doppler colorido), sala de tomografia computadorizada, sala de endoscopia, sala de odontologia, bloco cirúrgico, centro de cardiologia e ecocardiologia, sala de preparo de quimioterapia, auditório, centro de fisioterapia, equipe de anestesiólogos e laboratório clínico. O estágio foi realizado no setor do internamento (Figura 6)

No Hospital Veterinário Clinivet são atendidas as seguintes especialidades: acupuntura, anestesiologia, cardiologia, comportamento, dermatologia, endocrinologia, felinos, fisioterapia, homeopatia, medicina intensiva, neurologia, nefropatia e uropatia, nutrição clínica, pneumologia, odontologia, oftalmologia, oncologia, ortopedia, reprodução e neonatologia.

Conta com uma equipe de clínicos gerais, especialistas, cirurgiões, intensivistas, diagnóstico por imagem, enfermeiros, estagiários contratados, equipe de manutenção, recepcionistas, recursos humanos, diretor clínico e responsável técnico.



**Figura 6** – Setor do Internamento. **A)** Fachada externa do Hospital Veterinário Clinivet. **B)** Isolamento de doenças infectocontagiosas. **C)** Internação de cães de grande porte. **D)** Unidade de Terapia Semi-Intensiva. **E)** Internamento Geral. **F)** Internação de gatos.

### 3.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio foi realizado no Hospital Veterinário Clinivet, no setor do internamento, durante o período de 02/10/2017 à 10/11/2017.

No setor do internamento, era realizado rodízio entre as alas da Unidade de Terapia Semi-Intensiva, internação geral, internação de cães de grande porte, internação de gatos e internação de doenças infectocontagiosas. Dentre as atividades realizadas estão a monitorização completa de parâmetros para pacientes internados na USI e infectocontagiosas, monitorização simples de parâmetros para pacientes internados nas demais alas, auxílio na abordagem inicial do paciente em emergência, coleta de sangue para avaliação da glicemia, realização de dietas, contenção física dos animais, acompanhamento da evolução dos pacientes e demais procedimentos solicitados pela equipe.

Cabe citar que, esporadicamente, quando solicitado, a estagiária acompanhava algumas consultas no setor da clínica médica de cães.

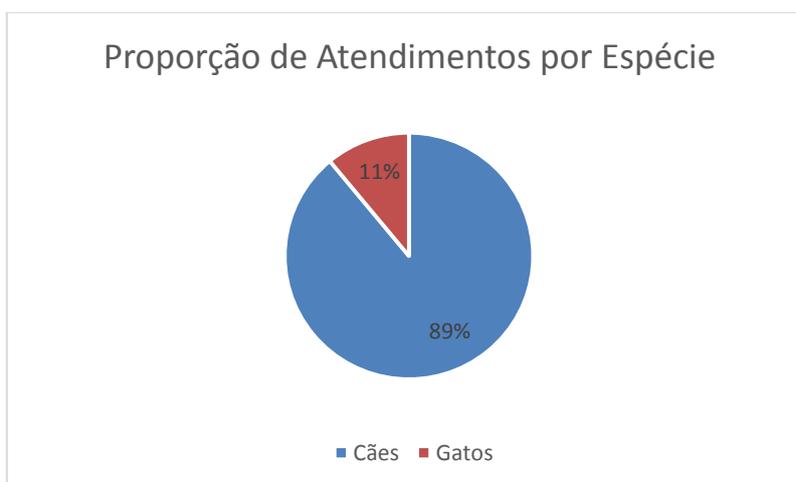
Procedimentos como cateterização e administração de medicamentos não eram autorizados, pois estes eram realizados pela equipe de enfermagem.

Nas quartas-feiras, quando possível, ocorrem mini palestras sobre assuntos do interesse dos estagiários, ministradas por um médico veterinário especialista da clínica.

Era obrigatório o uso de jaleco e sapatos fechados. Não havia preferência quanto a cor das roupas. Além disso, deveria portar equipamentos como estetoscópio, termômetro e caderno para anotações pessoais

