



## EPIDEMIOLOGIA DAS MORDEDURAS CANINAS NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO – MG

**Paulina de Souza**

[paulina@paraisonet.com.br](mailto:paulina@paraisonet.com.br)

Mestre em Promoção de Saúde

Secretaria de Saúde de São Sebastião do Paraíso - MG

**Maria Cristina Ribeiro Pires Williams**

[cris@pucpcaldas.br](mailto:cris@pucpcaldas.br)

Mestre em Promoção de Saúde

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Minas campus Poços de Caldas.

**Lucif Abrão Nascif Júnior**

[iucifjr@yahoo.com.br](mailto:iucifjr@yahoo.com.br)

Doutor em Medicina Veterinária Preventiva

Universidade de Franca – UNIFRAN

### RESUMO

Mordeduras de animais representam um problema de saúde pública e as conseqüências acarretam custos imensuráveis às comunidades. No Brasil, a mordedura não é lesão de notificação obrigatória, o que dificulta a estimativa de sua incidência. Entretanto, pode-se ter noção da incidência através do número de vacinas anti-rábicas aplicadas. Ao morder, animais podem transmitir vírus, como o da raiva, o que requer cuidados especiais. O presente trabalho teve como objetivos determinar a incidência média da mordeduras caninas no Município de São Sebastião do Paraíso entre julho de 2003 e julho de 2009; caracterizando quanto a faixa etária e sexo das vítimas. Avaliar o tipo de tratamento prescrito. Avaliar a distribuição nas diferentes regiões do município. Trata-se de um estudo descritivo, através de análises das fichas de atendimento anti-rábico humano do Serviço de Epidemiologia da Secretaria de Saúde do município de São Sebastião do Paraíso, MG. Foram analisadas 1380 fichas epidemiológicas. Portanto, a média anual de mordeduras caninas foi 230 casos/ano. Isso representou uma incidência média de 371,9 mordeduras/100.000 habitantes/ano. A maior frequência ocorreu em adultos (46%). Porém, as crianças apresentaram maior vulnerabilidade, com 1,7 vezes maior risco de sofrer mordedura se comparado com os adultos. A frequência média foi maior nas pessoas do sexo masculino (63%). Em 92% dos casos foi prescrito o tratamento anti-rábico pós-exposição. A maior parte dos casos de mordeduras caninas (69%) ocorreu na periferia da cidade. A aplicação de recursos em ações educativas, particularmente voltados para os grupos mais vulneráveis e regiões em que há maior ocorrência de casos, assim como o treinamento de pessoal e a re-orientação das ações de vigilância epidemiológica podem contribuir para redução dos riscos e dos custos relacionados a esse agravo.

**Palavras-Chave:** Mordedura de animais, epidemiologia, saúde pública.

### INTRODUÇÃO

As informações sobre a ocorrência, distribuição e características de cada doença, permitem a identificação das diferentes situações epidemiológicas e das alternativas de prevenção e controle a serem adotadas pelos serviços de saúde. Na área de zoonoses, as medidas de atuação envolvem homens e animais, tornando mais amplo o leque de possibilidades de intervenção que possam evitar, controlar ou diminuir danos causados por doenças como a raiva, cujo ciclo de transmissão envolve, obrigatoriamente, algum tipo de animal (ALVES et al, 2005).

Duas situações epidemiológicas podem ser apontadas como capazes de demarcar ações de prevenção e controle de forma distinta: a que envolve animais considerados selvagens ou

com baixo nível de contato com pessoas e a de animais domiciliados, de convívio próximo e adaptados à organização social humana; entre os quais podemos citar os cães e os gatos (ALVES et al, 2005).

As agressões ocasionadas pelos cães são um grave problema para as pessoas, suas famílias, para a comunidade em geral, para outros animais e para a saúde pública. Devido a falta de medidas preventivas adequadas e educação sobre o tema, os governos gastam milhões de reais com as consequências das agressões (CCZ-SP, 2003). No Brasil, no ano de 2002, 424.092 pessoas foram agredidas por animais e dessas 237.731 foram submetidas a profilaxia pós-exposição contra raiva, representando um gasto aproximado de R\$17 milhões (CCZ-SP, 2003). Entretanto, não se conhece a incidência real dos agravos por mordedura de animais, e alguns autores estimam que esse valor seja muito maior do que demonstram os dados oficiais (PALÁCIO et al., 2005a).

