

## **Análise das agressões em humanos por morcegos hematófagos ocorridas em três municípios baianos no período de 1986 a 1995**

*Analysis of outbreak by vampire bats on humans in three bahian towns between 1986-1995*

CARNEIRO, R.L.<sup>1\*</sup>; MARTINS, M.S.<sup>2</sup>; BRASIL, T.K.<sup>3</sup>; SILVA, L.L.A.<sup>4</sup>; SANTOS, E.F.<sup>5</sup>  
SOUZA, L.E.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Médico Veterinário – Autônomo – luizmev@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica de Medicina Veterinária – UFBA – moaramartins@hotmail.com

<sup>3</sup> Prof. Dra. Departamento de Zoologia – taniabn@ufba.br

<sup>4</sup> Prof. do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - UFBA – lucio@ufba.br

<sup>5</sup> Acadêmico de Estatística – UFBA - eltonfsantos@yahoo.com.br

\* Endereço para correspondência: rodrigolimacarneiro@hotmail.com

### **RESUMO**

Este trabalho trata do estudo descritivo das agressões sofridas em humanos por morcegos hematófagos no período de 1985-1995 nos municípios de Conde, Aporá e Ipirá, no Estado da Bahia. Os dados foram obtidos através de fichas de acidentes por hematófagos em humanos. As características avaliadas foram: tipo de mordedura, parte do corpo agredida, sexo das pessoas agredidas, idade das pessoas agredidas e localidade em que ocorreram as agressões. Todas as variáveis receberam tratamento estatístico. Conclui-se com esse estudo que as agressões sofridas em humanos por morcegos hematófagos, nos municípios de Aporá e Conde, demonstraram a prevalência das mordedoras múltiplas em membros inferiores e as crianças eram as mais acometidas, devido à maior facilidade que estas oferecem. Quanto ao relato de caso em Ipirá, o pescoço como localização da agressão, se constitui em um caso atípico.

*Palavras-chave:* morcegos hematófagos, agressões por morcegos.

### **INTRODUÇÃO**

Os morcegos são mamíferos voadores da ordem *Chiroptera* e estão agrupados em 18 famílias e 986 espécies. O hábito

### **SUMMARY**

This study describes an outbreak of attacks by vampire bats on humans between 1986 and 1995 in the towns of Conde, Aporá and Ipirá, in Bahia state. The data were obtained retrospectively from clinical records. The characteristics considered were: type of bite, part of the body attacked, sex and age of the patient, and place where the attacks occurred. Each of these variables was statistically analyzed. This study shows that the bites were more prevalent on parts of the body below the waist, and that most attacks were on children since they consist of an easier target. The data from Ipirá reveals that the neck was a very rare target of attacks.

Key words: vampire bats, outbreak by bats.

de se alimentar de sangue de vertebrados homeotérmicos é conhecido apenas em três espécies de morcegos da região neotropical (América latina), que compõem a subfamília

Desmodontinae, família Phyllostomidae: *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngii* e *Diphylla ecaudata*. A distribuição geográfica dessas espécies vai do norte da Argentina ao norte do México e decorre, principalmente, da dificuldade na realização da termorregulação, não havendo suporte para temperaturas muito baixas por muito tempo e, portanto, não havendo possibilidade de ocupação do sul da Argentina e do Chile, nem do norte da América do Norte, já que esses animais necessitam de temperaturas amenas para realizar as funções metabólicas (McNAB, 1973; BRASIL, 1996).

Os membros da família *Desmodontinae* caracterizam-se pelos molares pequenos, incisivos superiores centrais muito grandes, incisivos inferiores pequenos, caninos curtos e ausência de cauda (VILLA, 1966). As colônias de morcegos hematófagos, como as da espécie *Desmodus rotundus*, são verdadeiros haréns, com a proporção de um macho para cada 15 fêmeas, onde os machos territorialistas defendem o refúgio e a área em volta, enquanto as fêmeas saem para se alimentar (VAZ, 1990). Os morcegos hematófagos não se reproduzem em uma época definida, ou seja, não sofrem variação sazonal, tendo um período de gestação de aproximadamente sete meses, produzindo apenas uma cria por parto e por ano, ocorrendo o desmame quando os filhotes atingem os quatro meses, passando a se alimentar de sangue de vertebrados homeotérmicos (NOWAK, 1991).

