Journal of Veterinary Science and Public Health

Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública

Características epidemiológicas de acidentes por mordeduras de animais no município de Indaial – Santa Catarina

(Epidemiological features of animal bites for accidents in Indaial city – Santa Catarina)

CARDOSO, Edgar[1]*; ANDRIANI, Camila[2]; HACHMANN, Leticia[1], CATAFESTA, Barbara[1]; VENZON, Julye Camila[1]

1. Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB).
2. Vira-Lata Clinica Veterinária Ltda
*Autor para correspondência: edgar@vira-lata.vet.br
Artigo enviado em: 08/03/2018, aceito para publicação em 29/05/2018
DOI: http://dx.doi.org/10.4025/revcivet.v5i2.41966

RESUMO

Objetivo: Levantar as características epidemiológicas de pacientes que sofreram agravos por animais no município de Indaial – SC, entre janeiro de 1994 e dezembro de 2016. **Métodos:** Pesquisa documental retrospectiva com dados fornecidos pela Vigilância Epidemiológica de Indaial com base nas fichas epidemiológicas do SINAN. **Resultados:** Foram avaliadas 2.130 fichas, onde 51.17% das vítimas dos agravos eram do sexo masculino e 86.29% foram causadas por cães. O agravo teve como característica ser único e superficial. Os membros inferiores foram acometidos com maior frequência. A faixa etária com maior incidência foi de 0 a 9 anos, seguida da população acima de 80 anos. A medida adotada para 55.12% dos casos foi a observação do animal. **Conclusão:** Indaial comporta-se como as demais cidades do país. Destaca-se a importância da determinação da taxa de incidência para a qual pode-se verificar a alta taxa de agravos em idosos acima de 80 anos.
Palavras-chave: Mordeduras e picadas. Órgãos do Sistema de Saúde. Epidemiologia. Animais. Raiva.

ABSTRACT

Objective: To determine the epidemiological characteristics of patients suffering from animal diseases in the city of Indaial – SC, between January 1994 to December 2016. **Methods:** Retrospective documentary research with data provided by the Epidemiological Surveillance from Indaial based on SINAN records. **Results:** 2.130 records were evaluate, where 51.17% of the victims were male and 86.29% were caused by dogs. The complaint had as a characteristic to be unique and superficial. The lower limbs with more frequency. The age group with the highest incidence was 0 to 9 years, followed by the population over 80 years. The measure adopted for 51.12% of the cases was the observation of the animal. **Conclusion:** Indaial behaves like the other cities of the country, it is important to note the importance of determining the incidence rate where it can be verified the high rate of aggravations in the elderly over 80 years.
Keywords: Bites and stings. Health System Care. Epidemiology. Animals. Rabies.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a relação homem-animal passou por modificações. O reconhecimento do animal como um membro da família favoreceu o envolvimento deste na rotina do lar. Além disto, houve uma maior preocupação quanto aos cuidados, no qual muitas vezes o animal possui os mesmos benefícios que outro familiar. Fatores como redução do número de filhos e a elevação da expectativa de vida do bra-

sileiro influenciaram nesta mudança (SANTOS *et al.*, 2016).

Em um censo divulgado recentemente foi estimado que existam 22.1 milhões de gatos no Brasil, estando presentes em 17.7% dos lares. Já no caso da espécie canina estima-se que o Brasil ocupe o segundo lugar no ranking mundial, com 52.2 milhões de cães em 44.3% dos lares brasileiros (IBGE, 2015).

A convivência entre homem e animal traz diversos benefícios a ambos, entretanto também ocasiona alguns atritos. Exemplos disso são os acidentes por mordeduras, transmissão de doenças e dificuldade de manter o bem-estar de animais e humanos (BUSO, 2010). Dentre os acidentes com animais, o principal agente de mordeduras é o cão, sendo as crianças e adolescentes a população mais afetada (OLIVEIRA *et al.*, 2013). A mordedura é um instinto natural dos cães, contudo pode provocar graves lesões, além de acarretar infecções secundárias (SUMIDA, 2016). Essas agressões estão interligadas não somente na transmissão de zoonoses, mas também em danos emocionais (FRIAS *et al.*, 2016). Do mesmo modo causam custos relacionados aos tratamentos médicos, que podem ser desde infecções locais até cirurgias plásticas para reconstrução das áreas afetadas (CARVALHO e SILVA, 2007).

Os ataques por cães também ocasionam prejuízos a economia por ausência ao trabalho, em especial do trabalhador externo. Saber lidar com residências que possuem cães ferozes está entre as penosidades do trabalho de um agente comunitário de saúde. Além de favorecer a ocorrência de acidentes e transmissões de doenças, esta interação evidencia as condições do trabalho sobre a saúde do profissional (ALMEIDA *et al.*, 2016). Relatos apontam que trabalhadores que atuam nesta função muitas vezes sentiram-se ameaçados diante de cães agressivos encontrados nas ruas, estando desprotegidos e vulneráveis a ataques e mordeduras (GROSSEL e POVALUK, 2016).