Os cães respondem por 60 a 95% dos casos notificados de acidentes por mordedura (MAYEAUX, 1993; PALÁCIO et al., 2005a). Nos EUA, a mordedura canina se encontra entre as 12 principais causas de lesão em seres humanos. Vários estudos têm demonstrado um aumento na incidência deste tipo de agravo, fato associado a um aumento da conscientização da população, que leva a uma maior procura pelos serviços de saúde e conseqüentemente uma maior notificação. Outro fator a ser considerado é o aumento da população de animais de estimação (PALÁCIO et al., 2005a).

As principais consequências advindas das mordeduras são as lesões e cicatrizes, que propiciam a transmissão de zoonoses graves como a Raiva, Pasteurelose, Tétano além de outras infecções secundárias (MAYEAUX, 1993; DEL CIAMPO et al., 2000; CCZ-SP, 2003; PALÁCIO et al., 2005a). Deve-se considerar, também, as sequelas psicológicas, as incapacidades, os custos econômicos causados pelos tratamentos médicos e psicológicos, perda de dias de trabalho, controle dos animais (PALÁCIO et al., 2005a). Em casos mais graves, pode ocorrer a morte da pessoa agredida, seja por consequência direta das lesões produzidas ou por alguma doença transmitida pela mordedura (DEL CIAMPO et al., 2000; CCZ-SP, 2003; PALÁCIO et al., 2005a). A possibilidade de que uma vítima de um ataque por cães seja morta é de 1:177 e a possibilidade de que seja uma criança é de 7:10 (CCZ-SP, 2003).

No Brasil, a mordedura não é lesão de notificação obrigatória, o que dificulta a estimativa de sua incidência. A grande maioria das vítimas não procura por atendimento médico. Entretanto, pode-se ter noção da incidência das mesmas através do número de vacinas anti-rábicas aplicadas (INSTITUTO PASTEUR, 2007a).

Os fatores genéticos e hereditários possuem um importante papel na agressão. Os hormônios também influenciam: machos intactos (não esterilizados), em maior tendência agressiva do que os esterilizados, assim como as fêmeas no cio ou no final da gestação e as fêmeas com filhotes (CCZ-SP, 2003).

As agressões ocorrem devido a imprudência ou ignorância no trato com animais, associados a: comportamento natural do animal; índole natural daquele animal em especial; comportamento induzido; manutenção inadequada; convívio com animais silvestres (INSTITUTO PASTEUR, 2007a).

A primeira regra para prevenir os problemas é harmonizar o animal correto para cada proprietário e situação familiar, fazendo uma aquisição responsável, consciente (CCZ-SP, 2003).

O conhecimento dos fatores de risco acerca das situações que levam a um acidente por mordedura animal é de suma importância para se planejar ações preventivas de modo a reduzir a incidência deste tipo de agravo (PALÁCIO et al., 2005a). As características das vítimas, as informações a respeito do animal agressor e as situações nas quais ocorreram os agravos, têm sido alvo de vários trabalhos, na busca dados que dêem embasamento as ações educativas e tornem as medidas profiláticas mais eficientes (FREIRE et al, 2004;

SILVA; REAL, 2004; PALÁCIO et al., 2005b, POERNER; MAGALHÃES, 2005; SCHABBACH, 2005; WALENDY, 2005).

Pesquisas referentes à mordedura de cães vêm preencher uma lacuna na literatura epidemiológica brasileira, por tratar-se de tema muito comum e de grande importância e que carece de dados epidemiológicos em nosso meio.

## **OBJETIVOS**

Determinar a incidência média dos agravos por mordeduras caninas ocorridos no Município de São Sebastião do Paraíso entre julho de 2003 a julho de 2009; caracterizando quanto a faixa etária e sexo das vítimas. Avaliar o tipo de tratamento prescrito. Avaliar a distribuição de ocorrência dos agravos nas diferentes regiões do município.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O Município de São Sebastião do Paraíso está localizado na região Sul de Minas Gerais, com uma área de 822 km<sup>2</sup> (82.200 hectares), a uma altitude de 940 metros. Sua posição geográfica é no paralelo 20°54' de latitude sul, em sua interseção com o meridiano de 46°59' de longitude oeste.

