

EDUCAÇÃO PARA CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA PREVENÇÃO DA RAIVA TRANSMITIDA POR MORCEGOS EM GUARAQUEÇABA, PARANÁ.

SOUZA, P.S. 1; SILVA, M. C. P. 1*; PIERRE, E. J. 1; OLIVEIRA, E. A. 2; PAPLOSKI, I. A. D. 2; KIKUTI, M. 2; SVOBODA, W. K. 3; SILVA, A. W.C. 3; BIONDO, A. W. 3

¹ Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná (SEAB-PR). Rua dos Funcionários, 1559 – 80035-050 – Curitiba – PR

² Graduandos de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná (UFPR). Rua dos Funcionários, 1540, 80035-050 – Curitiba – PR

³ Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná (UFPR). Rua dos Funcionários, 1540, 80035-050 – Curitiba – PR

Resumo: Foram relatadas agressões de morcegos hematófagos a animais domésticos e seres humanos em 2007, no município de Guaraqueçaba, Paraná há 20 km de Pontal do Paraná, onde foi registrada atividade viral em um morcego não hematófago. Devido ao risco potencial de raiva humana e animal, em abril de 2008 foi desenvolvido um programa de educação e prevenção à raiva transmitida por morcegos através de palestras em 31 escolas municipais. Anterior à palestra foi aplicado um questionário sobre raiva aos professores e ao término desta foi aplicado um questionário aos alunos sobre o tema abordado. A palestra consistiu de uma aula expositiva de 50 minutos com ênfase em formas de prevenção e na importância de procurar assistência médica em caso de acidente com morcego. Analisando as respostas do questionário aplicado aos professores, 90% afirmaram lecionar matérias relacionadas à saúde e 98% relataram ensinar zoonoses aos seus alunos. 75% identificaram corretamente o agente etiológico da raiva, porém dentre os que afirmaram previamente que lecionavam matérias da saúde 35% não souberam identificar o agente etiológico. Ao analisar as respostas dos questionários aplicados aos alunos, 87% deles souberam como prevenir que os quirópteros se abriguem em suas casas, 5% não souberam a atitude correta a ser adotada ao encontrar um morcego caído no chão, 14% dos alunos não reconhecem o perigo de conviver com os morcegos em suas residências e 29% não têm clareza sobre o que fazer caso se exponham a acidentes com quirópteros. Por meio destes dados foi levantada a hipótese de que a exposição dos moradores via agressão dos morcegos em residências humanas seja menor que a exposição de adultos e crianças que manipulam quirópteros por desconhecimento dos riscos que este ato representa.

Palavras-chave: *educação, raiva, quirópteros*

Introdução

A raiva caracteriza-se como uma das mais importantes zoonoses (Chomel ET. Al., 1993) devido à sua evolução invariavelmente fatal, uma vez que a letalidade do vírus é de 100%. A raiva acomete todos os mamíferos e sua transmissão ocorre pela saliva dos animais contaminados e como os morcegos são os únicos mamíferos capazes de voar e algumas espécies possuem a alimentação baseada em sangue de animais (morcegos hematófagos), estes são considerados potenciais disseminadores do vírus rábico, podendo contaminar animais selvagens, de produção, de companhia e até seres humanos. Segundo Lopez ET Al, 1992, a transmissão da raiva de morcegos diretamente para seres humanos vêm sendo relatada nos últimos 70 anos em países

como Brasil, México, Guiana, Guiana Francesa, Bolívia, Argentina, Suriname e Peru. No Brasil, nos últimos 10 anos os morcegos têm adquirido grande importância na saúde pública, uma vez que eles têm transmitido a raiva para humanos (Gonçalves Et. Al., 1997) necessitando assim, especial atenção quanto ao seu convívio com seres humanos. No município de Guaraqueçaba, litoral Norte do Estado do Paraná, região Sul do Brasil, moradores relataram que morcegos hematófagos vêm se alimentando do sangue de humanos, cães, gatos e galinhas. A localidade onde ocorreu o maior número de agressões foi a de Sibuí. Além disso, os moradores do município relataram a presença de colônias de morcegos em escolas e casas, o que comprova o convívio de morcegos com seres humanos e animais domésticos naquela região. Entre março de 2006 e janeiro de 2007 foram registrados 2 casos de morcegos não hematófagos infectados com o vírus da raiva no município de Pontal do Paraná; estes focos localizam-se à aproximadamente 20 km de Guaraqueçaba.