As agressões envolvendo cães são a terceira causa mais importante de absenteísmo ao trabalho de carteiros dos Correios do sul do Brasil, com média de dois dias de ausência a cada episódio de mordedura. Em uma pesquisa na cidade de Curitiba, observou-se que 64.6% dos carteiros entrevistados já haviam sido mordidos enquanto trabalhavam (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

As principais causas das mordeduras por cães a seres humanos ocorrem por desconhecimento dos indivíduos a respeito de comportamento animal e guarda responsável (NUNES, 2015). A guarda responsável é caracterizada por ações oriundas do guardião de um animal afim de atender todas as necessidades que este possui, sendo elas físicas, psicológicas e

ambientais. Estas medidas estão interligadas na prevenção de diversos riscos para a comunidade e ao ambiente que este animal convive (GROSSEL e POVALUK, 2016).

A ocorrência de agressões na população idosa deve possuir atenção redobrada. Embora as mordeduras e arranhaduras não estejam dentre os principais motivos de agravos nesta população, o idoso afetado está sujeito a uma evolução fatal. Estas complicações estão relacionadas com a vulnerabilidade e a diminuição das condições fisiológicas decorrentes da idade (MAAGH, 2011).

As características da mordedura variam dependendo do animal. Nos carnívoros, como os cães e gatos, a ação de cisalhamento dos dentes molares é acentuada, sendo o quarto pré-molar superior e o primeiro molar inferior especializados como dentes carniceiros cortadores (LIEM *et al.*, 2013). Essas peculiaridades causam lacerações profundas que podem comprometer o correto funcionamento da estrutura atingida. Além do mais, nos cães ocorre o esmagamento do tecido. Na mordedura por gatos não há esmagamento, entretanto causa ferimentos profundos e puntiformes e há alto risco de contaminação por bactérias e fungos, que geram complicações como a Febre da Arranhadura do Gato, doença causada pela bactéria *Bartonella henselae*, entre outros (HADDAD JUNIOR *et al.*, 2013).

As questões em torno desses agravos são uma importante fonte de conflitos entre as pessoas e um grave problema de saúde pública, especialmente em áreas de baixa renda, onde o controle populacional canino e a acessibilidade aos cuidados de saúde humana e dos animais são baixos (LUNNEY *et al.*, 2011). A raiva é a zoonose mais importante que pode ser transmitida nos casos de lambedura, arranhadura ou mordedura. Trata-se de um vírus da família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus,* presente na saliva de animais infectados e possuindo alta letalidade (BUSO, 2010).

Mundialmente, metade da população mora em áreas endêmicas de raiva canina e aproximadamente 60.000 pessoas morrem desta doença todos os anos (WHO, 2017). No Brasil a incidência de casos de raiva urbana é controlada, todavia a realização de tratamentos pós-exposicional em populações acometidas pelas mordeduras e arranhaduras ainda é crescente (FRIAS *et al.*, 2016). O tratamento disponível para a cura da raiva foi desenvolvido nos Estados Unidos, no qual se baseia na utilização de sedativos e antivirais. Este protocolo foi adaptado para a realidade brasileira e denominado como Protocolo de Recife, devido ao sucesso na cura de um menino em 2008 (DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2009).

O último caso de raiva humana no estado de Santa Catarina foi descrito em 1981, no município de Ponte Serrada; registros de raiva em cães e gatos ocorreram no ano de 2006, com um caso em Itajaí (cachorro) e outros dois em Xanxerê (gato e cachorro). Nestes houve o envolvimento de morcegos transmissores (DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2014). Em Setembro de 2016, após 10 anos sem registros da doença no estado, o município de Jaborá, meio-oeste catarinense, apresentou um caso de raiva canina (CRMV, 2016). No entanto, corriqueiramente acontecem casos de raiva em animais de produção, no qual nestes o vírus é transmitido por morcegos hematófagos infectados (DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2014). Entretanto, registros apontam que espécies de morcegos não hematófagos também podem servir como reservatório do vírus. No ano de 2016, dos casos de raiva registrados no Brasil pertencentes ao ciclo aéreo, 11 ocorreram em morcegos não hematófagos e somente 2 em morcegos hematófagos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). Em Santa Catarina, no período de Janeiro de 2013 a Outubro de 2017, foram registrados 138 focos de raiva animal, sendo as principais espécies acometidas bovinos e equinos. Destes casos, 68 ocorreram no Vale do Itajaí, mesorregião a qual pertence o município de Indaial (CIDASC, 2017).

A melhor forma de prevenção da raiva ainda é a vacinação. Devido a transmissão acometer mamíferos, o controle da doença nos animais está interligado diretamente na diminuição da incidência na população. O esquema de pré-exposição da raiva nos animais e pessoas é através da utilização da vacina produzida em culturas distintas de células. Esta pode ser de células diploides humanas, células Vero, células de embrião de galinha, entre outras. As cepas de vírus utilizadas podem ser vírus Pasteur (PV) ou Pittman-Moore (PM) inativadas pela betapropriolactona. A vacina antirrábica humana encontra-se disponível em todo o SUS e o protocolo vacinal deve seguir as orientações do Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014a). A vacinação nos animais deve ser realizada por um médico veterinário seguindo as recomendações de conservação e protocolo vacinal, afim de evitar possíveis falhas na imunização. Estas recomendações são encontradas no Manual Técnico do Instituto Pasteur (REICHMANN *et al.*, 1999).