O Município se encontra no centro da micro região, que compreende o nordeste do Estado de São Paulo e o Sudoeste de Minas Gerais. Localizado estrategicamente entre as regiões do Médio Rio Grande e Alta Mogiana (IBGE, 2009).

Foi realizado um estudo retrospectivo, de corte transversal, com os dados obtidos junto ao serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Município de São Sebastião do Paraíso, MG. Para tanto, foram examinadas as fichas individuais de investigação epidemiológica do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) do arquivo da Secretaria Municipal da Saúde no período de julho de 2003 a julho de 2009. Como critérios de inclusão foram considerados para o presente estudo apenas os acidentes por mordedura envolvendo a espécie canina e que a vítima era domiciliada no Município de São Sebastião do Paraíso.

Os dados das fichas foram repassados para um formulário eletrônico elaborado no software Epi Info™ Versão 3.5.1. Esses formulários compuseram base de dados que, posteriormente, foi analisada quantitativamente. Os gráficos foram gerados a partir do editor de planilhas Excel do pacote Microsoft® Office Excel® 2007.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

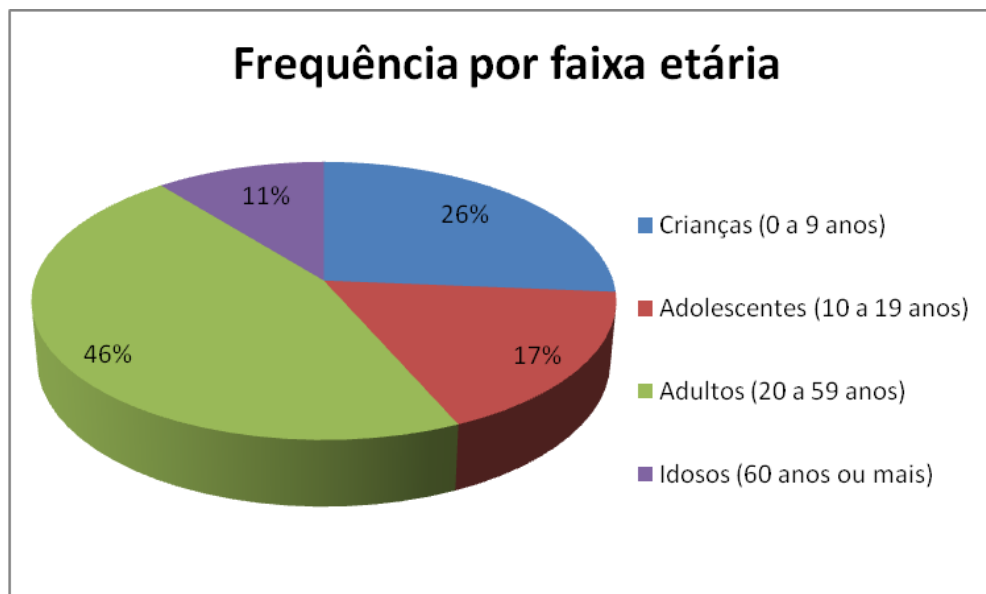
Segundo o IBGE (2009), a população total estimada, área urbana e rural, do Município de São Sebastião do Paraíso em 2007 foi de 61.838 habitantes assim distribuídos: 10.892 crianças (0 a 9 anos), 11.750 adolescentes (10 a 19 anos), 32.703 adultos (20 a 59 anos) e 6.493 idosos (60 anos ou mais).

No período estudado foram notificados ao serviço de Vigilância Epidemiológica 1.380 casos de mordeduras caninas em humanos. Em 2003, a partir de 1 de julho, foram notificados 109 casos; em 2004, 199; em 2005, 242; em 2006, 219; em 2007, 237; em 2008, 225 e até 31 de julho de 2009 haviam sido notificados 149 casos. Portanto, a média anual de agravos por mordeduras caninas foi 230 casos/ano. Isso representou uma incidência média de 371,9 mordeduras/100.000 habitantes/ano.

Palácio et al. (2005a), revisando dados de 70 publicações em todo o mundo, apontou incidências que variaram de 1.800 a 37,5 mordeduras/100.000 habitantes/ano. Na América Latina a OMS aponta uma média anual, no biênio 1996/1997, de 168 mordeduras/100.000 habitantes (RAMOS, 2000). Os dados do Ministério da Saúde de 1996 mostraram uma incidência anual de 249,9 mordeduras/100.000 habitantes no Brasil, 257,3 mordeduras/100.000 habitantes no Sudeste (RAMOS, 2000). Percebe-se que a incidência calculada para o município de São Sebastião do Paraíso está acima das médias apresentadas por Ramos (2000).