Analisando essa realidade, estudantes e professores da Universidade Federal do Paraná (UFPR), funcionários da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná (SEAB-PR) e a Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba optaram por realizar um trabalho educativo com as crianças do Ensino Fundamental da rede de ensino municipal de Guaraqueçaba visando evitar o contato com o morcego.

Objetivos

Uma vez que as crianças atuam como disseminadoras de conhecimento, o principal objetivo do projeto foi realizar um trabalho educativo com as mesmas. Foi proposto informá-las a respeito dos riscos da raiva, sinais clínicos em humanos e animais, medidas de controle e prevenção da doença, o que fazer em casos de agressões de morcegos e conscientizá-las sobre a importância dos morcegos no ecossistema e avaliar o conhecimento dos alunos e professores sobre o mesmo.

Materiais e Métodos

Optou-se por realizar palestras educativas para crianças de primeira a quarta séries nas escolas de Ensino Fundamental do Município de Guaraqueçaba. Participaram das atividades seis alunos da UFPR, dois professores da UFPR, além de sete funcionários da SEAB-PR. Os participantes foram divididos em cinco grupos de três pessoas que percorreram todas as 31 escolas municipais do ensino fundamental entre os dias 13 e 18 de abril de 2008, incluindo escolas situadas em localidades de difícil acesso. Em cada escola, o grupo ministrou uma aula sobre formas de prevenção da raiva e a importância de procurar assistência médica em caso de acidentes com morcegos. As palestras atingiram um total 50 professores e 684 alunos. Ao chegar nas escolas, previamente avisadas pela Secretaria Municipal de Educação da existência e participação do projeto, cada equipe apresentava-se aos professores e diretores e explicava a metodologia a ser desenvolvida com os alunos. Em seguida, um questionário de 14 perguntas era entregue para cada professor, para que os mesmos respondessem antes da palestra ser ministrada. O questionário teve como objetivo avaliar o conhecimento prévio dos professores sobre a doença, de forma a direcionarmos as informações para que eles possam servir como referência sobre o tema dentro da comunidade. Ao serem devolvidos os questionários preenchidos por cada professor, iniciava-se a palestra dirigida aos alunos, professores e demais interessados no assunto. Essa palestra tinha duração de aproximadamente 50 minutos

e contava com o auxílio de um laptop fornecido pela SEAB-PR, que funcionava a bateria nas escolas que não contavam com energia elétrica. As palestras tiveram como principais tópicos informações gerais sobre a raiva, ciclo urbano e silvestre dessa doença, sinais clínicos nos animais e sintomas em seres humanos, formas de prevenção da raiva, informações gerais sobre as espécies de morcegos e sua importância para o meio ambiente, além de procedimentos a serem realizados em casos de agressões por morcegos.

Com o objetivo de reforçar essas informações, foi apresentado para os alunos um vídeo infantil intitulado “Vamos Ajudar a Evitar a Raiva Animal?”, produzido pelo Instituto Pasteur de São Paulo. Posterior à realização das palestras, um questionário com oito perguntas foi aplicado a todas as crianças, a fim de avaliar o conhecimento adquirido durante a palestra. Com o término da aula em cada escola, foi entregue para todas as crianças um exemplar do gibi da Turma da Mônica intitulado “Abaixo a Raiva”, contendo informações a respeito da doença, e um bloco de anotações com recomendações sobre como evitar a raiva.

