



# ESTUDO RETROSPECTIVO DE CASOS DE FERIDAS CUTÂNEAS TRAUMÁTICAS VISANDO UMA FUTURA APLICAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO NO TRATAMENTO CLÍNICO

*Diogo César Vieira Ferreira<sup>1</sup>; Bruna Pereira do Nascimento<sup>2</sup>; Ariely Conrado de Lima<sup>2</sup>, Isabele Picada Emanuelli<sup>3</sup>*

**RESUMO:** As feridas são lesões que se caracterizam pela perda da integridade da pele. Pesquisas são desenvolvidas com a utilização de células-tronco na terapêutica clínica, interesse este, que surge quando tratamentos convencionais se tornam ineficientes. O presente trabalho teve por objetivo verificar a prevalência de feridas de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Unicesumar, Maringá/PR, de 2008 a 2012, traçando um panorama dos diferentes tipos de feridas, suas causas, localização e extensão e listar os tratamentos utilizados. O levantamento de dados foi feito através de 417 prontuários médicos do próprio hospital. A idade dos pacientes variou de 3 meses a 10 anos. Os resultados mostraram que a prevalências de lesões cutâneas foram: 43% incisões, acometendo região ventral decorrente de procedimentos cirúrgicos; 12% abrasivas localizadas em membros pélvicos e região lombar, provocadas por atropelamentos; 10 % contusão em membros torácicos e pélvicos geridas por atropelamento ou quedas; 5% definidas como perfurantes causadas por mordedura, atingindo regiões como pescoço e dorso; 6% de feridas lacerantes como consequência de brigas entre os animais; 6% por avulsão, causadas por brigas, acometendo face e membros torácicos; 16% esmagamento geradas por atropelamento atingindo membros, face, região ventral e dorsal e 2% queimaduras causadas por produtos químicos ou fogo. O tratamento inicia-se com limpeza, debridamento e curativos. O protocolo terapêutico mais utilizado foi solução fisiológica NaCl 0,9%, Clorexidina 0,05%, gases e fármacos como anti-inflamatório, analgésico e antibióticos. Não foi possível determinar a extensão das feridas e a resolução das lesões devido à falta de dados clínicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prevalência, Lesões de pele; Regeneração tecidual, Canina.

## 1 INTRODUÇÃO

Os ferimentos podem ser classificados de diferentes formas de acordo com: (1) o mecanismo ou agentes causadores - físicos, químicos, biológicos ou térmicos; (2) o tipo da lesão - abrasivas, avulsivas, incisivas, perfurantes ou penetrantes, laceradas, por esmagamento, contusas, mistas ou queimaduras; (3) a exposição ao ambiente externo podem ser abertas - lacerações ou perdas de pele, ou fechados - que correspondem às lesões por esmagamento e contusões. As abertas podem ser ainda classificadas pela duração e grau da contaminação, profundidade e de acordo com a etiologia da ferida (SLATTER, 1998).

Diversas pesquisas são realizadas na tentativa de solucionar, reparar e regenerar os tecidos lesados com maior eficácia no processo de cicatrização diante de tratamentos convencionais, que em muitos casos não promovem a cura. Então surgem perspectivas promissoras ligadas ao emprego da terapia com células – tronco mesenquimais para a

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá, Maringá – PR. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UniCesumar (PROBIC). diogo\_cesar\_vieira@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá. ari.delima@hotmail.com, brunynhanascimento12@hotmail.com

<sup>3</sup> Orientadora, Professora Doutora do Curso de Medicina e do Programa de Mestrado em Tecnologias Limpas da UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá. isabele.emanuelli@unicesumar.edu.br



reparação de tecidos / órgãos com o objetivo final de regenerar e restaurar a função normal (FODOR, 2003).

Diante deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo verificar a prevalência de feridas em pacientes caninos e felinos do Hospital Veterinário da Unicesumar, Maringá/PR, dos últimos 5 anos, traçando um panorama dos diferentes tipos de lesão mediante caracterização das feridas quanto ao tipo causa, localização, e extensão e listar os tratamentos utilizados.

