

# Desenvolvimento e implementação de um sistema de triagem para cães e gatos em um hospital veterinário

*Development and implementation of a screening system for dogs and cats in a veterinary hospital*

Ana Cláudia Campos da **Fonseca** , Larissa Reis **Braga** , Felipe Gaia de **Sousa\*** , Eliane Gonçalves de **Melo** , Suzane Lilian **Beier** 

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, Brasil.

\*Autor para correspondência: fgaia@outlook.com

## Informações do artigo

### Palavras-chave

Atendimento emergencial  
Gravidade  
Sistema de classificação  
Urgência

### DOI

10.26605/medvet-v18n2-6317

### Citação

Fonseca, A. C. C., Braga, L. R., Sousa, F. G., Melo, E. G., & Beier, S. L. (2024). Desenvolvimento e implementação de um sistema de triagem para cães e gatos em um hospital veterinário. *Medicina Veterinária*, 18(2), 127-137. <https://doi.org/10.26605/medvet-v18n2-6317>

Recebido: 04 de outubro de 2023

Aceito: 05 de março de 2024



## Resumo

Sistemas de triagem para reconhecimento e classificação da gravidade dos quadros clínicos ainda não estão disponíveis para a área veterinária, de forma que os animais muitas vezes são atendidos de forma distinta, como por ordem de chegada ou por agendamento prévio. Diante da ausência de um sistema de triagem validado e reconhecido para reconhecimento e classificação dos atendimentos para cães e gatos, objetivou-se adaptar o Sistema de Triagem de Manchester (STM) para um hospital veterinário e avaliar seus benefícios quando da sua implementação. Participaram do estudo cerca de 553 animais e seus responsáveis e/ou tutores legais, sendo 275 na primeira fase e 278 na segunda fase. A espécie canina foi predominante no estudo (84,8%; n=469/553) e a idade média dos animais foi de 81,33 meses. O nível de prioridade mais selecionado foi o verde, seguido da categoria azul, amarelo, vermelho e laranja em ambas as fases. A superioridade do novo sistema de ordenação foi notória quando comparado ao sistema de ordenação intuitivo. O sistema de triagem desenvolvido e modificado proporcionou maior número de pacientes triados, melhor aceitação por parte dos tutores e/ou responsáveis legais e demonstrou maior clareza quanto ao estado de gravidade dos pacientes. Mais estudos são necessários para avaliar a eficiência e a eficácia dos sistemas de triagem na rotina veterinária, porém sua superioridade ao sistema de triagem intuitivo foi evidente.

## Abstract

Triage systems for recognizing and classifying the severity of clinical conditions are not yet available for the veterinary area, so that animals are often treated differently, such as on a first-come, first-served basis or by prior appointment. Faced with the absence of a validated and recognized triage system for recognizing and classifying care for dogs and cats, this study aimed to adapt the Manchester Triage System (MTS) to a veterinary hospital and evaluate its benefits when it was implemented. About 553 animals and their guardians and/or legal guardians participated in the study, 275 in the first phase and 278 in the second phase. The canine species was predominant in the study (84.8%; n=469/553) and the average age of the animals was 81.33 months old. The most selected priority level was green, followed by the category blue, yellow, red and orange in both phases. The superiority of the new sorting system was notorious when compared to the intuitive sorting system. The developed and modified triage system provided a greater number of screened patients, better acceptance by guardians and/or legal guardians, and demonstrated greater clarity regarding the patients' severity status. More studies are needed to evaluate the efficiency and effectiveness of screening systems in the veterinary routine, but their superiority to the intuitive screening system was evident.

**Keywords:** Emergency care; Severity; Classification system; Urgency.

## 1 | Introdução

O termo triagem foi criado no decorrer da guerra, por necessidade de atender soldados em

massa no campo de batalha com o mínimo de recursos possíveis (Coutinho et al., 2011). Posteriormente, ao comprovar sua eficiência na guerra, a triagem sofreu adaptações para ser usada

no contexto social (Kenedy et al., 1996; Iserson e Moskop, 2007). Na medicina, diversos sistemas de triagem foram desenvolvidos e sofreram adaptações para atender países e culturas diferentes. Dentre os sistemas de triagem, destaca-se o Sistema de Triagem de Manchester (STM) por ser o único com validação e reconhecimento internacional (Fitzgerald et al., 2009; Amthauer e Cunha, 2016).

O sistema de atendimento baseado na triagem está relacionado como uma estratégia de otimização do tempo para atendimento clínico, bem como para reduzir ou minimizar as consequências oriundas do excesso de pacientes, de forma que pacientes que necessitam que cuidados ou atenção imediata sejam assistidos (Azeredo et al., 2015; Sacoman et al., 2019). Na medicina veterinária, ainda não existe um sistema de triagem inicial validado ou reconhecido. Porém, com o aumento da demanda de atendimentos e o aumento dos cuidados com os animais de estimação torna-se importante o desenvolvimento de um sistema eficiente. A escassez de publicações na medicina veterinária sobre métodos de triagem impede a determinação do número certo de estabelecimentos que já oferecem este tipo de serviço (Ruys et al., 2012).

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver e implementar um sistema de triagem no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFGM), a partir de uma adaptação do Sistema de Triagem de Manchester, com o intuito de minimizar o tempo de espera dos pacientes e melhorar a logística do departamento. A respectiva pesquisa comparou por meio de questionários o sistema de triagem intuitivo em relação ao desenvolvido neste trabalho. O estudo avaliou os benefícios da implementação do sistema de triagem para pacientes e tutores através de um questionário rápido e a avaliação do tempo de espera para atendimento médico.