Resultados, Discussão e Conclusões

Em relação ao questionário preenchido pelos professores, 46% possuem ensino superior completo, 20% ensino superior incompleto, 30% ensino médio completo e 4% possuem ensino médio incompleto. Do total de professores, 90% lecionam matérias da área da saúde para seus alunos, 6% não lecionam matérias da área da saúde e 4% não responderam essa questão, sendo que 96% discutem sobre zoonoses em sala de aula, 2% não discutem sobre zoonoses e 2% não responderam essa questão. Sobre possível orientação acerca da raiva recebida anteriormente a esse projeto, 50% não tiveram nenhuma orientação, 48% tiveram orientação e 2% não responderam. Ao serem questionados sobre que tipo de microorganismo transmite a raiva, 72% dos professores afirmaram que a raiva é transmitida por vírus, 21% não sabiam e 6% assinalaram mais do que duas opções. A respeito de quais animais podem ser contaminados pelo vírus rábico, 0% afirmou que os peixes podem ser contaminados, sendo que esse percentual foi de 86% para morcegos, 50% para suínos, 12% para galinhas, 94% para cães e gatos e 70% para eqüinos e bovinos. 2% dos professores não assinalaram alternativa alguma e nenhum professor afirmou que nenhum animal pode adquirir raiva. 92% dos professores acreditam que mordidas de cães podem transmitir a raiva para humanos, 26% acreditam na transmissão através de arranhaduras de gatos, 38% afirmaram que a raiva pode ser transmitida aos humanos pela saliva de boi, 90% afirmaram que mordidas de morcegos podem ser responsáveis pela transmissão da raiva, 2% afirmaram que picadas de insetos podem transmitir a raiva e 0% assinalou a alternativa “não sei”. Com relação aos sinais cínicos da raiva em morcegos, 52% afirmaram que os morcegos permanecem fora do abrigo e voam durante o dia, 26% acham que os morcegos andam no chão, 26% acham que os morcegos contaminados pela raiva voam durante a noite e 2% acham que um dos sinais clínicos é o fato do morcego dormir de ponta-cabeça. Em animais de produção, 86% dos professores afirmaram que um dos sinais clínicos é a salivação, 74% afirmaram que um dos sinais clínicos é a agressividade, 26% afirmaram que ocorre a paralisia dos membros e 5% afirmaram que a raiva causa diarréia ou que essa doença não afeta animais de produção. Com relação à existência da vacina contra a raiva em humanos, 76% dos professores acreditam que a vacina existe e funciona bem, 3%

acreditam que a vacina existe e não funciona bem e 21% dos professores afirmaram que não existe vacina contra a raiva para humanos. Sobre a vacina anti-rábica para animais, 96% afirmaram que a vacina existe e funciona bem e 4% afirmaram que a vacina existe, mas não funciona bem. Dentre os professores que responderam o questionário, 96% nunca foram procurados por pessoas agredidas por morcegos e 4% já foram procurados por pessoas agredidas por morcegos. 100% dos professores que foram procurados por pessoas agredidas instruíram a pessoa a lavar o ferimento e procurar um médico.

Com relação aos questionários preenchidos pelos alunos, 10% afirmaram que peixes podem adquirir raiva, 94% afirmaram que cachorros podem adquirir raiva, 82% assinalaram a opção que afirmava que ovelhas podem adquirir raiva, 83% afirmaram que porcos são suscetíveis, 91% afirmaram que cavalos podem adquirir raiva e 94% afirmaram que bovinos podem adquirir raiva. Ao serem questionados sobre como o homem pode adquirir a raiva, 75% afirmaram que essa contaminação pode ocorrer através do ato de pegar um morcego do chão, 75% afirmaram que a raiva pode ser transmitida ao homem pela saliva de um boi, 88% afirmaram que isso pode ocorrer através da mordida de um morcego e 82% afirmaram que essa transmissão pode ocorrer pela mordida de cães. Com relação à possibilidade de um morcego entrar em nossas casas, 86% dos alunos afirmaram que os morcegos entram em residências e podem morder as pessoas, 5% afirmaram que os morcegos entram nas residências mas não mordem as pessoas e 9% afirmaram que os morcegos não podem entrar em nossas casas. Sobre os procedimentos que devem ser executados após um morcego morder uma pessoa, 94% dos alunos afirmaram que deve-se lavar o ferimento imediatamente e ir para um posto de saúde, 5% afirmaram que deve-se apenas lavar o ferimento e 2% afirmaram que não se deve fazer nada. Para evitar que os morcegos entrem em nossas casas, 2% dos alunos afirmaram que não se deve fazer nada, uma vez que os morcegos não entram em nossas casas, 87% afirmaram que deve-se fechar portas, janelas e possíveis frestas na casa, 12% afirmaram que deve-se apagar as luzes e 42% afirmaram que o procedimento que deve ser executado para evitar a entrada de morcegos em nossas casas é fechar a porta. Com relação ao que deve ser feito se encontrarmos um morcego caído no chão, 79% dos alunos assinalaram a opção “não devo mexer e chamo um adulto” e 81% dos alunos assinalaram a opção “procuro um posto de saúde ou a SEAB”. Ao serem questionados sobre os sinais clínicos da raiva em cães e gatos, 4% dos alunos afirmaram que a raiva não gera sinais clínicos, 22% afirmaram que a raiva causa dor articular e corrimento nasal, 81% afirmaram que a raiva é responsável por causar agressividade e salivação e 18% dos alunos afirmaram que a raiva causa dor de cabeça e diarreia.