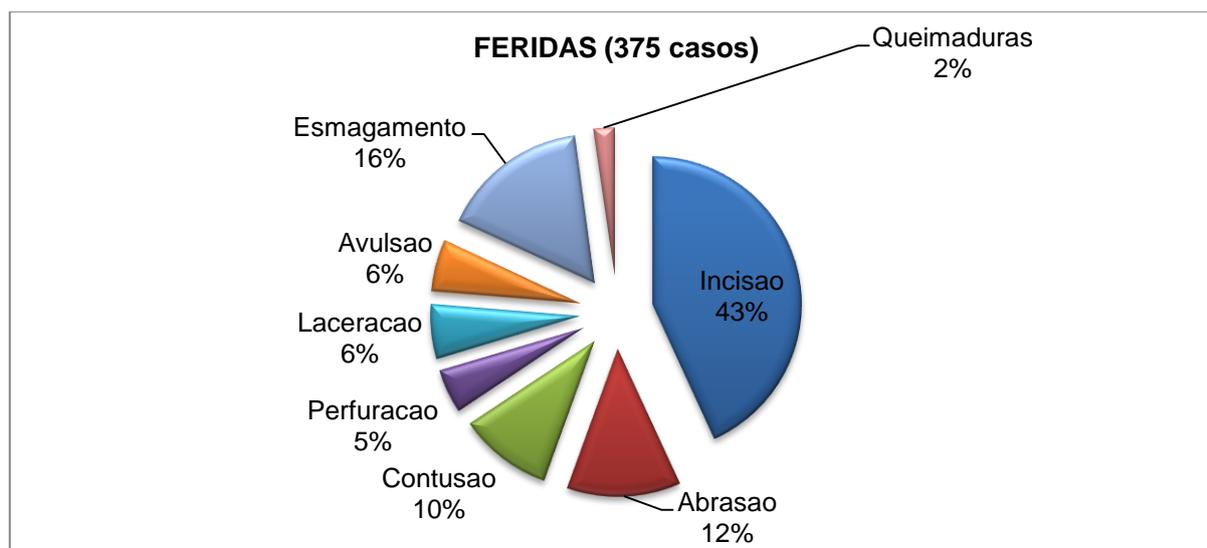
## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento dos dados referentes a lesões cutâneas que acometem cães e gatos foi obtido através da análise de prontuários médicos dos pacientes atendidos no Hospital Veterinário da Unicesumar – Centro Universitário de Maringá, Paraná – de 2008 à 2012. As análises dos referidos dados foram realizadas no período de agosto de 2013 a julho de 2014. O levantamento foi obtido através das análises de 417 prontuários. Após a coleta dos dados foi realizada a identificação do fator desencadeante da lesão; determinado os tipos de lesão de continuidade gerada (lacerante, abrasiva, incisiva e/ou puntiforme); a localização da lesão; extensão da lesão e tratamento utilizado.

Os dados foram analisados via métodos descritivos. A justificativa para uma análise descritiva relaciona-se ao fato de não se ter garantia da representatividade da amostra coletada.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As feridas que acometem cães e gatos no Hospital Veterinário da Unicesumar foram: Incisivas, abrasivas, avulsivas, queimaduras, esmagamento, lacerativas, perfurantes e contusas, como mostra a Figura 1.



**Figura 1:** Percentual de prevalência das feridas quanto ao tipo de lesão protocolados nos prontuários do Hospital Veterinário da Unicesumar entre os anos de 2008 e 2012 em cães e gatos



As lesões incisivas correspondem em 43% das feridas são resultantes de processos cirúrgicos tais como mastectomia e retirada de tumores. Estas quando limpas, são geralmente fechadas por suturas e as mesmas causam mínimo dano ao tecido adjacente e são de fácil resolução (MOORE et al., 2003). Já as lesões como esmagamento foram provenientes de atropelamentos que acometem na sua maioria das vezes os membros pélvicos, com prevalência também em membros torácicos, face, região dorsal e ventral. A literatura mostra que este tipo de ferida está associado à contusão e laceração, com acometimento a níveis mais graves com perda pele e tecidos profundos e significativa perda da continuidade anatômica (FOSSUM, 2002).