O município de Indaial possui uma área territorial de 460.790 km² e conforme o IBGE, a população estimada para 2017 é de 66.497 habitantes, sendo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0.777 (2010). Também de acordo com o último censo do IBGE (2010), aproximadamente 96% da população de Indaial reside em área urbana do município e apenas

4% em área rural. A cidade é envolta por vegetação nativa da Mata Tropical Atlântica e constituída por pequenas propriedades, abrangendo a criação de bovinos, suínos e a produção de leite (INDAIAL, 2017).

Este trabalho teve como objetivo levantar as características epidemiológicas de pacientes que sofreram mordeduras de animais, a partir das notificações recebidas da Vigilância Epidemiológica do município de Indaial – SC, entre janeiro de 1994 e dezembro de 2016.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa realizada é de caráter documental e retrospectiva. Foram recolhidas ao todo 2.130 fichas referentes ao atendimento de pessoas que sofreram acidentes com animais no período de janeiro de 1994 a dezembro de 2016. Os dados foram coletados das fichas de atendimento antirrábico após suspeita de exposição ao vírus padronizados pelo Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação, arquivadas pela Vigilância Epidemiológica do município de Indaial – SC.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nos sites de busca: periódico CAPES, Google Acadêmico, *Scielo* e LILACS. Em todos estes portais, foram selecionados artigos que possuíam maior relação com a temática de pesquisa do presente estudo. Também foram utilizados Boletins Epidemiológicos disponibilizados no portal eletrônico do Ministério da Saúde, Informes Epidemiológicos da CIDASC e dados do IBGE para a realização deste.

As variáveis estudadas foram: ano em que ocorreu o acidente; faixa etária; a partir destes dados foram calculadas as taxas de incidências, ambas por 1.000 habitantes; sexo da vítima; parte do corpo atingida (cabeça, membros posteriores, membros inferiores ou mais de uma região); tipo de ferida (única ou múltipla); espécie do animal; tratamento efetuado no indivíduo acidentado e localidade do município; obtidas através do cálculo de frequência e intervalo de confiança de 95%.

Para obter-se a otimização dos resultados, as fichas foram lançadas no Programa Microsoft Excel 2010 e geradas tabelas e gráficos. O trabalho foi aprovado sob número 114/2015 pelo Comitê de Ética Animal da Universidade Regional de Blumenau – SC.

RESULTADOS

Foram sistematizadas e analisadas 2.130 fichas epidemiológicas no período de janeiro de 1994 a dezembro de 2016, observando as seguintes variáveis: sexo, tipo de acidente, espécie animal, localização da lesão, tipo de ferimento, exposição e tratamento. Essas variáveis estão descritas nas tabelas a seguir; existem dados não registrados nestas tabelas e deve-se ao fato

do não preenchimento correto das fichas durante o período de 1994 a 2006.

A Figura 1 representa a taxa de incidência de agravos por 1.000 habitantes em cada ano estudado. Esta taxa variou de 0.86 (1994) a 3.77 (2014), sendo a média de 1.87 agravos por 1.000/hab. Os anos de 2005 a 2016 estiveram acima da média, no qual o grande número de acidentes em 2014 tornaram este o ano com a maior taxa em mais de duas décadas do estudo (1994-2016).

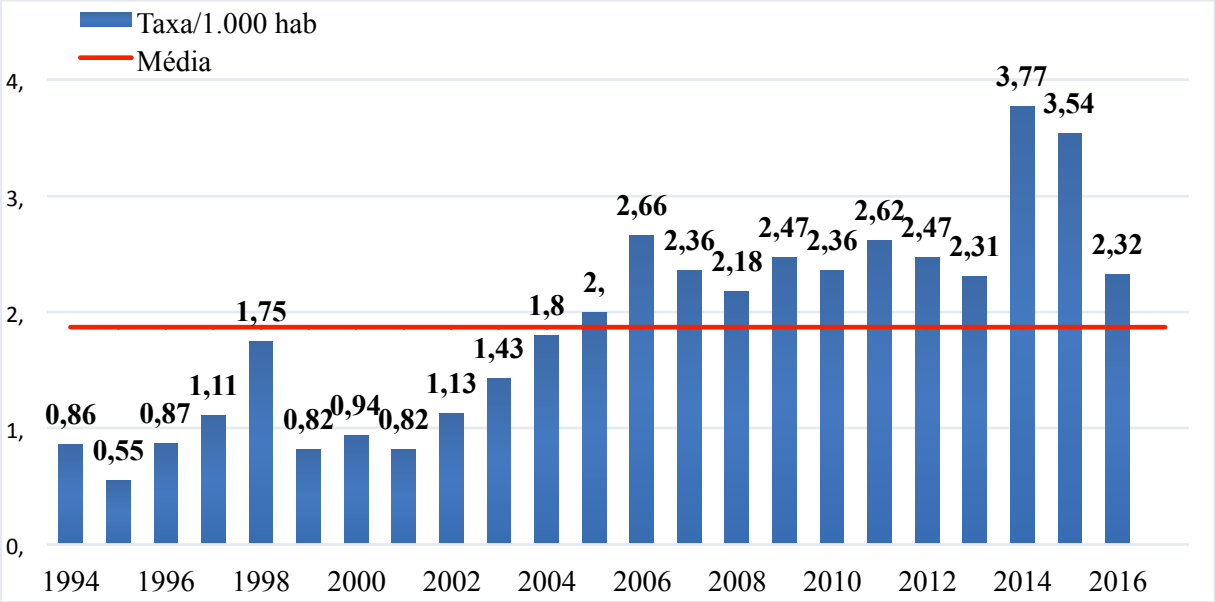

Figura 1. Taxa de incidência de agravos por 1.000 habitantes por ano. Fonte: Histograma elaborado pelos autores a partir de dados cedidos pela Vigilância Epidemiológica de Indaial – Santa Catarina.