## 2 | Material e Métodos

### 2.1 | Área do estudo e cálculo amostral

O estudo foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária (EV/ UFGM), localizado em Belo Horizonte, Minas Gerais.

Para o cálculo amostral, obteve-se a média e o desvio-padrão do tempo para atendimento a partir de uma amostra do atendimento de rotina de 11 animais do Hospital Veterinário da EV/UFGM. A partir

de tais informações e considerando como objetivo principal do estudo, foram necessários para comparação de médias, 27 casos urgentes para cada método (triagem atual e método de Manchester). O número amostral foi calculado considerando o nível de significância de 5%, coeficiente de variação de 52,62% (de acordo com as observações coletadas) e diferença média esperada entre os dois métodos de 20%. Assim:  $n = [(1,96 \times 52,62) / 20]^2 = 26,59$  ou aproximadamente 27.

De acordo com o conhecimento da casuística do hospital pelos pesquisadores, sabe-se que cerca de 10% dos atendimentos são considerados de urgência. Dessa forma, o número total de animais avaliados foi de  $27 \times 10$ , ou seja, 270 por grupo experimental (triagem atual e método de Manchester), totalizando ao final 540 atendimentos. Como os questionários foram aplicados a todos os tutores, a avaliação do índice de satisfação dos clientes também foi assegurado. É válido lembrar que se tratando de estudo com grau de invasividade mínimo, realizado na rotina do hospital e sem prejuízo ao atendimento dos animais, o novo método de triagem (pré-atendimento) foi proposto como forma de assegurar maior agilidade do atendimento e maior satisfação dos clientes.

### 2.2 | Seleção dos participantes

Para a realização do presente estudo, cães, gatos, e respectivos tutores e/ou responsáveis legais foram selecionados para participação mediante a procura para atendimento veterinário no HV-UFGM. Os participantes, 553 animais, cães e gatos, foram divididos em duas fases sendo: fase 1 - 275 animais e tutores que foram avaliados pelo sistema de triagem intuitivo; e fase 2 - 278 animais e tutores avaliados pelo sistema de triagem desenvolvido na pesquisa. Apenas tutores e pacientes que passaram por consultas e retornos (clínicos e cirúrgicos) participaram do estudo. Pacientes que foram internados para realização de procedimento cirúrgico e que passaram por consulta especializada foram excluídos do estudo, por terem datas e horários pré-agendados para atendimento.

### 2.3 | Construção do questionário

O questionário foi desenvolvido com o intuito de avaliar de forma rápida o grau de satisfação do tutor aos sistemas de triagem empregados nas fases

1 e 2. O questionário avaliou alguns critérios como: (1) se o animal passou por triagem após dar entrada no Hospital Veterinário; (2) se o tutor ficou satisfeito com relação ao tempo de espera para atendimento médico; (3) se o tutor ficou satisfeito com a triagem realizada; e (4) se após a triagem o tutor teve mais clareza quanto ao quadro do paciente. Optou-se pela utilização de um questionário com perguntas de múltipla escolha, em que foram utilizadas perguntas dicotômicas para as sentenças 1 e 4 e para as 2 e 3 utilizou-se a escala de Likert. A escala de Likert apresenta uma série de cinco proposições e o respondente deve selecionar apenas uma delas, de 1 a 5, que variava de: insatisfeito, pouco satisfeito, satisfeito, muito satisfeito e excelente, respectivamente.

O sistema de triagem foi uma adaptação da 3ª edição do Sistema de Triagem de Manchester de 2013 (Mackway-Jones et al., 2013). Utilizou-se as mesmas definições e nomenclaturas do STM, porém houve uma adaptação no tempo máximo do padrão de atendimento (Tabela 1). Trinta e nove fluxogramas foram redefinidos tentando abranger as principais queixas e sintomas que um animal poderia apresentar ao procurar atendimento médico, sendo um deles voltado para situações de múltiplas vítimas e um para animais que não se enquadravam em nenhum fluxograma específico (Tabela 2). A realização de um estudo piloto foi essencial para o desenvolvimento e adaptação dos fluxogramas.

**Tabela 1.** Nomenclatura e definição do sistema de triagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais

Número	Categoria	Cor	Tempo máximo em minutos para atendimento médico
1	Imediato	Vermelho	0
2	Muito Urgente	Laranja	30
3	Urgente	Amarelo	60
4	Padrão	Verde	120
5	Não Urgente	Azul	240

Fonte: Adaptado de Mackway-Jones et al. (2013).

**Tabela 2.** Principais sinais clínicos dos pacientes, caninos ou felinos, que deram entrada no departamento emergencial do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais

Sinais clínicos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alergias</li> <li>● Alterações de Comportamento</li> <li>● Asma</li> <li>● Claudicação</li> <li>● Convulsão</li> <li>● Corpos estranhos</li> <li>● Diabetes</li> <li>● Diarreia, vômito/inapetência</li> <li>● Distensão abdominal</li> <li>● Dispneia e/ou tosse</li> <li>● Dor abdominal</li> <li>● Dor cervical</li> <li>● Dor testicular</li> <li>● Dor torácica</li> <li>● Envenenamento</li> <li>● Erupções cutâneas e dermatites</li> <li>● Exposição a agentes químicos</li> <li>● Feridas e/ou nódulos</li> <li>● Gestação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hemorragias digestivas</li> <li>● Infecções locais e abscessos</li> <li>● Maus tratos</li> <li>● Mordidas e Picadas</li> <li>● Perda de consciência/desmaio/ alteração neurológica</li> <li>● Problemas de face</li> <li>● Problemas de ouvido</li> <li>● Problemas dentários e/ou orais</li> <li>● Problemas em extremidades</li> <li>● Problemas oculares</li> <li>● Problemas urinários</li> <li>● Quedas</li> <li>● Queimaduras</li> <li>● Sangramentos ou secreções genitais/suspeita de hemorragia</li> <li>● Situações de múltiplas vítimas</li> <li>● Tutores preocupados</li> <li>● Trauma importante/atropelamento</li> <li>● Trauma toracoabdominal</li> <li>● Trauma cranioencefálico/ferimentos na cabeça</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Mackway-Jones et al. (2013).