Os morcegos hematófagos abrigam-se geralmente em lugares escuros que favoreçam a reprodução e manutenção das crias. Nos centros urbanos, podem ser encontrados em folhagens de árvores, na arborização de ruas, praças e reservas urbanas, telhados de casas sem forro, bueiros, sótãos, porões e em edificações. Costumam sair no final do dia, entre o entardecer e anoitecer, em

busca de presas para se alimentarem e, depois de alimentados, retiram-se para abrigos diurnos onde digerem a refeição. Podem ingerir de 30 a 40g de sangue em uma noite, podendo ainda reabrir os ferimentos realizados nas noites anteriores (UIEDA, 1988; NOWAK 1991; INSTITUTO PASTEUR, 2002).

O vôo pode ser realizado a uma altura de 0,5m a 10m, conforme a espécie e a presa localizada. Os bovinos, eqüinos, suínos, aves, cães e, ocasionalmente, o homem são fontes de alimento para esses animais voadores. Segundo Gonçalves (1997), o homem constitui uma alternativa de alimento para morcegos hematófagos, somente quando ocorre um desequilíbrio ecológico e a oferta de animais domésticos e silvestres diminui. Eles realizam a mordedura e em suas salivas existe uma substância anticoagulante para facilitar a assimilação do sangue por mais tempo (VILLA, 1966).

O contato com morcegos vampiros sempre representa perigo de contágio de doenças como salmonelose, histoplasmose e a raiva, doença viral aguda que causa paralisia dos músculos, afetando a coordenação motora e matando por asfixia quando os músculos respiratórios são afetados (UIEDA, 1988).

Estratégias para a prevenção da raiva foram estabelecidas no Brasil, sendo que uma delas foi o desenvolvimento de métodos de controle das populações de morcegos hematófagos, calcados na colocação de uma pasta vampiricida em morcegos previamente capturados. (BRASIL, 1996).

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (2002) ressalta que cada morcego hematófago, capturado e tratado com a droga vampiricida, eliminará cerca de 20 outros depois de solto, uma vez que provoca hemorragia, processo facilitado pelo hábito que os morcegos têm de se lambe-rem uns aos outros.

Segundo Gonçalves *et al.* (2002), surtos de ataque de hematófagos em seres humanos parecem ser um fenômeno muito comum em muitas regiões da América Latina, sendo, porém, a ocorrência de raiva humana, transmitida por morcegos, baixa. No Brasil, a partir de 1985, conseguiu-se uma sensível

diminuição dos casos de raiva em humanos, através da vacinação canina, mas, em contrapartida, ocorreu um aumento nos casos humanos em que o morcego foi o transmissor, de forma que, no período de 1988 a 1995, foram notificados 79 acidentes com morcegos no município de São Paulo, representando uma média anual de 9,87% acidentes (RAMOS, 2001).

Schneider *et al.* (2001), ressaltam que a agressão de morcegos em pessoas vem sendo notificada em várias comunidades amazônicas nessa última década, sugerindo que, em áreas de garimpos, adultos do sexo masculino têm maior probabilidade de serem agredidos por morcegos. Relatou-se a ocorrência de 154 casos de mordeduras de morcegos hematófagos, em período de quatro meses, em uma mina de ouro na zona de Payapal, povoado da

Venezuela, pois a população se apresentava como alternativa de alimentação para os morcegos, devido às atividades nas áreas de mineração e à ausência de outras fontes de alimento (CARABALLO, 1996).