As feridas abrasivas também foram relatadas tendo como mecanismo desencadeando o atropelamento, sendo causada também por lambedura compulsiva, em membros torácicos. Estudos também apresentaram que podem ocorrer abrasões nas almofadas digitais quando é realizado exercício prolongado ou contato com superfícies ásperas (MOORE et al., 2003 e WHITE, 1999).

As contusões apareceram em 10% dos animais e foram causadas por quedas ou por simples ato de expressão corporal instintiva do animal que acaba por atingir principalmente os membros tanto torácico como os pélvicos, sendo assim, não foi lesão alvo de interesse do presente trabalho. As lesões por contusões são caracterizadas por traumatismo das partes moles, hemorragia interna e edema (TAZIMA et al., 2008).

Por sua vez as feridas lacerantes (6%) e perfurantes (5%) foram causadas decorrentes de brigas entre cães onde o que diferiu foi característica da mordida. A literatura demonstra que as feridas laceradas podem também ser produzidas por vidro, metal ou arame farpado (ANDRADE et al., 2006 e MOORE et al., 2003). Estas acometem a região dorsal e pescoço.

Nas feridas por avulsão há separação forçada de tecidos da sua base de inserção por vezes com perda da substância (MOORE et al., 2003 e WHITE, 1999). Este tipo de feridas apareceu em 6 %dos casos e tiveram como agente indutor brigas e atropelamento lesionando cauda, membros e face.

Não foi possível determinar a extensão das feridas e nem mesmo graduar as lesões causadas por queimaduras devido à falta de dados clínicos. O estudo foi realizado de forma aleatória e generalizado de modo que os animais não foram distribuídos de acordo com as variáveis de sexo, raça e espécie, porém apresentavam – se na faixa etária de 3 meses a 10 anos de idade.

O protocolo padrão de tratamento das lesões cutâneas utilizado no Hospital Veterinário da Unicesumar, se inicia com a limpeza utilizando solução fisiológica NaCl 0,9%, Clorexidina 0,05%, gazes, compressas e fármacos como anti-inflamatório, analgésico e antibióticos. Entretanto, são realizados tratamentos específicos para cada tipo de lesão, como demonstrado a seguir na Tabela 1.



**Tabela 1:** Classificação e tratamento para cada tipo de lesão cutânea de cães e gatos realizados no Hospital Veterinário da Unicesumar entre os anos de 2008 e 2012. Na coluna do mecanismo da lesão e na de grau de contaminação consta o percentual de cada um dos tipos encontrado nos 417 prontuários analisados.