## 2.4 | Determinação dos critérios avaliados

Alguns discriminadores também precisaram ser modificados ou retirados para melhor atender os animais domésticos. O discriminador geral de dor foi modificado devido à incapacidade que os pacientes veterinários têm de expressarem verbalmente o que estão sentindo. Optou-se por utilizar a escala de dor de Glasgow modificada, para cães e gatos, para categorizar os pacientes quanto ao nível de dor (Mathews et al., 2014; Reid et al., 2017).

Como sugerido por Ruys et al. (2012), os animais com distensão abdominal aguda foram categorizados como nível de prioridade 1 (imediato) devido à dilatação vólculo gástrica ser a condição de maior prioridade na medicina veterinária e seu prognóstico estar diretamente relacionado com o tempo de ação. Animais com distensão da vesícula urinária foram reclassificados da categoria 3 para 2 devido aos animais obstruídos chegarem ao departamento de emergência em um quadro mais avançado do que quando comparado com os humanos.

Para avaliação do paciente, foram coletados dados como: frequência cardíaca, frequência respiratória, coloração de mucosas, tempo de preenchimento capilar, temperatura retal, turgor cutâneo e, em casos mais graves ou quando o profissional achava necessário, informações referentes à glicemia, pressão arterial e oximetria eram coletadas. Após a avaliação, selecionava-se um dos fluxogramas de acordo com a queixa principal apresentada pelo paciente e o mesmo era classificado em um dos cinco níveis de prioridade. O tempo de espera para atendimento médico também era monitorado

## 2.5 | Metodologia de atendimento veterinário e aplicação dos questionários

Na fase 1 (triagem intuitiva), após aberta a ficha clínica, os pacientes aguardavam atendimento e, durante o período de espera, o médico veterinário responsável pela triagem intuitiva realizava a avaliação dos pacientes que julgava necessário. O critério de escolha era aleatório, baseado na sua experiência profissional e os pacientes eram atendidos de acordo com a ordem de chegada. No início do atendimento médico, os tutores e/ou responsáveis legais respondiam o questionário desenvolvido no experimento e, posteriormente, os

pacientes eram avaliados e classificados em um dos cinco níveis de prioridade pelo pesquisador.

Na fase 2 (triagem modificada), após aberta a ficha de atendimento, os pacientes eram conduzidos para a sala de triagem. Utilizando a adaptação do STM, o pesquisador coletava informações dos tutores a respeito do quadro clínico dos animais e os examinavam, escolhendo assim o fluxograma e o nível de prioridade dos pacientes, que caracterizava um tempo máximo para atendimento médico (Tabela 1). Os pacientes, dessa forma, eram atendidos de acordo com seu nível de prioridade. No início do atendimento médico, os tutores e/ou responsáveis legais respondiam o questionário desenvolvido para o experimento.

Os questionários foram entregues aos tutores durante a consulta médica, pois dessa forma era avaliado se os pacientes passaram por triagem antes de serem atendidos. Para evitar que os tutores fossem influenciados pelo pesquisador ao responder o questionário na fase 2, os questionários foram entregues por colaboradores da pesquisa nas duas fases. Na fase 1 (n=275) não houve interferência quanto à ordem de atendimento dos pacientes, enquanto na fase 2 (n=278) os pacientes foram atendidos de acordo com seu grau de prioridade. A categorização dos pacientes foi realizada pelo mesmo pesquisador nas duas fases.

## 2.6 | Análise estatística

A associação entre as variáveis respostas qualitativas e as duas fases da amostragem foi verificada através do teste Qui-Quadrado de independência, ou teste exato de Fisher para baixas frequências esperadas (menores que 5). Foram construídas tabelas com as frequências absolutas e relativas. Para testar as diferenças de tempo de espera entre as duas fases foi aplicado um teste t de Student. Em seguida, aplicou-se um teste ANOVA de dois fatores (fase e categoria) para verificar diferenças entre fases para cada categoria. Como a distribuição dos tempos de espera não se adequou à distribuição normal, foi aplicada a raiz quadrada como transformação dos dados. Os valores médios e seus respectivos intervalos de 95% de confiança para cada grupo foram calculados. Todas as análises estatísticas foram realizadas através do software R versão 3.6.1 (R Core Team, 2019).

### 3 | Resultados

Foram avaliados 553 animais durante o estudo, sendo 275 na primeira fase e 278 na segunda. Ao todo, 84,8% (469/553) dos animais avaliados eram da espécie canina e 15,2% (84/553) felinos (Tabela 3). Na fase 1, 86,54% (238/275) dos animais eram caninos e 13,45% (37/275) felinos (Tabela 4). Na 2ª fase, 83,09% (231/278) dos animais eram caninos e 16,90% (47/278) felinos (Tabela 5). As fêmeas representaram 58,6% (324/553) dos animais do estudo e os machos

41,4% (229/553) (Tabela 3). A média de idade dos animais avaliados nas duas fases foi de 81,33 meses, sendo a idade máxima de 240 meses e a mínima de 1 mês. A média do tempo de espera observada foi de 78,9 minutos e o desvio-padrão igual a 41,52. O coeficiente de variação do tempo de atendimento foi igual a 52,62. A tomada do tempo não afetou a consulta dos animais e é justificada pela falta de informação na literatura veterinária e especificidade das características do hospital da EV/UFMG.