A figura 1 mostra que a maior frequência de mordeduras caninas ocorreu em adultos (46%), entre as crianças (26%), adolescentes (17%) e idosos (11%), a frequência de mordeduras foi menor. Esse achado mostra que a mordedura, como agravo, além dos riscos já descritos, pode ser uma causa importante de absenteísmo, uma vez que a frequência têm sido maior na faixa etária produtiva. Isso é particularmente importante nos grupos ocupacionais mais expostos ao contato com cães, como carteiros, leituristas, entregadores e médicos veterinários.

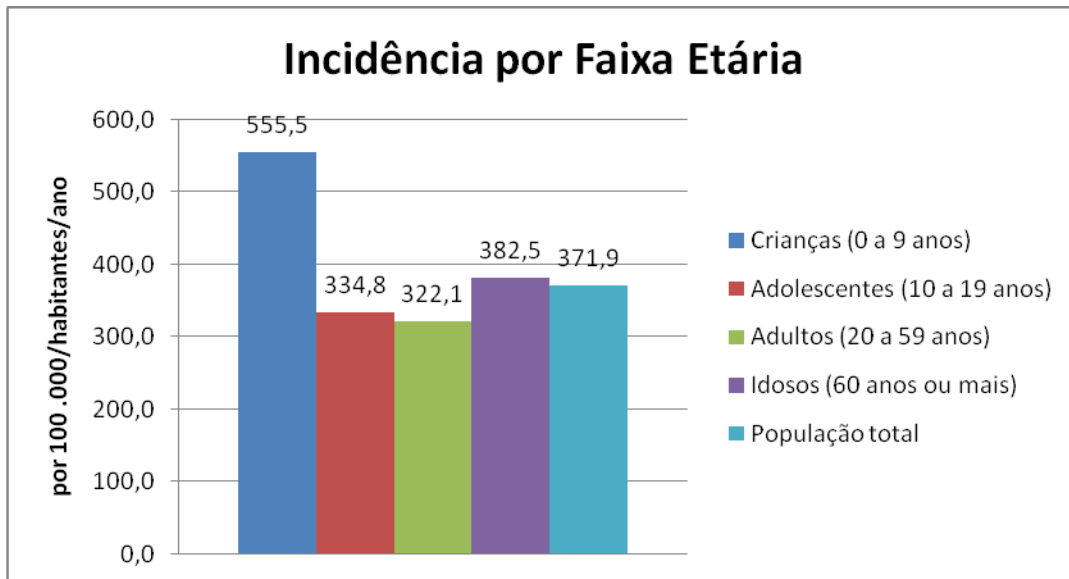
Palácio et al. (2005b) observaram 47,6% dos casos estudados de agressões animais a humanos em menores de 15 anos, 45% na faixa etária de 16 a 60 anos e 7,9% em adultos acima de 60 anos. Mayeaux (1993) afirma que 1/3 de todas as mordeduras causadas por animais ocorrem na infância.



**Figura 1** – Frequência de mordedura canina por faixa etária. São Sebastião do Paraíso – MG, julho de 2003 a julho de 2009.

No entanto, quando se estratificou a incidência pelas diferentes faixas etária, verificou-se que as crianças são o grupo de em maior vulnerabilidade para esse tipo de agravo, seguido pelos idosos (figura 2). O risco de ocorrer um acidente por mordedura canina em uma criança no período estudado foi 1,5 vezes maior se comparado a população total e pode chegar a 1,7 vezes maior se comparado com os adultos. Os idosos também apresentaram maior vulnerabilidade que a população total e que a população adulta.

Palácio et al. (2005a) relatam que crianças com menos de 14 anos apresentam um risco 4 vezes maior de serem mordidos do que as demais faixas etárias. Del Ciampi et al. (2000) atribuíram uma maior incidência nessa faixa etária à maior liberdade, movimentação e espaço ocupados pelas crianças que usam como áreas de lazer o quintal de suas casas, a rua, as praças, os locais públicos entre outros. Palácio et al. (2005a) citam, ainda, que a inexperiência; a curiosidade; o maior tempo fora de casa, muitas vezes sem supervisão adequada; tornam as crianças mais propensas ao contato com os animais e, portanto, mais vulneráveis. Há também uma maior tendência de crianças abraçarem cães ou de entrarem em seus territórios, atitudes que podem provocar respostas agressivas.