Para análise da faixa etária mais acometida, os casos notificados foram divididos em grupos de acordo com os dados populacionais do IBGE, estes grupos estão apresentados na Fig. 2. Considerando que o Brasil ainda apresenta uma pirâmide populacional, onde a base é composta pela população infantojuvenil e o ápice pela população idosa, afim de termos uma maior precisão da população agredida determinou-se a taxa de incidência de agravos por 1.000 habitantes. Esta taxa demonstrou que a faixa etária mais acometida foi as crianças de 5 a 9 anos, com uma taxa de 3.82 por 1.000/hab. A Figura 2 também demonstra uma curva em "U"; onde as ordenadas máximas apresentam-se em ambas as extremidades (vítimas de 0-9 anos e acima de 80 anos) e com uma diminuição gradativa das taxas na faixa etária entre 15 a 49 anos. A população idosa (acima de 80 anos) apresentou uma taxa significativa de 2.44, visto a quantidade de indivíduos desta idade no município.

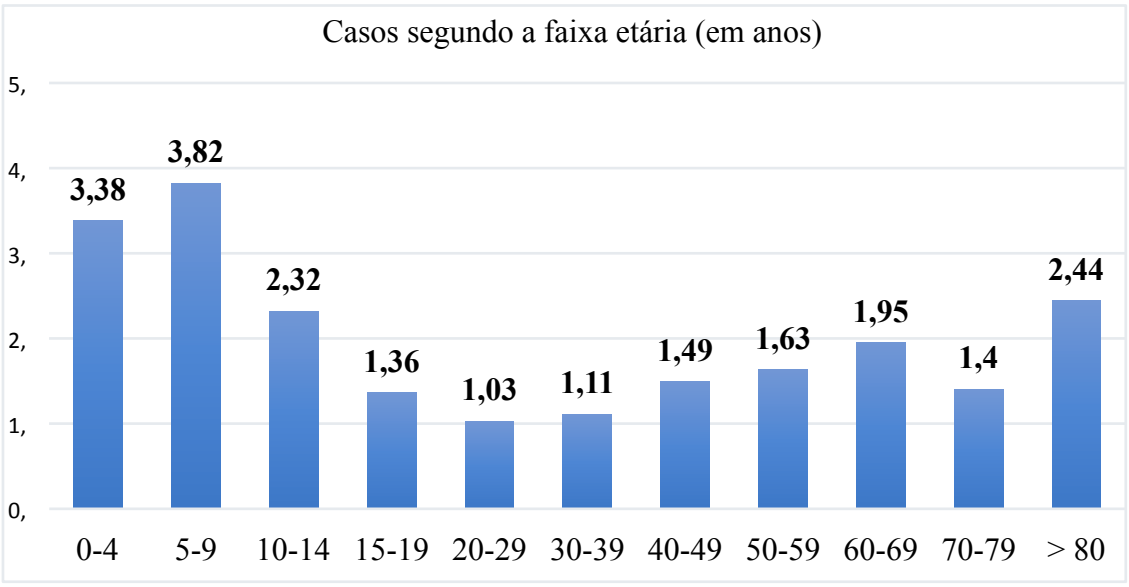

Figura 2. Taxa de incidência de agravos por faixa etária (em anos) por 1.000 habitantes. Fonte: Histograma elaborado pelos autores a partir de dados cedidos pela Vigilância Epidemiológica de Indaial – Santa Catarina.

As demais variáveis, como tipo de acidente, espécie agressora e sexo foram expostas na Tabela 1. Dentre os tipos de acidentes, a mordedura foi a mais observada durante os anos analisados (89.67%). O sexo masculino foi o mais acometido (51.17%), entretanto não apresentou diferença significativa em relação ao sexo feminino. Como espécie agressora observou-se uma maior frequência do envolvimento de cães nos acidentes (86.29%).

Já as variáveis exposição do ferimento, tipo de ferimento, localização e tratamento estão expostas na Tabela 2. O ferimento único e superficial prevaleceu com 66.24% e 34.69%, respectivamente, sendo o local mais atingido os membros inferiores (35.45%). O tratamento realizado em 55.12% dos casos foi a observação do animal. O bairro com maior número de acidentes foi o bairro Carijós com 230 casos, o que representa 10.80% do total de casos nos 22 anos do estudo (Tabela 3).