Gonçalves (1997), fez um estudo da relação causal do surto de raiva, em 1991 e 1992, em humanos, provocado por morcegos hematófagos nos municípios de Conde, Aporá e Ipirá no Estado da Bahia, porém, não foram analisadas as características das agressões que constam nas fichas utilizadas para a execução do estudo e que se constituiu em fonte disponível para a realização deste trabalho.

O objetivo deste trabalho é contribuir para o estabelecimento de critérios para anamnese de casos de agressão cometida por morcegos hematófagos, assim como, analisar as agressões dos mesmos em humanos no período de 1986 a 1995 nos municípios de Conde, Aporá e Ipirá, no Estado da Bahia.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos através das fichas de acidentes causados por morcegos hematófagos vitimando humanos nos municípios de Aporá, Ipirá e Conde, estado da Bahia, elaboradas por Gonçalves (1997) durante o seu trabalho de conclusão de curso, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas, sendo utilizadas como base as fichas do Ministério da Saúde para vacinação contra a raiva. As características analisadas nas fichas foram: tipo de mordedura, principal parte do corpo agredida, sexo das pessoas agredidas, idade das pessoas agredidas e localidade onde ocorreram as agressões.

O tipo de mordedura que prevaleceu nos acidentes foi avaliado segundo as seguintes variáveis: mordeduras única e múltipla. Para análise da principal parte do corpo agredida utilizaram-se as variáveis: membros superior e inferior, tronco, cabeça e ambos os membros. Na análise de local dos acidentes, as

variáveis utilizadas foram: residência e via pública e, ainda, quantificou-se o percentual de agredidos por sexo e idade. O único caso de agressão identificado no município de Ipirá foi descrito nos resultados, uma vez que, em um estudo epidemiológico, um caso isolado não participa da análise estatística.

Os dados foram inseridos no Programa de Análise Estatística SPSS for Windows 9.0, no qual se utilizou o teste de distribuição Qui-quadrado para se avaliar se houve diferença significativa nas características estudadas.

## RESULTADOS

### Resultado de Aporá e Conde

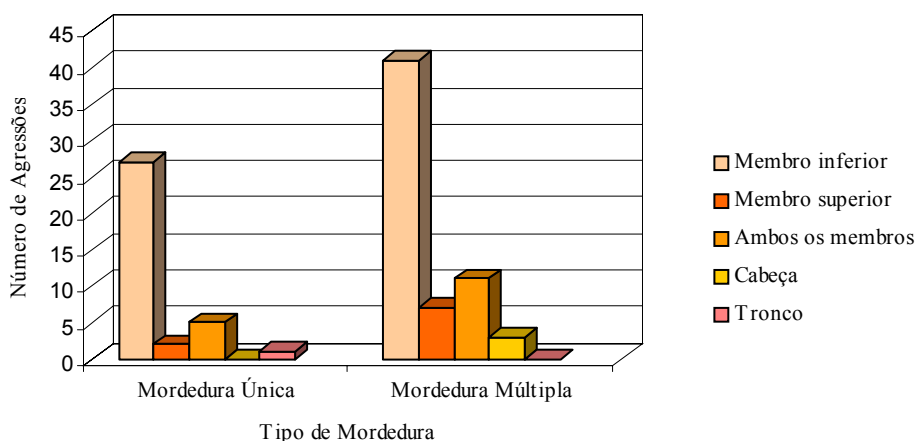
As agressões ocorreram entre os anos de 1986 a 1995, sendo 88 casos (90,7%) registrados no município de Aporá e, nove casos (9,3%), no município de Conde.

Na análise da característica “tipo de mordedura”, pôde-se inferir que 57,70% das mordeduras foram múltiplas, ou seja, das 97

vítimas de agressões, 56 pessoas foram mordidas mais de uma vez, durante a agressão. 41 pessoas foram acometidas por somente uma única mordida durante a agressão, compondo um percentual de 42,30%, porém não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre mordedura única e mordedura múltipla. Analisando-se a característica “principal parte do corpo agredida”, pôde-se

perceber que os membros inferiores constituem-se em locais de predileção, registrando-se que 70,10% (68 pessoas) das agressões aconteceram nesse local, contra 16,50%, em ambos os membros, 10,30% nos membros superiores, 2,10% na cabeça e 1% no tronco, havendo assim diferença significativa ( $p < 0,05$ ) em relação aos membros inferiores.