**Tabela 3.** Categorização dos animais incluídos no sistema de triagem segundo critérios de espécie e sexo

<b>Categorias</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>	<b>Frequência absoluta (N)</b>
Caninos	84,8	469
Felinos	15,2	84
Fêmeas	58,6	324
Machos	41,4	229
Total de animais	100	553

**Tabela 4.** Categorização dos animais atendidos na primeira fase (triagem intuitiva) do protocolo de triagem de acordo com a espécie e raça

<b>Categorias</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>	<b>Frequência absoluta (N)</b>
<b>Caninos</b>	<b>86,5</b>	<b>238/275</b>
Caninos - SRD	29,0	69/238
Caninos - Shih Tzu	9,7	23/238
Caninos - Yorkshire	8,4	20/238
Caninos - Poodle	6,3	15/238
Outras raças	46,6	111/238
<b>Felinos</b>	<b>13,4</b>	<b>37/275</b>
Felinos - SRD	97,3	36/37
Felinos - Persa	2,7	1/37

SRD: sem raça definida

As raças caninas com maior prevalência na fase 1 (n=238) do estudo foram sem raça definida (SRD) (29%; n=69), Shih Tzu (9,7%; n=23), Yorkshire (8,4%; n= 20) e Poodle (6,3%; n=15) (Tabela 4). Na fase 2 (n=231), SRD (38,5%; n=89) também apresentou maior prevalência seguida de Yorkshire (9,9%; n=23),

Shih Tzu (7,3%; n=17) e Poodle (6%; n=14) (Tabela 5). A raça felina de maior prevalência na fase 1 foi a SRD (36/37), com apenas um animal da raça Persa avaliado nesta etapa (Tabela 4). Na fase 2, a raça SRD (45/47) também se sobressaiu, e foram avaliados um animal Persa e um Siamês (Tabela 5).

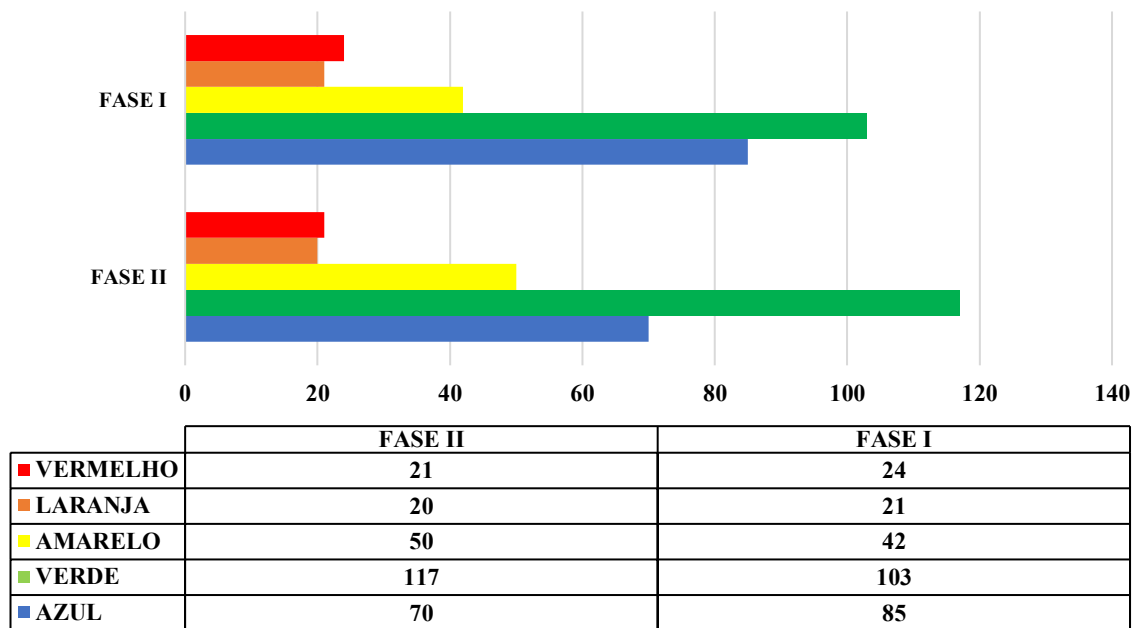
**Tabela 5.** Categorização dos animais atendidos na segunda fase (triagem modificada) do protocolo de triagem de acordo com a espécie e raça

<b>Categorias</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>	<b>Frequência absoluta (N)</b>
<b>Caninos</b>	<b>83,10</b>	<b>231/278</b>
Caninos - SRD	38,5	89/231
Caninos- Shih Tzu	7,4	17/231
Caninos - Yorkshire	9,9	23/231
Caninos - Poodle	6,1	14/231
Outras raças	38,1	88/231
<b>Felinos</b>	<b>16,90</b>	<b>47/231</b>
Felinos - SRD	95,8	45/47
Felinos - Persa	2,1	1/47
Felinos - Siamês	2,1	1/47