### 3.3. CASUÍSTICA

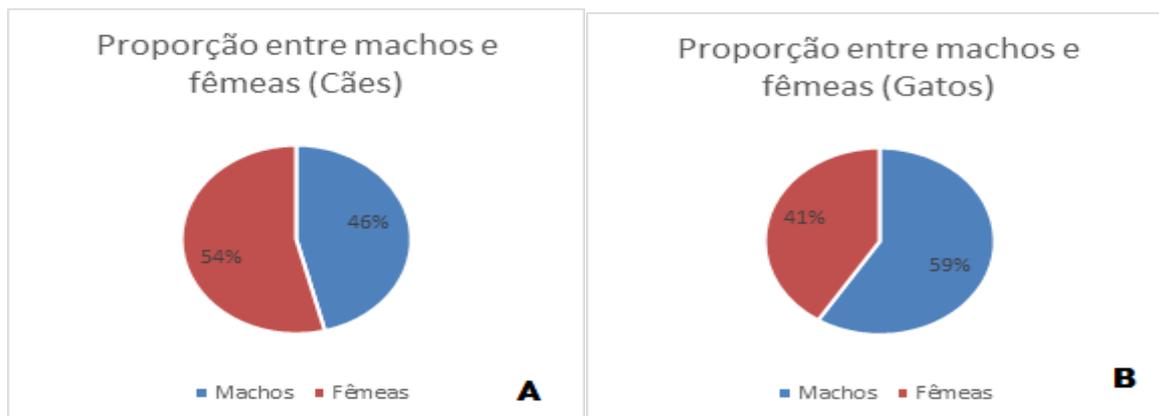
No período compreendido entre 02/10/2017 e 10/11/2017, foi acompanhada a rotina do setor do internamento do Hospital Veterinário Clinivet. Durante esse período, foram acompanhados 156 casos, sendo 139 cães e 17 gatos (Figura 7).



**Figura 7** – Proporção entre pacientes caninos e felinos acompanhados durante o estágio no Hospital Veterinário Clinivet no período de 02/10/2017 a 10/11/2017.

Quanto ao sexo, 75 cães eram fêmeas e 64 eram machos. Dentre os felinos, 7 eram fêmeas e 10 eram machos (Figura 8).

As suspeitas clínicas e diagnósticos para pacientes caninos e felinos, bem como a quantidade de casos atendidos de cada afecção estão dispostos nos Quadros 3 e 4. Nas figuras 9 e 10 estão dispostos levantamentos de casuística quanto ao sistema acometido em pacientes felinos e caninos.



**Figura 8 – A)** Proporção entre cães machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário Clinivet. **B)** Proporção entre gatos machos e fêmeas acompanhados durante estágio no Hospital Veterinário Clinivet.

**Quadro 3 –** Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet, no período entre 02/10/2017 e 10/11/2017.

Suspeitas Clínicas e Diagnósticos em Cães	Número de Casos
<b>Cardiologia</b>	
Bloqueio Atrioventricular Grau II	1
Edema pulmonar associado à ICC	4
Endocardiose	10
Insuficiência Cardíaca Congestiva	4
<b>Dermatologia</b>	
Adenoma Sebáceo	1
<b>Endocrinologia</b>	
Cetoacidose Diabética	2
Diabetes Melito	6
Hiperadrenocorticismo	7
Hipoadrenocorticismo	2
Hipotireoidismo	2
<b>Gastrointestinal</b>	
Abscesso Hepático	1
Colangite	1
Corpo Estranho	2
Gastrite	1
Gastrite Medicamentosa	2
Gastroenterite Hemorrágica	10
Gastroenterite Não Hemorrágica	10
Hepatopatia	6
Hipersensibilidade Alimentar	1