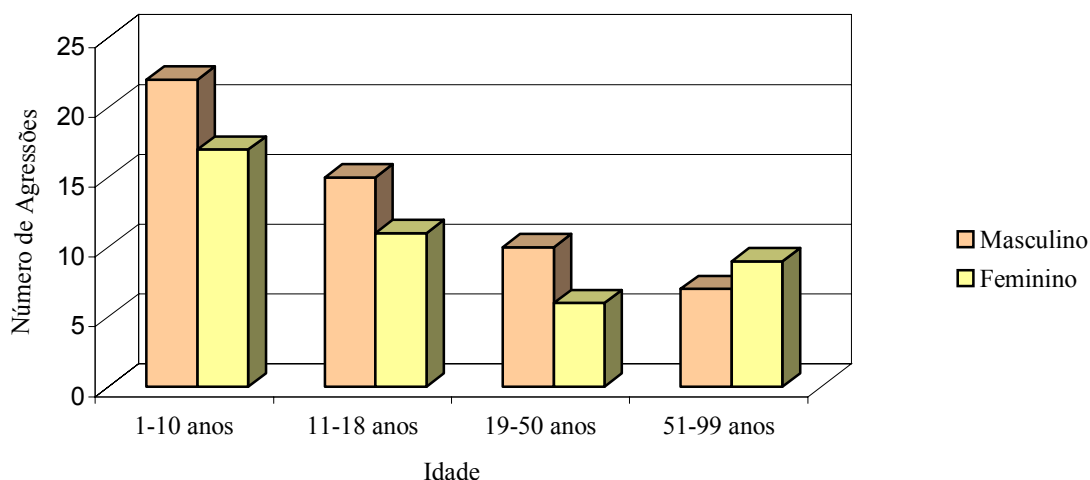
Gráfico 1. Distribuição das Agressões de Morcegos em Humanos de acordo com o tipo de Mordedura e a Área do corpo agredida.



Analisando-se a idade das pessoas agredidas, foi observado que 40,20% das vítimas agredidas tinham de um a dez anos, 26,80% tinham de 11 a 18 anos, 16,50% das vítimas tinham de 19 a 50 anos e 16,50% tinham de 51 a 99 anos. Notando-se diferença significativa

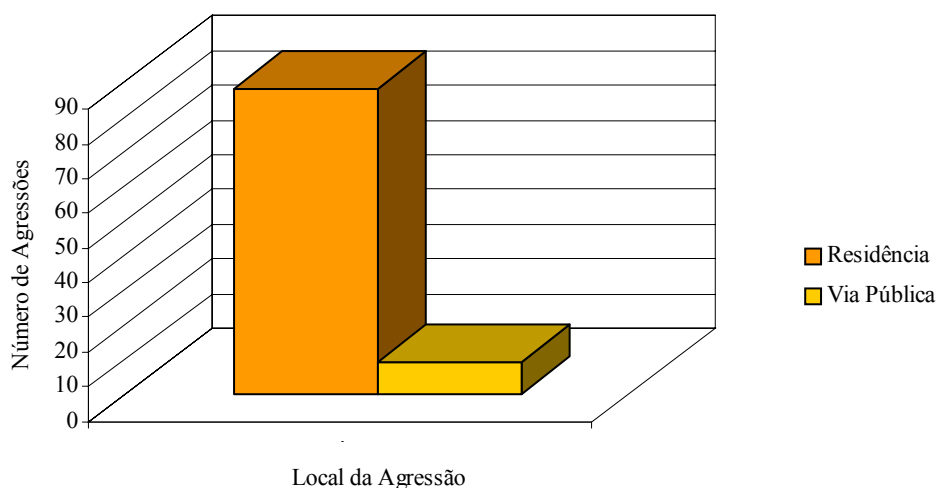
( $p < 0,05$ ) em relação à idade de um a dez anos. Ao analisar a variável sexo não se observou diferença significativa ( $p > 0,05$ ), entre sexo mais agredido. 55,70% (54 vítimas) foram do sexo masculino enquanto 44,30% (43 vítimas) foram do sexo feminino.