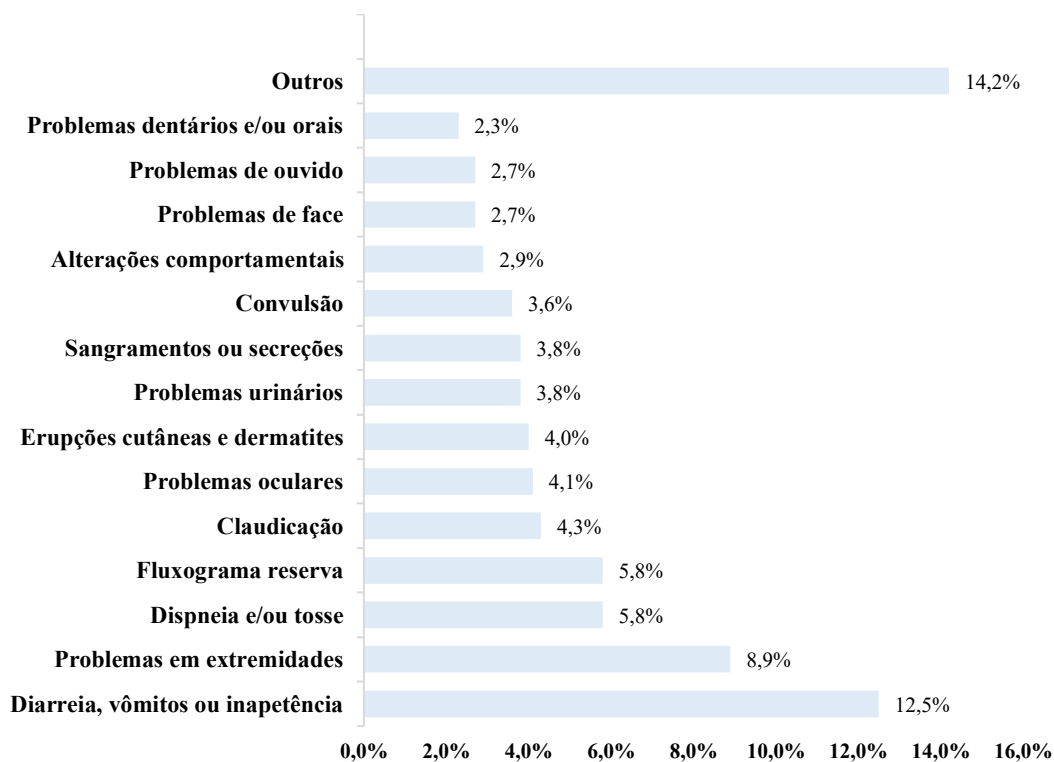
SRD: sem raça definida

Em ambas as fases, a maioria dos pacientes avaliados foram classificados no nível de prioridade verde (fase 1: 37,4; fase 2: 42%). A categoria azul foi a segunda categoria mais selecionada, seguida das categorias: amarela, vermelha e laranja, respectivamente (Figura 1). Dentre os 39 fluxogramas desenvolvidos no

projeto, 30 foram utilizados durante o período de estudo. Os fluxogramas mais utilizados durante o estudo foram: feridas e/ou nódulos (18,6%); diarreia, vômito ou inapetência (12,5%); e problemas em extremidades (8,9%) (Figura 2).

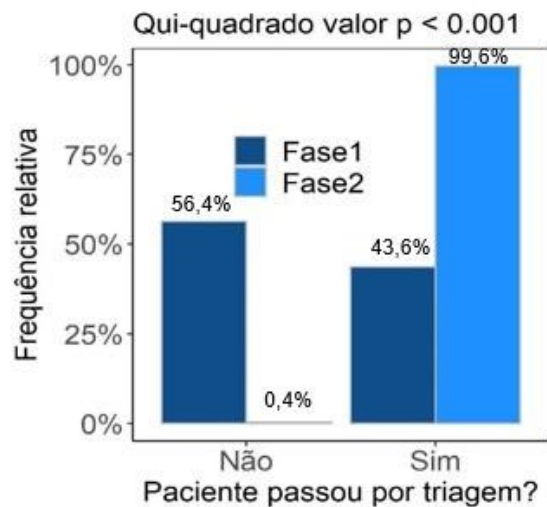


**Figura 1.** Número de pacientes, caninos ou felinos, classificados por nível de prioridade em cada fase do estudo.



**Figura 2.** Prevalência de fluxogramas escolhidos durante o estudo mediante a realização da triagem baseado nos sinais e sintomas pelos pacientes.

Houve uma diferença significativa nas taxas de triagem entre as fases. Na primeira fase apenas 44% dos animais foram triados e na segunda fase quase 100% deles foram triados; cerca de 156 animais não foram triados ao longo das duas fases (Tabela 6 e Figura 3).



**Figura 3.** Frequência relativa dos pacientes, caninos ou felinos, que passaram por triagem clínica veterinária no estudo desenvolvido no Hospital Veterinário.

Houve uma diferença significativa nas proporções de respostas entre as fases, sendo notado um incremento nas respostas "excelente" de 19,3% na fase 1 para 57,2% na fase 2, bem como redução das respostas que apontavam o tempo de espera como pouco satisfeito (fase 1: 23,6%; fase 2: 5%) ou satisfeito (fase 1: 33,8%; fase 2: 19,4%) (Tabela 7 e Figura 4). O grau de insatisfação com o tempo de espera reduziu de 13,8% para 1,8% na segunda fase (Tabela 7 e Figura 4). Dentre os animais que passaram por triagem, pôde-se observar uma diferença significativa nas proporções de respostas entre as fases. Nota-se um incremento nas respostas "excelente" de 55% na fase 1 para 77% na fase 2, demonstrando uma maior satisfação dos tutores ao sistema de triagem do estudo ao compará-lo com o sistema de triagem intuitivo (Tabela 8 e Figura 5). Houve uma diferença significativa nas proporções de respostas entre as fases. Notou-se que na fase 1 apenas 41% dos tutores disseram que a triagem trouxe maior clareza sobre o estado do paciente, ao passo que na fase 2 este percentual foi de 91% (Tabela 9 e Figura 6).