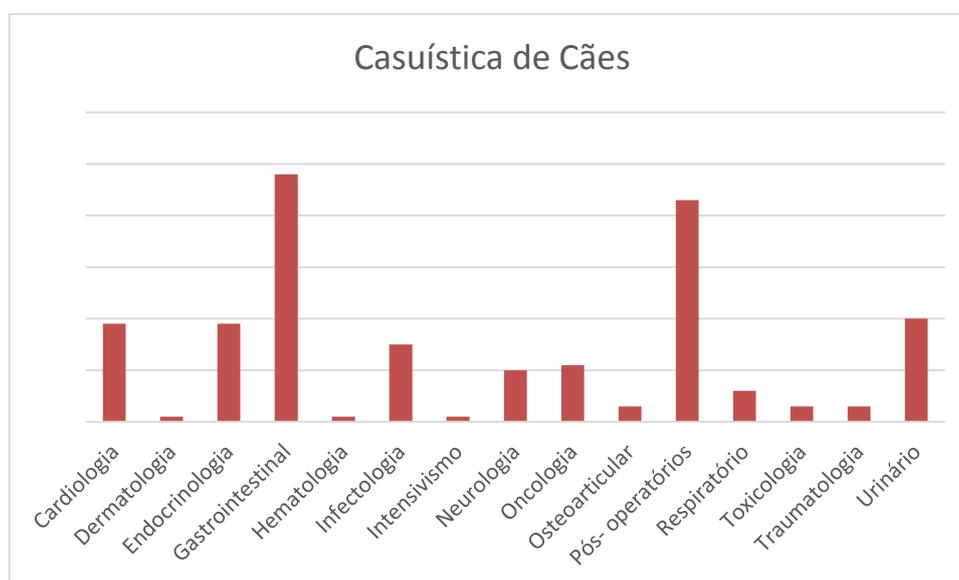
Pancreatite	12
Shunt Portossistêmico	1
Sialocele	1
<b>Hematologia</b>	
Anemia Hemolítica Imunomediada	1
<b>Infectologia</b>	
Erliquiose	5
Giardíase	4
Leptospirose	3
Parvovirose	3
<b>Intensivismo</b>	
Choque Séptico	1
<b>Neurologia</b>	
Crise Epiléptica a esclarecer	8
Mielomalácia	1
Síndrome Vestibular	1
<b>Oncologia</b>	
Insulinoma	1
Mastocitoma	2
Neoplasia a esclarecer	3
Neoplasia mamária	3
Tumor Abdominal	1
Tumor Venéreo Transmissível	1
<b>Osteoarticular</b>	
Displasia Coxofemoral	2
Ruptura do Ligamento Cruzado Cranial	1
<b>Pós- operatórios</b>	
Deiscência de Sutura	1
Hérnia Perineal	2
Pós-operatório cesariana	2
Pós-operatório cistectomia	1
Pós-operatório cistotomia	2
Pós-operatório enterectomia parcial	1
Pós-operatório esplenectomia	2
Pós-operatório gastrotomia	1
Pós-operatório hemilaminectomia (DDIV)	8
Pós-operatório mastectomia	6
Pós-operatório nefrectomia	2
Pós-operatório OSH	4
Pós-operatório piometra	10

Pós-operatório saculectomia	1
<b>Respiratório</b>	
Bronquite Crônica	2
Colapso de Traquéia	2
Efusão torácica	1
Pneumonia	1
<b>Toxicologia</b>	
Intoxicação por maconha	1
Intoxicação por veneno de rato	2
<b>Traumatologia</b>	
Atropelamento	3
<b>Urinário</b>	
Cistite	5
Doença Renal Crônica	9
Insuficiência Renal Aguda	2
Obstrução Uretral	1
Pielonefrite	2
Síndrome Cardiorrenal	1

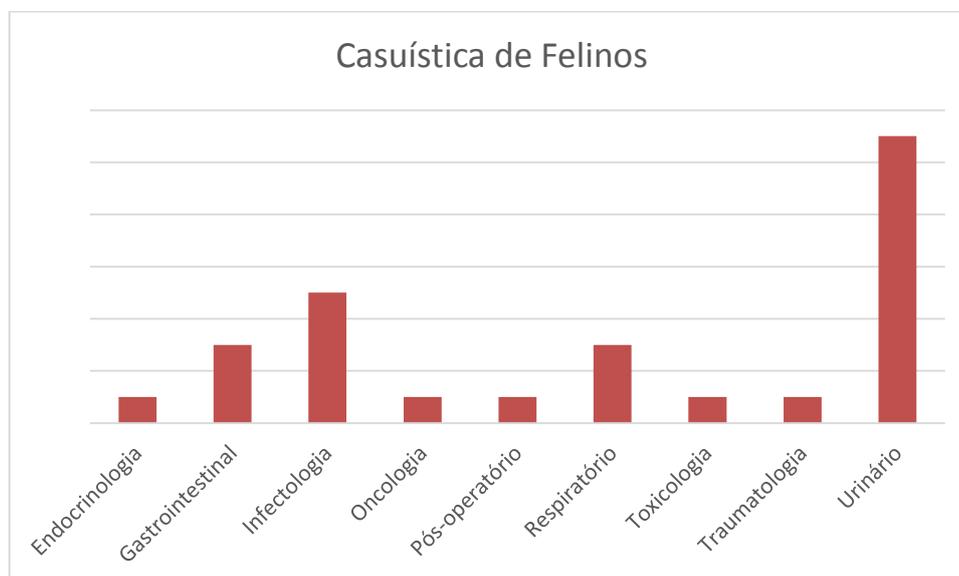
**Quadro 4** - Categorias de atendimentos e suspeitas clínicas/diagnósticos em pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet, no período entre 02/10/2017 e 10/11/2017.