Gráfico 2. Distribuição das Agressões de Morcegos em Humanos segundo idade e sexo.



Em relação ao local em que a agressão ocorreu foi observado que 90,70% dos casos ocorreram na residência da vítima e, somente 9,30%, em via pública. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) em relação à variável residência.

Gráfico 3. Distribuição das Agressões de Morcegos em Humanos segundo a sua localização.



#### Descrição do caso de Agressão no município de Ipirá

A vítima M.G.S.O., de 23 anos, foi agredida em 19/04/1992 em sua residência na Fazenda Amargosa. A agressão se

caracterizou por mordedura múltipla, sendo a vítima agredida no pescoço.

## DISCUSSÃO

Em Conde e Aporá, foi notada uma equivalência do “tipo de mordedura”, ou seja, algumas vítimas foram acometidas por mordeduras múltiplas e outras por mordedura única. Segundo Schneider *et al.* (2001), 59% das 129 pessoas entrevistadas, nas vilas de Mina Nova e Godofredo Viana, sofreram mordidas múltiplas. Os ataques ocorreram na sua maioria (92%) nas áreas de garimpo, sendo os homens (98%) os mais acometidos, pois, na amostra estudada, indivíduos do sexo masculino, por se tratar de uma área de garimpo, prevaleciam, percebendo-se dessa forma que o resultado desta variável depende da distribuição de homens e mulheres na população.

Assim como no presente estudo, Caraballo (1996) relata em seu trabalho que todos os 150 casos (100%) de mordeduras de morcegos vampiros, na mina de ouro da vila de Payapal, povoado Venezuelano situado na Floresta Amazônica, aconteceram durante a noite, enquanto as vítimas dormiam. 59% das vítimas sofreram mordeduras múltiplas, estimando-se que 70% da população agredida se encontrava em sua residência durante o ataque.

Em todos os trabalhos supra citados, e também nos municípios de Aporá e Conde, os membros inferiores foram a parte do corpo predileta durante as agressões. Segundo Guyton (1986), no seu tratado de fisiologia humana, as extremidades corpóreas, como as pontas dos pés e das mãos, são bastante irrigadas, o que facilitaria a alimentação do morcego hematófago. Casos como o de Ipirá, no qual a vítima foi agredida no pescoço, não se constituem em relatos comuns, sendo dificilmente identificados na literatura.

Em Aporá e Conde, as crianças representaram a maior parcela de vítimas e somando-se a todas as

justificativas já citadas, pode-se também dizer que, morfológicamente, a pele das crianças é mais delgada do que a pele dos adultos, o que facilita a agressão por parte dos morcegos hematófagos. As crianças são as principais vítimas desses ataques, por permanecerem acessíveis por mais tempo aos morcegos, por dormirem mais cedo, por terem sono mais profundo e estarem a maior parte do tempo dentro de casa (BRASIL, 1996). No trabalho de Lopez *et al.* (1992), foi registrado que a maior probabilidade de ataques ocorreu na faixa etária de cinco a 14 anos, sendo que 17% dessas crianças dormiam sem a proteção de um mosquiteiro.

Caraballo (1996), relata em seu trabalho, que todos os 150 casos de mordedura de hematófagos, na mina de ouro da vila de Payapal, povoado Venezuelano situado na Floresta Amazônica, aconteceram durante a noite enquanto as vítimas dormiam. Em Conde e Aporá não pode ser notada diferença significativa em relação à variável sexo das vítimas, pois as agressões que ocorriam provavelmente à noite, aconteciam nas residências e a população era mais homogênea entre homens e mulheres. Nas fichas utilizadas não constavam os horários das agressões, fato que pode levantar hipóteses para futuros trabalhos.