**Tabela 6.** Porcentagem de pacientes, caninos e felinos, triados no estudo desenvolvido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais

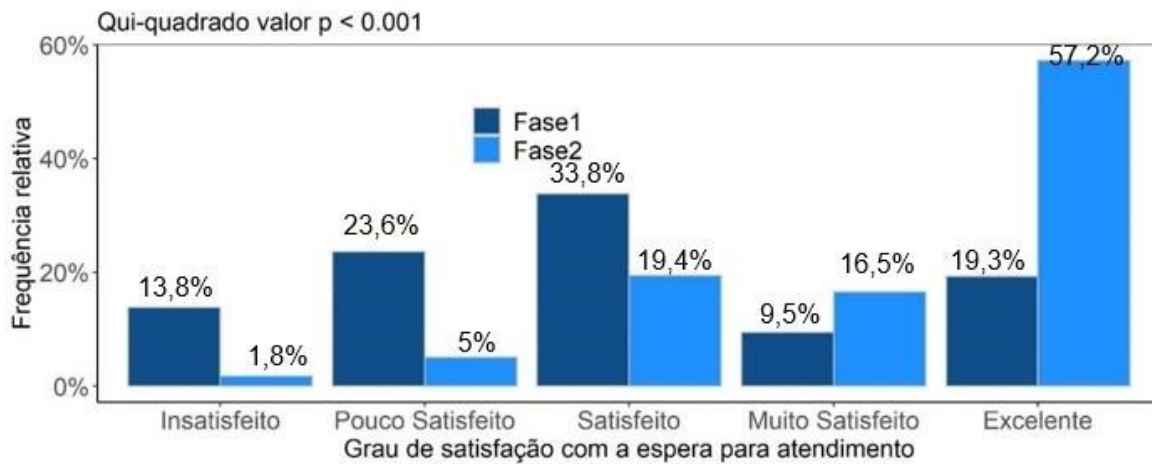
	Não	Sim	Total
Fase I	155 (56,4%)	120 (43,6%)	275 (100%)
Fase II	1 (0,4%)	277 (99,6%)	278 (100%)
Total	156	397	553

**Tabela 7.** Grau de satisfação dos tutores ao tempo de espera para atendimento médico veterinário clínico geral mediante a presença dos sinais clínicos pelos pacientes que deram entrada no departamento emergencial

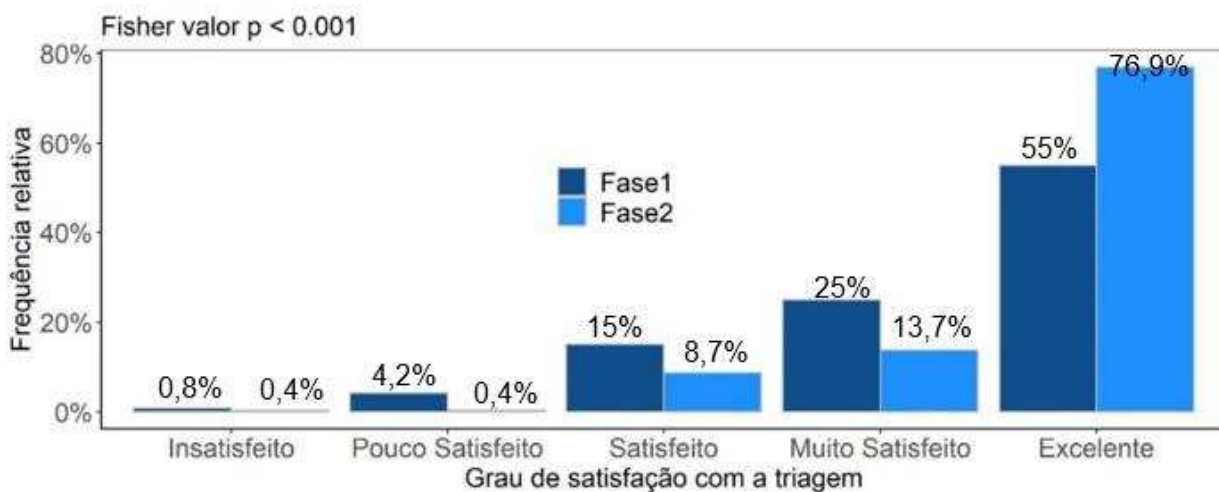
	Insatisfeito	Pouco Satisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito	Excelente	Total
Fase I	38 (13,8%)	65 (23,6%)	93 (33,8%)	26 (9,5%)	53 (19,3%)	275 (100%)
Fase II	5 (1,8%)	14 (5%)	54 (19,4%)	46 (16,5%)	159 (57,2%)	278 (100%)
Total	43	79	147	72	212	553

**Tabela 8.** Grau de satisfação dos tutores com a triagem oferecida pelo corpo clínico e agilidade de atendimento clínico do Hospital Veterinário mediante a presença de sinais clínicos dos pacientes

	Insatisfeito	Pouco Satisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito	Excelente	Total
Fase I	1 (0,8%)	5 (4,2%)	18 (15%)	30 (25%)	66 (55%)	120 (100%)
Fase II	1 (0,4%)	1 (0,4%)	24 (8,7%)	38 (13,7%)	213 (76,9%)	277 (100%)
Total	2	6	42	68	279	397



**Figura 4.** Frequência relativa do grau de satisfação dos tutores ao tempo de espera para atendimento médico de cães ou gatos no Hospital Veterinário da Universidade de Minas Gérias, de acordo com a fase do estudo.



**Figura 5.** Frequência relativa do grau de satisfação dos tutores com a triagem clínica veterinária oferecida pelo Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, de acordo com a fase do estudo.