Suspeitas Clínicas e Diagnósticos em Gatos	Número de Casos
<b>Endocrinologia</b>	
Hipertireoidismo	1
<b>Gastrointestinal</b>	
Corpo Estranho	1
Doença Intestinal Inflamatória	2
<b>Infectologia</b>	
Leucemia Viral Felina (FeLV)	1
Herpesvírus Felino	1
Nocardiose	1
Rinotraqueíte Infeciosa Felina	2
<b>Oncologia</b>	
Linfoma	1
<b>Pós-operatório</b>	
Pós-operatório mastectomia	1
<b>Respiratório</b>	
Asma Felina	3

<b>Toxicologia</b>	
Intoxicação por organofosforado	1
<b>Traumatologia</b>	
Fratura de Mandíbula	1
<b>Urinário</b>	
Cistite	1
Doença Renal Crônica	5
Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos	2
Pielonefrite	2
Urolitíase	1



**Figura 9** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes caninos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet.



**Figura 10** – Casuística de atendimentos por sistema acometido nos pacientes felinos acompanhados no Hospital Veterinário Clinivet.

### **3.4. DISCUSSÃO**

O estágio no Hospital Veterinário Clinivet proporcionou a experiência de vivenciar uma rotina diferente da que a estagiária estava habituada, visto que o estágio foi realizado em um só setor e em um hospital com bastante recursos disponíveis, além de tecnologias atuais.

Poucos casos de pacientes felinos foram acompanhados, pois a maioria dos atendimentos de felinos eram realizados em consultórios e poucos foram internados durante o período de estágio.

Em cães, as principais queixas que levaram à internação foram aquelas relacionadas ao sistema gastrointestinal. Sintomas como, vômito, hematoquezia, ausência de apetite foram bastante relatados. Na maioria das suspeitas clínicas de animais com tais sintomatologias, os veterinários incluíam a pancreatite, visto que é uma doença que apresenta sintomas inespecíficos e pode ser um dos diagnósticos diferenciais. Posteriormente, através de exames mais específicos, a pancreatite era confirmada ou não.

Também foi possível acompanhar pós-operatórios diversos, visto que os animais que passavam por procedimento cirúrgico ficavam internados por no mínimo 24 horas para acompanhamento mais de perto dos parâmetros. Caso fosse necessário, o período de internação era prolongado até que o animal estivesse estável e bem para receber alta.

O estágio no Hospital Veterinário Clinivet foi de grande importância e aprendizado, proporcionando uma maior vivência no setor da internação e compreensão das condutas à serem tomadas diante de um paciente crítico.

### **4. CONCLUSÃO**

Ambas as experiências foram de grande valor, o que trouxe a confirmação da importância da realização do estágio supervisionado.

O contato direto com profissionais da área é de extremo valor para desenvolver o raciocínio clínico, trocar experiências, aprender novos procedimentos e tirar dúvidas daqueles que se conhecia, mas eram pouco compreendidos. Além disso, é possível aplicar melhor o conhecimento obtido em sala de aula.

Fora os conhecimentos que o estagiário obtém na área de interesse durante o período de estágio, também há o fortalecimento dos relacionamentos interpessoais com os colegas de trabalho e o relacionamento com o cliente.

Com isso, conclui-se que o estágio é uma etapa importante para a formação do médico veterinário, que leva ao crescimento na área profissional e pessoal.

## ANEXOS

	Escore				
Sistema	0	1	2	3	4
<b>Respiratório</b>					
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> mmHg (kpa)	≥ 400 (53.3)	< 400 (53.3)	< 300 (40)	< 200 (26.7) com suporte respiratório	< 100 (13.3) com suporte respiratório
<b>Coagulação</b>					
Plaquetas, x10 <sup>3</sup> /μL	≥ 150	< 150	<100	<50	<20
<b>Hepático</b>					
Bilirrubina, mg/dL (μmol/L)	< 1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33- 101)	6.0 -11.9 (102-204)	>12.0 (204)
<b>Cardiovascular</b>	PAM ≥70 mmHg	PAM <70 mmHg	Dopamina <5 ou dobutamina (qualquer dose)	Dopamina 5.1-15 ou epinefrina ≤0.1 ou norepinefrina ≤0.1	Dopamina >15 ou epinefrina >0.1 ou norepinefrina >0.1
<b>Sistema Nervoso Central</b>					
Escala de Coma de Glasgow	15	13-14	10 a 12	6 a 9	<6
<b>Renal</b>					
Creatinina, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110- 170)	2.0-3.4 (171- 299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Débito Urinário, mL/d				<500	<200

**Tabela 2:** Escore *Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment (SOFA)* (SINGER et al., 2016)