## CONCLUSÃO

Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre o tipo de mordedura, havendo desta forma uma equivalência entre a incidência de mordedura única ou múltipla, não tendo o morcego hematófago preferência por um tipo específico de mordedura.

Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) em relação à variável membro inferior mostrando a predileção dos morcegos hematófagos por essa parte do corpo por oferecer maior facilidade para obtenção de sangue, devido à circulação periférica e, conseqüentemente, por oferecer menor mobilidade do que os membros superiores.

Humanos de ambos os sexos são susceptíveis a sofrerem agressões por hematófagos, não havendo diferença significativa ( $p>0,05$ ) entre eles e não havendo preferência por um dos sexos, especificadamente.

Notou-se diferença significativa ( $p<0,05$ ) em relação à idade de um a

dez anos, concluindo-se, dessa forma, que as crianças oferecem uma maior possibilidade de serem agredidas por morcegos hematófagos, devido aos seus hábitos de permanecerem mais tempo dormindo em casa.

Quanto ao relato de caso ocorrido em Ipirá, o pescoço como localização da agressão, se constitui em um caso atípico.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Morcegos em áreas urbanas e rurais: manual de manejo e controle.** Brasília, 1996. 177p.

CARABALLO, H. A. J. Outbreak of vampire bat biting in a Venezuelan Village. **Rev. Saúde Pública**, v. 30, n.5, p. 483 – 484, 1996.

GONÇALVES, M. A. S. **Estudo da relação causal do surto de raiva em 1991/1992 provocado por morcegos em três municípios (Conde, Aporá e Ipirá) do estado da Bahia.** 1997. 47p. Monografia (Graduação) – Instituto de Biologia Universidade Federal da Bahia, Salvador.

GONÇALVES, M. A. S., SOARES NETO, R. J.; BRASIL, T. K.. Outbreak of agressions and transmission of rabies in human beings by vampire bats in northeastern Brazil. **Rev. da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Salvador, v. 5, n. 35, 2002.

GUYTON, A. C. Sistema circulatório. In: \_\_\_\_\_. **Tratado de fisiologia humana**, 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1986. p. 172 – 184.

INSTITUTO PASTEUR. Morcegos: biologia e comportamento. Disponível em: <<http://www.pauster.com.br>>. Acesso em 25/10/2002.

LOPEZ, R. A.; MIRANDA, P.P.; TEJADA, V.E.; FISHBEIN, D. Outbreak of human rabies in the peruvian iungle. **The Lancet**, v. 2, p. 408 – 411, 1992.

McNAB, B. K. Energetics and distribution of vampires. **Journal of mammology**, Flórida, v. 54, p.131 – 144, 1973.

NOWAK, R. M. Silvester mammals. In: \_\_\_\_\_. **Walker's mammals of the world**, 5 ed. Baltimore: London Hopkins University Press, 1991. v. 2 p.319 – 322.

RAMOS, P. M.; RAMOS, P. S. Avaliação de acidentes com morcegos no município de São Paulo, Brasil, no período de 1996 a 1998. **Rev. Brasileira de Medicina Veterinária**, São Paulo, v. 23, n. 6, p. 246 – 249, 2001.

SCHNEIDER, M.C; ARON, J; BURGOA, C.S; UIEDA, W; VELAZCO, S.R. Common vampire bat attacks on humans in a village of the amazon region of Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 17, p. 1531 – 1536, 2001.

UIEDA, W. Morcegos e ecossistemas. **Pecuária de Corte**, Botucatu, v. 10, n 82, p. 32 – 33, 1988.

VAZ, D.P.A injusta fama dos morcegos. **Revista Geográfica Universal**, São Paulo, n. 184, p. 71 – 79, 1990.

VILLA, R. B. Família *desmodontidae*. In: \_\_\_\_\_. **Los murcielagos de México.** México: Universidad Nacional Antonoma de México, 1966. p. 324 – 345.