**Tabela 9.** Porcentagem de tutores que obtiveram maior clareza sobre o estado de saúde do paciente após a triagem clínica veterinária

	Não	Sim	Total
Fase I	71 (59,2%)	49 (40,8%)	120 (100%)
Fase II	25 (9%)	252 (91%)	277 (100%)
Total	96	301	379

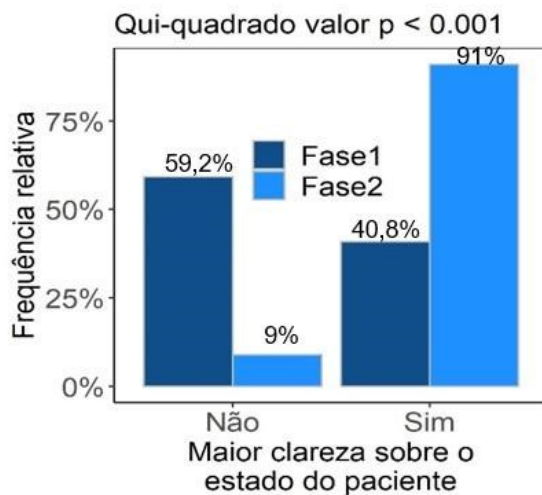
#### 4 | Discussão

Neste estudo foi realizada uma adaptação do STM à rotina do Hospital Veterinário da UFMG e o mesmo foi comparado ao sistema de triagem intuitivo da instituição. As motivações que levaram à realização deste estudo foram a escassez de

trabalhos nesta área e a necessidade da instituição de melhorar o atendimento aos pacientes.

O STM foi escolhido por ser o único com reconhecimento e validação internacional e pelo número de produções científicas demonstrar ser um sistema de confiança e com potencial segurança para ser utilizado nos departamentos emergenciais (Coutinho et al., 2012). O fato de estudos

comprovarem uma menor confiabilidade dos sistemas de triagem com 3 e 4 níveis de prioridade ao serem comparados com os sistemas de 5 categorias também influenciou na escolha do Protocolo Manchester para o estudo (Fitzgerald et al., 2009). É importante salientar que os resultados da segunda fase do estudo foram coletados durante o período de pandemia.



**Figura 6.** Frequência relativa de tutores que obtiveram maior clareza sobre o estado de saúde do paciente, canino ou felino, após a triagem clínica veterinária no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais.

Dentre as espécies avaliadas, foi observada uma porcentagem maior de caninos com relação aos felinos. Tal dado condiz com o número de animais atendidos por ano no HV-UFMG, em que são atendidos por ano 5458 caninos (89,3%) e 656 felinos (10,7%) aproximadamente, uma vez que a porcentagem da quantidade de cães nos lares brasileiros atualmente supera a de gatos. A porcentagem de fêmeas e machos avaliados foram equivalentes. A média de idade dos animais avaliados foi de 6,7 anos, assemelhando-se à média encontrada por King et al. (2001) que foi de 6,6 anos.

Ao avaliar o número de animais que foram classificados em cada nível de prioridade foi possível observar que a categoria vermelha representou 7,6% (fase 1) e 7,1% (fase 2) do grupo de estudo. Ruys et al. (2012), ao desenvolver um sistema de triagem baseado no Sistema de Triagem de Manchester e avaliá-lo na rotina de um departamento veterinário, obtiveram uma porcentagem de 14,6% dos animais triados na categoria vermelha. Acredita-se que a incapacidade de verbalização dos pacientes seja um dos fatores que justifique uma maior porcentagem de animais na categoria vermelha ao comparar com

os dados da medicina humana, uma vez que a percepção da condição pode ser observada tardiamente pelos tutores. A questão financeira dos tutores também é um impasse que pode retardar o diagnóstico precoce das doenças e/ou alterações presentes, de forma que diante da prioridade com outros gastos, os animais podem ser conduzidos aos serviços veterinários em situações de grande vulnerabilidade e com a condição em estado mais grave.

Dos 39 fluxogramas adaptados do STM, 30 foram utilizados durante o período de estudo. Os fluxogramas com maior número de utilização foram: feridas e/ou nódulos (18,6%); diarreia, vômito ou inapetência (12,5%) e problemas em extremidades (8,9%). O STM original conta com 52 fluxogramas distintos e, em um estudo realizado por Souza et al. (2011), o fluxograma de dor foi o mais utilizado, sendo que 31,5% dos selecionados foram por cefaleia e dor abdominal, seguidos de indisposição no adulto (14,0%), dor torácica (10,8%) e problema nos membros (7,8%).

Em estudo desenvolvido por Martins et al. (2018) que visava estabelecer o perfil de atendimento dos pacientes, foi observado que 14,66% das pessoas procuravam atendimento por indisposição, seguido dos fluxogramas: problemas em membros (12,16%), problemas oculares (7,85%), obstetrícia/ginecologista (7,27%), dispnéia (5,97%) e dor abdominal (5,71%). No estudo de Martins et al. (2018), ao avaliarem a classificação de risco dos pacientes pediátricos, o fluxograma pais preocupados (22,4%) foi mais utilizado, seguido de dispnéia (19,2%), diarreia e vômito (11,6%), mal-estar em crianças (6,4%), dor abdominal em crianças (6,2%) e asma (5,2%) (Amthauer e Cunha, 2016). Notou-se que os adultos apresentaram como principal queixa a dor e a indisposição, enquanto os animais e os pacientes pediátricos tiveram um baixo percentual de seleção para os fluxogramas específicos para dor. Tal achado possivelmente está relacionado à capacidade dos adultos de expressarem verbalmente onde e o que estão sentindo, enquanto nos pacientes pediátricos e os animais, a dor só será percebida pelos responsáveis ou pela avaliação do profissional da saúde através da avaliação física do paciente. Acredita-se que por tal motivo os discriminadores para avaliação de dor são mais selecionados que os fluxogramas específicos para dor nos animais e na pediatria.