**Figura 2** – Incidência média de mordedura canina por faixa etária. São Sebastião do Paraíso – MG, julho de 2003 a julho de 2009.

Quando se observou a frequência média de mordedura canina de acordo com o sexo da vítima (figura 3), percebeu-se que as pessoas do sexo masculino (63%) estão mais frequentemente envolvidas nesse tipo de agravo do que as do sexo feminino. Esse dados sugerem que a atitude mais agressiva na forma de brincar e lidar com os cães, característico de pessoas do sexo masculino, fez com que eles apresentassem um risco 1,7 vezes maior de sofrerem agressões por cães do que pessoas do sexo feminino.

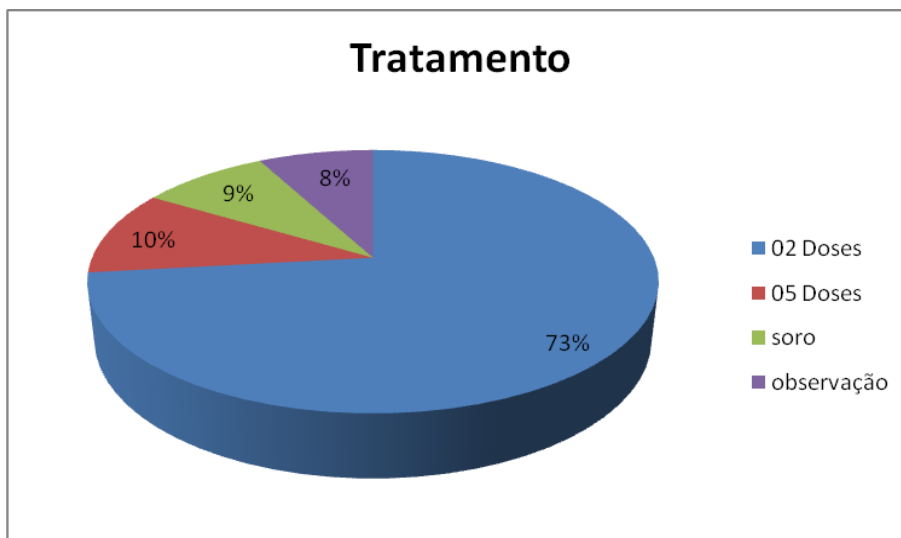
Palácio et al. (2005b) relatam 62,6% dos ataques a esse sexo, enquanto Poerner e Magalhães (2005) e Silva e Real (2005) encontraram, respectivamente, 56,3% e 53,55%. Del Ciampi et al. (2000) encontraram que, entre crianças, 61,6% das vítimas eram meninos. Palácio et al. (2005a) relatam que 60% das vítimas de mordeduras são homens, tanto crianças quanto adultos, e que o risco é 1,4 maior em relação a população feminina.

A figura 4 demonstra que o tratamento anti-rábico pós-exposição ocorreu na grande maioria (92%) dos casos de mordedura canina. Isso representa uma média 343 tratamentos/100.000 habitantes/ano. É importante salientar que não houve relatos de óbitos decorrentes desse tipo de agravo no período estudado. É preocupante esse alto índice de tratamentos, pois mostra que provavelmente não há dados confiáveis sobre o cão agressor e, talvez, a possibilidade de observação desses animais. A consequência é o aumento dos custos com tratamentos, muitos deles evitáveis com a observação clínica do animal. Há também o risco para os pacientes, de reação anafilática ao soro anti-rábico heterólogo.



**Figura 3** – Frequência média de mordedura canina por sexo da vítima. São Sebastião do Paraíso – MG, julho de 2003 a julho de 2009.