Mecanismo da Lesão	Grau de Contaminação	Tratamento utilizado no HV Unicesumar	Autores que descrevem o mesmo uso
Incisão (43%)	Ferida Limpa/ Incisão cirúrgica (43%)	Sutura; Antibiótico Sistêmicos, Analgésicos, Antissépticos Tópicos; Bandagem compressiva; Anti-inflamatório; Iodo Povidona 1%	LIPTAK, 1997; DERNELL, 2006; PAVLETIC, 2010; CASTRO, 2004; HEDLUND, 2007; ROCHAT, 2001
Abrasão (12%)	Ferida Infectada ou suja (47%)	Solução Fisiológica NaCl 0,9%; Clorexidina 0,05%; Analgésico; Antibiótico Tópico, Ketanserina	PAVLETIC, 2010; SLATTER, 1998; LIPTAK; DERNELL; CASTRO, 2004; HEDLUND, 2007; ROCHAT, 2001
Esmagamento (16%)		Anti-inflamatório; Analgésico, Compressa, Bandagem, Drenos, Anestesia; Desbridamento Cirúrgico, Solução Fisiológica NaCl 0,9%, Antibiótico Sistêmico; Analgésico; Anti-inflamatório	LEES ET AL; 1989 SWAIM ET AL; 1997; ROCHAT, 2001
Perfuração (5%)		Clorexidina 0,05%; Antibiótico Sistêmico e Tópico, Analgésicos	HEDLUND, 2007; DERNELL, 2006; SLATTER, 1998; ROCHAT, 2001
Laceração (6%)		Anestesia; Desbridamento Cirúrgico, Solução Fisiológica NaCl 0,9%, Antibiótico Sistêmico; Analgésico; Anti-inflamatório, Sutura	STEED, 2004; DERNELL, 2006; SLATTER, 1998; LIPTAK, 1997; ROCHAT, 2001
Avulsão (6%)		Anestesia; Desbridamento Cirúrgico; Sutura; Translocação de pele	STEED, 2004; DERNELL, 2006; SWAIM ET AL; 2008
Contusão (10%)	Ferida Limpa Contaminada (10%)	Anti-inflamatório; Analgésico, Compressa, Bandagem, Drenos	SLATTER, 1998; HARARI, 1999; PAVLETIC, 2010; HEDLUND, 2007; ROCHAT, 2001

#### 4 CONCLUSÃO

Mediante as análises dos prontuários verificou-se que as feridas infectadas ou sujas correspondem à maioria das lesões encontradas, sendo inferior apenas que as feridas cirúrgicas. Dentre as feridas sujas, o tipo mais comum é o por esmagamento, em seguida aparece por abrasão, laceração, avulsão e perfuração. O tratamento das lesões inicia-se com a limpeza, debridamento e curativos. O protocolo terapêutico mais utilizado foi solução fisiológica NaCl 0,9% tópica, Clorexidina 0,05%, gazes, compressas e fármacos como anti-inflamatório, analgésico e antibióticos. Não foi possível determinar a extensão das feridas e nem mesmo graduar e/ou acompanhar a resolução das lesões devido à falta de dados clínicos. Foi verificado nos prontuários que a avaliação de lesões cutâneas se inicia logo após a estabilização do paciente, quando necessário, como por exemplo em casos de atropelamento.



## REFERÊNCIAS

FODOR, W.L. Tissue engineering and cell based therapies, from the bench to the clinic: the potential to replace, repair and regenerate. **Reprod Biol Endocrinol**. 2003;1:102.

HUSSINI C.A, GIANINI CG, ALVES ALG, NICOLLETI LM, THOMASSIAN A, CROCCI AJ, SEQUEIRA JL (2004). Cicatrização cutânea por segunda intenção em equinos tratados com Vedaprofeno. **Archives of Veterinary Science**, Botucatu, 9(1), 87-92. Lefebvre-Lavoie J, Lussier JG, Theor

LIPTAK, J. M. An overview of the topical management of wounds. **Australian Veterinary Journal**, [S.l.], v. 75, n. 6, p. 408-413, jun. 1997. Disponível em: <http://animalcancersurgeon.com>. Acesso em 16 Out. 2013

MOORE, A.; GARDEN, C., 2003. Procesos quirúrgicos y su manejo. In Manual para Auxiliares Técnicos Veterinarios, Eds. Moore, M. e Simpson, G., Colección BSAVA- **British Small Animal Veterinary Association**, Ediciones, 198-205.

PAVLETIC, 2003. Skin and Adnexa. In **Textbook of Small Animal Surgery**, Ed. Slatter, D.Saunders, 250-259.

TAZIMA, M.; VICENTE, Y. e MORIYA, T., 2008. Biologia da Ferida e Cicatrização. Site disponível: Fundamentos em clínica cirúrgica, URL: [http://www.fmrp.usp.br/revista/2008/VOL41N3/SIMP\\_2Biologia\\_ferida\\_cicatrizacao.pdf](http://www.fmrp.usp.br/revista/2008/VOL41N3/SIMP_2Biologia_ferida_cicatrizacao.pdf). Consultado em 10 Maio. 2014.