Tabela 1 Frequência do tipo de acidente, espécie agressora e sexo dos pacientes vítimas de agressões por animais atendidos em Indaial – SC, no período de janeiro de 1994 a dezembro de 2016

VARIÁVEIS		N	%	IC
ACIDENTE	Mordedura	1.910	89.67%	(88.38 – 90.96)
	Arranhadura	170	7.98%	(6.83 – 9.13)
	Mordedura e arranhadura	36	1.69%	(1.14 – 2.24)
	Lambedura	8	0.38%	(0.12 – 0.64)
	Contato direto	3	0.14%	(0 – 0.30)
	Mordedura, lambedura e arranhadura	1	0.05%	(0 – 0.14)
	Sem registro	2	0.09%	(0 – 0.22)
ESPÉCIE	Canina	1.838	86.29%	(84.83 – 87.75)
	Felina	228	10.70%	(9.39 – 12.02)
	Herbívoro doméstico	21	0.99%	(0.57 – 1.41)
	Primata	31	1.46%	(0.95 – 1.96)
	Morcego	8	0.38%	(0.12 – 0.64)
	Outra espécie	4	0.19%	(0 – 0.37)
SEXO	Masculino	1.090	51.17%	(49.05 – 53.30)
	Feminino	1.040	48.83%	(46.70 – 50.95)

N – número de acidentes por variáveis; **%** - porcentagem; **IC** – intervalo de confiança de 95%. Fonte: Tabela elaborada pelos autores a partir de dados cedidos pela Vigilância Epidemiológica de Indaial – Santa Catarina.

Tabela 2 Frequência da exposição e tipo de ferimento e tratamento dos pacientes vítimas de agressões por animais atendidos em Indaial – SC, no período de janeiro de 1994 a dezembro de 2016

VARIÁVEIS		N	%	IC
EXPOSIÇÃO	Superficial	739	34.69%	(32.67 – 36.72)
	Profundo	567	26.62%	(24.74 – 28.50)
	Profundo dilacerante	90	4.23%	(3.37 – 5.08)
	Dilacerante	36	1.69%	(1.14 – 2.24)
	Sem registro	698	32.77%	(30.78 – 34.76)
FERIMENTO	Único	1.411	66.24%	(64.24 – 68.25)
	Múltiplo	714	33.52%	(31.52 – 35.53)
	Ignorado	5	0.23%	(0.03 – 0.44)
LOCALIZAÇÃO	Membros inferiores	755	35.45%	(33.41 – 37.48)
	Mãos e pés	584	27.42%	(25.52 – 29.31)
	Membros superiores	365	17.14%	(15.54 – 18.74)
	Cabeça e pescoço	235	11.03%	(9.70 – 12.36)
	Tronco	93	4.37%	(3.50 – 5.23)
	Outros	98	4.60%	(3.71 – 5.49)
TRATAMENTO	Observação do animal	1.174	55.12%	(53.01 – 57.23)
	Soro e vacina	150	7.04%	(5.96 – 8.13)
	Vacina	84	3.94%	(3.12 – 4.77)
	Dispensa tratamento/exposição	72	3.38%	(2.61 – 4.15)
	Esquema de reexposição	11	0.52%	(0.21 – 0.82)
	Sem registro	639	30.00%	(28.05 – 31.95)

N – número de acidentes por variáveis; **%** - porcentagem; **IC** – intervalo de confiança de 95%. Fonte: Tabela elaborada pelos autores a partir de dados cedidos pela Vigilância Epidemiológica de Indaial – Santa Catarina.

Tabela 3 Distribuição percentual da localidade de pacientes atendidos em Indaial – SC, no período de janeiro de 1994 a dezembro de 2016

BAIRRO	N	%	IC
Carijós	230	10.80%	(9.48 – 12.12)
Encano	210	9.86%	(8.59 – 11.13)
Rio Morto	199	9.34%	(8.11 – 10.58)
Estrada das Areias	193	9.06%	(7.84 – 10.28)
Tapajós	188	8.83%	(7.62 – 10.03)
Encano do Norte	159	7.46%	(6.35 – 8.58)
Estados	114	5.35%	(4.40 – 6.31)
Benedito	106	4.98%	(4.05 – 5.90)
João Paulo II	98	4.60%	(3.71 – 5.49)
Nações	83	3.90%	(3.07 – 4.72)
Warnow	80	3.76%	(2.95 – 4.56)
Ribeirão das Pedras	60	2.82%	(2.11 – 3.52)
Sol	43	2.02%	(1.42 – 2.62)
Mulde	38	1.78%	(1.22 – 2.35)
Arapongas	24	1.13%	(0.68 – 1.58)
Centro	23	1.08%	(0.64 – 1.52)
Estradinha	10	0.47%	(0.18 – 0.76)
Polaquia	3	0.14%	(0 – 0.30)
Outros municípios	32	1.50%	(0.99 – 2.02)
Interior	1	0.05%	(0 – 0.14)
Não registrado	236	11.08%	(9.75 – 12.41)
TOTAL	2.130	100.00%	

N – número de acidentes por bairros; **%** - porcentagem; **IC** – intervalo de confiança de 95%. Fonte: Tab. elaborada pelos autores a partir dos dados cedidos pela Vigilância Epidemiológica de Indaial – Santa Catarina.

DISCUSSÃO

O sexo mais acometido conforme a Tabela 1 foi o masculino com 51.17%, compatível com estudos anteriores (SUMIDA, 2016; BRITO e MARTINS, 2016; SANTOS *et al.*, 2017). Este fato pode ser justificado pela maior liberdade dos meninos comparada com a das meninas (ARA-

ÚJO *et al.*, 2014). No entanto não houve uma diferença significativa, podendo indicar uma mudança gradual do comportamento das meninas.