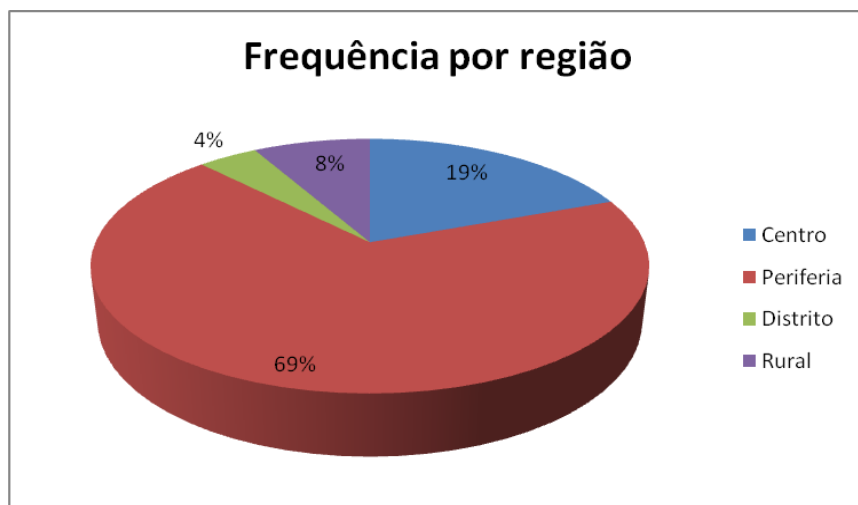
Segundo Ramos (2000) os índices indicados para o Município de São Paulo, para o Brasil e para a América Latina são, respectivamente, de 21, 145 e 88 tratamentos/100.000 habitantes/ano. A indicação de profilaxia pós-exposição ocorreu em 87% dos casos segundo Walendy (2005) e em 75% segundo Freire et al. (2005). Apenas 22,4% tiveram indicação apenas de observação do animal agressor, apesar de 45,1% dos animais terem sido declarados observáveis. Walendy (2005) citou que em 87% das indicações foi de observação dos animais agressores e apenas 11,2% receberam profilaxia pós-exposição (vacinação ou soro-vacinação).



**Figura 4** – Frequência do tipo de tratamento prescrito para os casos de mordedura canina. São Sebastião do Paraíso – MG, julho de 2003 a julho de 2009.

Quando se observa a figura 5, é possível perceber que a maior parte dos casos de mordeduras envolvendo cães (69%) ocorreu nas regiões de preferia do Município de São Sebastião do Paraíso. A região do centro da cidade (19%), a área rural (8%) e o distrito industrial (4%). Na literatura compilada não foram encontrados dados que apresentassem a distribuição espacial dos casos relacionados a mordeduras caninas. O que os resultados sugerem é que a maior concentração de cães e pessoas possa ter favorecido essa distribuição. Além disso, é notória a dificuldade que a maioria dos municípios do Brasil têm de controlar de forma efetiva a população canina. Com isso, há maior mobilidade dos cães nas áreas periféricas das cidades. O que, além de aumentar os riscos de mordeduras,

também predispõe ao aumento de zoonoses, acidentes de trânsito e maus-tratos contra os animais.



**Figura 5** – Frequência média de mordedura canina por região do município. São Sebastião do Paraíso – MG, julho de 2003 a julho de 2009.

## CONCLUSÕES

Os resultados permitem concluir que a incidência média de 371,9 mordeduras caninas/100.000 habitantes/ano ocorridos no Município de São Sebastião do Paraíso entre julho de 2003 a julho de 2009 está muito acima da média da região Sudeste e da Nacional.

Há uma maior vulnerabilidade para esse tipo de agravo entre crianças e idosos, assim como em pessoas do sexo masculino.

O tipo de tratamento prescrito demonstra a necessidade de melhorias na vigilância desse agravo, particularmente no tocante a possibilidade de observação do cão agressor.

A distribuição espacial das mordeduras caninas mostra a fragilidade do município no controle da população canina, especialmente nas áreas de periferia.

A aplicação de recursos em ações educativas, particularmente voltados para os grupos mais vulneráveis e regiões em que há maior ocorrência de casos de mordeduras caninas, assim como o treinamento de pessoal da saúde e a re-orientação das ações de vigilância epidemiológica podem contribuir para redução dos riscos e dos custos relacionados a esse importante agravo.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M. C. G. P.; MATOS, M. R.; REICHMANN, M. L.; DOMINGUEZ, M. H. Dimensionamento da população de cães e gatos do interior do Estado de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**. v.39, n.6, p.891-897, 2005.

CARVALHO, C. C; SILVA, B. T. F. Características epidemiológicas de acidentes por mordedura de cão atendidos em unidade básica de saúde no nordeste do Brasil. **RBPS**. v.20, n1, p.17-21, 2007.