Tornou-se notório que um número maior de animais foi triado após a implementação do novo sistema de triagem. Tal dado justifica-se pelo fato da triagem intuitiva não considerar sinais e sintomas menos graves, não possuir um sistema de classificação e não avaliar pacientes que não precisam de atendimento emergencial imediato (Ruys et al., 2012), enquanto o STM realiza a triagem de todos os pacientes que procuram atendimento médico e os classifica em um dos cinco níveis de prioridade (Mackway-Jones et al., 2013).

A percepção dos tutores ao tempo de espera para atendimento médico foi significativamente melhor na segunda fase. Porém, o fato de os tutores estarem cientes do tempo médio para atendimento em cada categoria pode também ter influenciado positivamente nos resultados desta pergunta.

Na avaliação da triagem oferecida, foi possível observar uma aceitação maior dos tutores na segunda fase. Acredita-se que a avaliação e triagem de todos os pacientes que deram entrada no hospital e o fato de um número maior de animais ter sido triados na segunda fase proporcionou ao tutor uma melhor experiência com o novo sistema de triagem. A classificação de todos os pacientes em nível de prioridade por meio de uma avaliação completa e do uso de fluxogramas também pode ter influenciado neste dado. Uma metodologia de triagem sólida, com níveis de classificação e tempo de espera para atendimento pode ter proporcionado uma maior transparência e confiança ao tutor, o que interferiu diretamente no resultado da pesquisa (Mackway-Jones et al., 2013). Tal dado confirma a superioridade do sistema de triagem desenvolvido no estudo com relação à triagem intuitiva.

O sistema de triagem desenvolvido a partir do Sistema de Triagem de Manchester classifica os pacientes em cinco níveis de prioridade para atendimento: não urgente, padrão, urgente, muito urgente e imediato. Quanto mais grave é o estado de saúde do animal, mais prioritário é o seu atendimento, proporcionando ao tutor uma maior clareza do estado de saúde do paciente atendido (Mackway-Jones et al., 2013). O sistema de triagem intuitivo não apresenta um critério de classificação dos pacientes, o que gera dúvida e insegurança aos tutores. Diante do exposto, é evidente que a classificação dos pacientes facilitou a compreensão dos tutores em relação ao estado de saúde dos animais ao ser comparado com o sistema de triagem intuitivo. Tal dado foi comprovado no estudo ao

evidenciar que 91% dos tutores tiveram mais clareza do estado dos pacientes na segunda fase.

## 5 | Conclusão

O novo sistema de triagem possibilitou que um maior número de pacientes fosse triado, proporcionou maior clareza aos tutores em relação ao estado de saúde dos pacientes e garantiu uma maior satisfação dos tutores ao novo sistema de triagem ao compará-lo com o sistema de triagem intuitivo. A avaliação dos tutores sobre o tempo de espera também se demonstrou favorável na segunda fase do estudo. Mais estudos devem ser realizados a fim de comprovar a eficiência do sistema de triagem na medicina veterinária, porém o estudo demonstrou pontos positivos da implementação do sistema de triagem a rotina do Hospital Veterinário da UFMG.

## 6 | Declaração de Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## 7 | Comitê de Ética

A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Minas Gerais sob o protocolo nº353-2019 e pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o CAAE nº40053120.4.0000.5149.

## 8 | Referências

- Amthauer, C.; Cunha, M.L.C. Manchester triage system: main flowcharts, discriminators and outcomes of a pediatric emergency care. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 24: 1-7, 2016.
- Azaredo, T.R.M. et al. Efficacy of the Manchester triage system: a systematic review. **International Emerging Nursing**, 23(2): 47-52, 2015.
- Coutinho, A.A.P.; Cecílio, L.C.O.; Mota, J.A.C. Classificação de risco em serviços de emergência: uma discussão da literatura sobre o sistema de triagem de Manchester. **Revista Médica de Minas Gerais**, 22(2): 188-198, 2012.
- Fitzgerald, G. et al. Emergency department triage revisited. **Emergency Medicine Journal**, 27(1): 86-92, 2009.

Iseron, K.V.; Moskop, J.C. Triage in medicine, part I: concept, history, and types. **Annals of Emergency Medicine**, 49(3): 275-281, 2007.

Kenedy, K. et al. Triage: techniques and applications in decisionmaking. **Annals of Emergency Medicine**, 28(2): 136-144, 1996.

King, L.G. et al. Serial estimation of survival prediction indices does not improve outcome prediction in critically ill dogs with naturally occurring disease. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, 11(3): 183, 2001.

Mackway-Jones, K.; Marsden, J.; Windle, J. **Emergency Triage: Manchester Triage Group**. 3<sup>rd</sup> ed. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2013. v.3, 208p.

Martins, J.C.A. et al. Association between vital signs and Manchester triage system: a retrospective observational study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, 16(4): 379-388, 2018.

Mathews, K. et al. Guidelines for recognition, assessment and treatment of pain. **Journal of Small Animal Practice**, 55: E10-E68, 2014.

R Core Team. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2019. Available at: <<https://www.R-project.org/>>. Accessed on: 23 Apr. 2019.

Reid, J. et al. Definitive Glasgow acute pain scale for cats: validation and intervention level. **Veterinary Record**, 180(18): 449, 2017.

Ruys, L.J. et al. Evaluation of a veterinary triage list modified from a human five-point triage system in 485 dogs and cats. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, 33(3): 303-312, 2012.

Sacoman, T.M. et al. Implantação do sistema de classificação de risco Manchester em uma rede municipal de urgência. **Saúde Debate**, 43(121): 354-367, 2019.

Souza, C.C. et al. Classificação de risco em pronto-socorro: concordância entre um protocolo institucional brasileiro e Manchester. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 19(1): 26-33, 2011.