Os acidentes envolvendo os cães resultaram em 86.29% das ocorrências, sendo a mordedura o tipo de exposição mais frequente (Tabela 1). A espécie canina como o principal agressor confere com o encontrado em outras pesquisas (FRIAS *et al.*, 2016; SUMIDA, 2016; SANTOS *et al.*, 2017), podendo ser explicada pelo fato do Brasil ocupar a segunda colocação em população de cães no ranking mundial, estimada em 52.2 milhões (IBGE, 2015). Outro fator a ser considerado é a guarda negligente, no qual o guardião ao permitir o acesso do seu cão as ruas aumenta o potencial de agressão a terceiros. Estudos anteriores relatam que os animais envolvidos em agressões em sua maioria possuem proprietário (83.2%), sendo as principais vítimas os vizinhos ou o próprio dono do animal, com a porcentagem de 26.2% e 25.7% respectivamente (BUSO *et al.*, 2013).

Em relação à parte do corpo afetada e ao tipo de exposição, houve uma predominância da ferida ser superficial e a agressão atingir os membros inferiores em 35.45% dos casos (Tab 2). Estes dados são similares aos encontrados por Sumida (2016) e Araújo *et al.* (2014). As hipóteses para explicar essa ocorrência é a altura da vítima, a dificuldade do animal agressor em atingir e morder o tronco e por atos de defesa, como proteger o rosto com as mãos e movimentar pernas e pés (CARVALHO e SILVA, 2007). Em um estudo recente realizado por Santos *et al.* (2017), a frequência de lesões com características profundas prevaleceu nos casos analisados, entretanto no presente estudo estas estiveram relacionadas com 26.62% dos acidentes.

A característica de mordedura dos cães é o esmagamento do tecido devido aos dentes rombos e a força mandibular (HADDAD JUNIOR *et al.*, 2013). No presente trabalho observou-se uma maior ocorrência de ferimentos do tipo único, com 66.24% dos casos (Tab 2). Em uma pesquisa realizada por Santos *et al.* (2017), observou-se uma maior frequência de ferimentos múltiplos, porém estes estiveram envolvidos em apenas 33.52% dos casos analisados no presente estudo. Este dado é de grande relevância para a escolha da conduta de tratamento profilático, visto que as extremidades possuem maior risco de infecções, principalmente por serem regiões com circulação terminal e com uma maior dificuldade de higienização (HADDAD JUNIOR *et al.*, 2013).

Os pacientes mais acometidos pelos casos de mordeduras correspondem à faixa etária de 5 a 9 anos (Fig. 2). Estudos afirmam que esse dado pode ser justificado

pela curiosidade destes sobre os animais ou o comportamento provocativo desses indivíduos, com a realização de movimentos bruscos como correr ou em brincadeiras com má intenção, causando desconforto no agressor e, consequentemente, o acidente. Além do mais, as crianças possuem dificuldade em discernirem situações de risco e ataque, como o rosnar do cão ou o mostrar dos dentes (CARVALHO e SILVA, 2007; BRITO e MARTINS, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2014). Outros estudos determinam que a maior frequência estaria nas faixas etárias de 15 a 49 anos e está relacionado à maior ocupação de espaço social, pois a área de lazer utilizada é local público e as atividades diárias do trabalhador externo (agentes comunitários de saúde, carteiros, entregadores, lixeiros, entre outros) (CARVALHO e SILVA, 2007; ARAÚJO *et al.*, 2014; MATOS *et al.*, 2017). Todavia, neste trabalho determinando a taxa de incidência observamos que estas faixas etárias não foram significativas.

É importante destacar que a taxa de incidência de agravos em idosos acima de 80 anos foi a terceira mais elevada (Fig. 2), resultado não observado em pesquisas anteriores. A alta taxa envolvendo os idosos pode estar associada a rotina deste grupo, no qual permanecem mais tempo em casa, estando mais expostos aos animais que convivem. Além disso, consequências do processo natural de envelhecimento como diminuição da audição e da visão, modificações na função neuromuscular, na marcha, no equilíbrio e nos reflexos, diminuem a resposta de defesa ao ataque por mordidas ou arranhaduras. As mordeduras ocasionadas nesta população estão diretamente interligadas com a perda da independência e autonomia, devido a fragilidade do idoso a adquirir outros problemas de saúde ou a desenvolver uma evolução fatal (MAAGH, 2011).

O ano de 2014 apresentou o maior número de agravos, totalizando 230 casos (Fig. 1). O bairro que registrou a maior frequência de acidentes envolvendo animais foi o Carijós (Tabela 3). Entretanto, este dado não apresentou diferença significativa se comparado com os outros bairros mais acometidos (Tapajós, Rio Morto e Estrada das Areias), onde os quatro são os mais populosos do município de Indaial.

Segundo a Tabela 2, a terapêutica de escolha para 55.12% dos casos se deu através da observação do animal. Esta conduta está relacionada com a nota técnica 008/2013 da Diretoria de Vigilância Epidemiológica do estado de Santa Catarina, no qual estabelece que sempre que o animal agressor não possuir sinais clínicos de raiva e for passível de observação, não deve ser iniciado o tratamento com vacina ou sorovacinação, independente do tipo de lesão. Esta orientação está relacionada com

a situação controlada de raiva no ciclo urbano, sem vacinação pública de cães e gatos, onde há o monitoramento da circulação do vírus em animais suspeitos (DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2013).