CENTRO DE CONTROLE DE ZONOSSES DE SÃO PAULO (CCZ-SP) I Reunião: **Planejamento do Programa de Mordeduras de Cães e Gatos na cidade de São Paulo**. Embu, 2003. Disponível em: <https://www.ecodigit.net/editoraguara.com.br/cv/down/cczsp/pvmor.pdf#search=%22Program%20de%20Mordeduras%20de%20C%C3%A3es%20e%20Gatos%22>. Acesso em: 19/04/2007.

DEL CIAMPO, L. A. RICCO, R. G.; ALMEIDA, C. A. N.; BONILHA, L. R. C. M.; SANTOS, T. C. C. Acidentes de mordeduras de cães na infância. **Rev. Saúde Pública.** v.34, n.4, p.411-412, 2000.

FREIRE, S. R.; BURGOA, M. I. R., TORRES, A. P. F.; BURGOA, J. S. V.; CHAGAS, M. J. C. Auto-avaliação do serviço de vigilância epidemiológica em relação ao tratamento anti-rábico de pós-exposição no município de Morada Nova, CE. **Anais do I Congresso Norte-Nordeste de Zoonoses e Bem-estar Animal.** Natal, RN. 2004. (CD-ROM)

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@** Informações sobre os municípios brasileiros. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em: 10/10/2009.

INSTITUTO PASTEUR DE SÃO PAULO. Agressões causadas por animais. Disponível em: [http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/cao/cao\\_01.htm](http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/cao/cao_01.htm). Acesso em: 20/09/2007.

MATOS, R.M.; ALVES; M.C.G.P.; REICHMANN, M.L.A.B.; DOMINGUEZ, M.H.S. Técnica Pasteur São Paulo para dimensionado de população canina. **Cad. Saúde Pública.** v.18, n.5, p.1423-1428, 2002.

MAYEAUX, E. J. **Human and animal bitewounds - overview and management.** 1993. Disponível em: <http://lib-sh.lsumc.edu/fammed/grounds/bites.html>. Acesso em: 21/04/2008.

PALÁCIO, J.; LEÓN, M.; GARCÍA-BELENQUER, S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. **Gac. Sanit.**, n.19, v.1, p.50-58, 2005a.

PALÁCIO, A. R. S.; MORAIS, N. B.; ROLIM, B. N.; MORENO, J. O.; SOUSA, L. L. F. Distribuição e perfil dos casos de agressões animais a humanos no município de Massapé, no período de 2001 a 2005. **Anais do I Congresso Brasileiro de Saúde Pública Veterinária.** Guarapari, ES. 2005b. (CD-ROM)

POERNER, A. L. P.; MAGALHÃES, A. C. Caracterização do perfil do atendimento anti-rábico humano pós-exposição no município de Mendes, RJ. **Anais do I Congresso Brasileiro de Saúde Pública Veterinária.** Guarapari, ES. 2005. (CD-ROM)

RAMOS, P. M. O controle da raiva no Município de São Paulo. **Rev. do Conselho Federal de Medicina Veterinária – Suplemento Técnico.** n.19, v.1, p. 46-50, 2000.

ROLIM, R. L. P, LOPES, F. M. R., NAVARRO, I. T. Aspectos da vigilância epidemiológica da raiva no município de Jacarezinho, Paraná, Brasil, 2003. **Semina.** v.27, n.2, p.271-280, 2006.

SCHABBACH, C. H.; ESTIMA, E. V.; PEREIRA, M. F. Agressões por cães em Rio Grande, RS: um estudo por situação de domicílio. **Anais do I Congresso Brasileiro de Saúde Pública Veterinária.** Guarapari, ES. 2005. (CD-ROM)

SILVA, E. F. O.; REAL, G. C. Indicadores sócio-demográficos do tratamento profilático anti-rábico humano no município de Jaboatão dos Guararapes, PE. **Anais do I Congresso Norte-Nordeste de Zoonoses e Bem-estar Animal.** Natal, RN. 2004. (CD-ROM)

WALENDY, C. H. Profilaxia da raiva humana – uso de ficha de profilaxia anti-rábica, em conjunto com acompanhamento adequado, minimizando o risco de raiva, abandono e indicação excessiva de tratamento anti-rábico. **Anais do I Congresso Brasileiro de Saúde Pública Veterinária.** Guarapari, ES. 2005. (CD-ROM).