Sabe-se que o indivíduo que entrou em contato com mamíferos suspeitos de raiva não pode abandonar o tratamento antirrábico por conta própria, pois assim cria-se o risco de contrair a doença devido ao incorreto número de doses para sua imunização. Por ser uma doença que não há tratamento eficaz e ser altamente letal; o esquema vacinal deve ser realizado rigorosamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b).

Deve-se levar em consideração que a subnotificação é frequentemente relacionada à falta de conhecimento sobre a importância e os devidos procedimentos para a realização da notificação pelos profissionais da saúde. Também é importante ressaltar a utilização nesta pesquisa de dados secundários e ausência de dados na ficha de notificação.

CONCLUSÃO

As características epidemiológicas encontradas neste estudo são semelhantes a outras registradas no Brasil: indivíduos do sexo masculino, com idades entre 5 e 9 anos, acidentados por mordeduras de cães, a região corporal com maior incidência de acidentes foram os membros inferiores, com características de acidentes superficiais e únicos. O tratamento mais frequente foi a observação do animal. Destaca-se a taxa de incidência de agravos por ano, no qual independente do controle da raiva humana no país, as ocorrências de agressões envolvendo animais e as realizações de tratamentos pós-exposicionais ainda são elevados. A taxa de incidência de agravos por faixa etária também evidenciou o envolvimento da população acima de 80 anos, ressaltando a importância da prevenção devido à gravidade das lesões e a fragilidade deste grupo em se defender do agressor. Salienta-se ainda a importância de determinar a taxa de incidência dos agravos, em especial da população idosa, que possui um número pequeno de habitantes.

AGRADECIMENTOS

À Edson Calson, diretor da Vigilância Epidemiológica de Indaial, por contribuir com a compilação dos dados de agravos envolvendo animais ocorridos no município durante os anos do estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C. S.; BAPTISTA, P. C. P.; SILVA, A. Cargas de trabalho e processo de desgaste em agentes comunitários de saúde. **Rev. Esc. Enferm. Usp**, São Paulo, v. 50, n. 1, p.95-103, fev. 2016.

DOI: http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000100013 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n1/pt_0080-6234-reeusp-50-01-0095.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2016.

ARAÚJO, N. A. B.; LIMA JUNIOR, J. R. M; SARDINHA, A. H. L; BARROS E RAMOS, W. L. Aspectos da vigilância epidemiológica das vítimas de mordedura em São Luís, Maranhão. **J Manag Prim Health Care**, [s.l.], p.19-25, 08 mar. 2014. Disponível em: <www.jmphc.com.br/saude-publica/index.php/jmphc/article/download/192/195>. Acesso em: 20 nov. 2015.

BRITO, J. G.; MARTINS, C. B. G. Acidentes domiciliares por forças mecânicas animadas na população infantojuvenil. **Reme:** Revista Mineira de Enfermagem, [s.l.], v. 20, jun. 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160024 Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1089>. Acesso em: 17 abr. 2017.

BUSO, D. S. **Fatores de risco para agressões por cães a pessoas.** 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/94715>. Acesso em: 10 dez. 2016.

BUSO, D. S.; QUEIROZ, L. H.; SILVA, J. E. Epidemiological aspects of dog bites considering biter dogs and victims. **Veterinária e Zootecnia**, [s.l.], p.296-306, jun. 2013. Disponível em: <http://www.fmvz.unesp.br/rvz/index.php/rvz/article/viewFile/421/485>. Acesso em: 15 maio 2017.

CARVALHO, C. C.; SILVA, B. T. F. Características epidemiológicas de acidentes por mordedura de cão atendidos em unidade básica de saúde do nordeste do Brasil. **Rbps**, Maranhão, v. 20, n. 1, p.17-21, fev. 2007. Disponível em: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/996/2157>. Acesso em: 08 dez. 2016.

CIDASC (Santa Catarina). **Serviço de defesa sanitária animal:** informes epidemiológicos. 2017. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanitariaanimal/informes-epidemiologicos/>. Acesso em: 3 fev. 2018.

CRMV (Santa Catarina). **Santa Catarina volta a registrar caso de raiva canina depois de 10 anos.** 2016. Disponível em: <http://www.crmvsc.org.br/pesquisa_abre.asp?id=5740>. Acesso em: 08 jan. 2017.

DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (Brasil). Protocolo para tratamento de raiva humana no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 18, n. 4, p.385-394, dez. 2009. Disponível em:

<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v18n4/v18n4a08.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (Brasil). **Raiva animal e atendimento anti-rábico humano.** 2014. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Raiva_humana_e_atendimento_anti-rabico_humano-ant.pdf>. Acesso em: 24 out. 2014.

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (Santa Catarina). **Nota técnica 008/2013: Nota de orientação para atendimento antirrábico humano.** 2013. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/notas-tecnicas/Nota_raiva.pdf/> Acesso em: 15 maio 2017.

FRIAS, D. F. R.; CARVALHO, A. A. B.; NUNES, J. O. R. Proposta de nova metodologia de apoio para indicação racional de profilaxia antirrábica humana pós-exposição. **Arq. Cienc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 20, n. 1, p.9-18, jan./abr. 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.25110/arqsaude.v20i1.2016.4955 Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/4955/3274>. Acesso em: 10 dez. 2016.

GROSSEL, L. A.; POVALUK, M. Medidas profiláticas para amenizar a questão das zoonoses ocasionadas por cães abandonados nas ruas do bairro Faxinal, Mafra - SC. **Saúde Meio Ambient.**, Contestado, v. 5, n. 2, p.3-20, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/sma/article/view/888/682>. Acesso em: 10 dez. 2016.

HADDAD JUNIOR, V.; CAMPOS NETO, M. F.; MENDES, A. L. Mordeduras de animais (selvagens e domésticos) e humanas. **Rev. Patol. Trop.**, Botucatu, v. 42, n. 1, p.13-20, jan./mar. 2013. DOI: http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v42i1.23587 Disponível em: <http://www.fmvz.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/animaisselvagens/mordeduras-de-animais-e-humanas.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2016.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências – Brasil, grandes regiões e unidades da federação. **IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento.** Rio de Janeiro, 2015. 100 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf Acesso em: 07/10/2017.

INDAIAL (Santa Catarina). **Um Encanto de Cidade.** 2017. Disponível em: <http://www.indaial.com.br/um-encanto-de-cidade/>. Acesso em: 15 jan. 2017.

LIEM, K. F; BEMIS, W. E; WALKER JR., W. F; GRANDE, L. **Anatomia funcional dos vertebrados:** uma perspectiva

evolutiva.. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Nacional, 2013. 560 p.

LUNNEY, M.; JONES, A.; STILES, E.; WALTNER-TOEWS, D. Assessing human–dog conflicts in Todos Santos, Guatemala: Bite incidences and public perception. **Preventive Veterinary Medicine**, [s.l.], v. 102, n. 4, p.315-320, dez. 2011. DOI: https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.07.017 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21872951>. Acesso em: 22 set. 2015.

MAAGH, S. B. **Idosos vítimas de acidentes e violência atendidos em um serviço de emergência do sul do Brasil.** 2011. 90 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/pgenfermagem/files/2015/10/6c8349cc7260ae62e3b1396831a8398f.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

MATOS, J. C.; MAFRA, C. R; ANDRETTA, A. G. M; ALVES, L. R. Acompanhamento antirrábico humano e consequente adesão à profilaxia pós-exposição. **Revista de Enfermagem:** UFPE on line, Recife, p.1451-1457, mar. 2017. DOI: 10.5205/reuol.10263-91568-1-RV.1103sup201717 Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/13988/16846>. Acesso em: 16 maio 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Mapas da raiva no Brasil no ano de 2016.** 2016. Disponível em: <http://u.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/03/MAPAS-ATUALIZADOS-RAIVA-2016--atualizado-02-05-2016-.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Manual de normas e procedimentos para vacinação.** 2014a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf/> Acesso em: 15 jan. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana.** 2014b. Disponível em: http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/outubro/19/Normas-tecnicas-profilaxia-raiva.pdf Acesso em: 15 jan. 2017.

NUNES, J. O. R. **Entendendo o comportamento canino:** estudo das causas de agressão e sua influência na profilaxia da raiva humana.. 2015. 72 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136800>. Acesso em: 11 dez. 2016.

OLIVEIRA, E. A.; MANOSSO, R. M.; BRAUNE, G.; MARCENOVICZ, P. C.; KURITZA, L. N.; VENTURA, H. L. B.; PAPLOSKI, I. A. D.; KIKUTI, M.;

BIONDO, A. W. Neighborhood and postal worker characteristics associated with dog bites in postal workers of the Brazilian National Postal Service in Curitiba. **Ciência & Saúde Coletiva**, Curitiba, v. 18, n. 5, p.1367-1374, maio 2013. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232013000500022 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n5/22.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

REICHMANN, M. L. A. B.; PINTO, H. B. F.; NUNES, V. F. P. **Manual Técnico do Instituto Pasteur:** vacinação contra a raiva de cães e gatos. Instituto Pasteur, São Paulo, 1999. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pasteur03.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SANTOS, C. V. B.; MELO, R. B.; BRANDESPIM, D. F. Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos no agreste pernambucano, 2010-2012. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 26, n. 1, p.161-168, jan./mar. 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100017 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n1/2237-9622-ress-26-01-00161.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

SANTOS, R. C. B.; MOURA, K. B.; SOUSA, E. S; OLIVEIRA, R. A.; SOARES, B. C.; MELO, W. O. Interação homem-animal de companhia no município de Paragominas, sudeste do Pará. **Acta Veterinaria Brasilica**, Paragominas, v. 10, n. 1, p.55-62, jan. 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.21708/avb.2016.10.1.5478 Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/5478/5908>. Acesso em: 15 jan. 2017.

SUMIDA, D. S. **Agressões por cães e gatos em municípios da região noroeste do Estado de São Paulo.** 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/141972/sumida_ds_me_araca.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 10 dez. 2016.

WHO. **Human rabies.** 2017. Disponível em: <http://www.who.int/rabies/human/en/>. Acesso em: 16 jan. 2017.