Apesar de 72% dos professores terem indicado corretamente o agente etiológico da raiva, entre os 45 professores que lecionam matérias na área de saúde, 35% deles não souberam identificar corretamente o agente transmissor da raiva. Com relação aos animais suscetíveis à raiva, os dados que chamam atenção são que 29% dos professores não identificaram os eqüinos e bovinos e 50% não identificaram os suínos como animais suscetíveis à raiva. Ao serem questionados sobre as formas de contaminação dos seres humanos pela raiva, a maioria respondeu corretamente. Porém, ao analisar a resposta dos que não identificaram a saliva dos bovinos como forma de contaminação, 28% deles também não identificou o bovino como animal suscetível nem transmissor. Essa análise valida o desconhecimento de parcela

significativa dos professores sobre a importância dos bovinos na transmissão da raiva. O fato de 32% dos professores não saberem identificar os corretos sinais clínicos da raiva em morcegos demonstrou a necessidade da realização de um projeto educativo sobre a raiva. Com relação à vacina anti-rábica em humanos, 24% desconhecem a utilização e eficácia da mesma, o que também comprova a necessidade da realização de um trabalho educativo para os professores. Dentre todos os professores participantes, somente dois relataram terem sido procurados por pessoas agredidas por morcegos, aos quais indicaram os procedimentos corretos a serem realizados. Com relação aos questionários aplicados aos alunos, após a realização da palestra 87% das crianças afirmou que o fato de fechar portas, janelas e frestas das casas evita a entrada de morcegos nas casas e apenas 5% dos alunos não sabiam os procedimentos corretos a serem realizados ao achar um morcego caído no chão, o que demonstra um relevante entendimento da palestra por parte das crianças participantes. Sobre as espécies animais que podem ser suscetíveis à raiva, apenas 10% acham erroneamente que os peixes podem se contaminar. Outro objetivo alcançado com as palestras direcionadas às crianças foi o entendimento do procedimento que deve ser realizado caso alguém seja mordido por um morcego: 94% das crianças afirmaram corretamente que a pessoa agredida deve lavar o ferimento imediatamente com água e sabão e dirigir-se imediatamente a um posto de saúde.

Conclusão

Nota-se a diferença de conhecimento sobre itens importantes do tema abordado entre os professores que possuem formação de nível superior e os professores que possuem somente o ensino médio. Dessa forma, a realização de mais investimentos na formação dos professores deve ser encarada como uma eficaz estratégia de melhoria na educação. Além disso, os altos índices de respostas corretas das crianças após a realização das palestras demonstra a importância e eficácia da realização de trabalhos educativos. Apesar de não ter sido objeto da investigação no questionário aplicado aos alunos, percebeu-se também que muitos deles relataram já ter brincado com morcegos, expondo-os às enfermidades que esses animais podem transmitir. Essa exposição pode representar um risco de contágio à raiva superior ao risco dos animais agredirem as pessoas diretamente, devendo ser este mais um foco de futuros trabalhos educativos referentes a esta enfermidade.

Referências Bibliográficas

CHOMEL B.B.. The modern epidemiological aspects of rabies in the world. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases* 16:11-20, 1993

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. Monografia de bacharelado, Universidade Federal da Bahia, Salvador Bahia, 1997

KALKO, E.K.V. 1997. Diversity in tropical bats, p. 13-43. *In*: H. ULRICH (Ed.). *Tropical biodiversity and systematics. Proceedings of the International Symposium on Biodiversity and Systematics in Tropical Ecosystems*, Bonn, 1994. Bonn, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig.

KUNZ, T.H.; PIERSON E.D.. 1994. Bats of the World: an introduction, p. 1-46. *In*: R.W. OWAK (Ed.). Walker's bats of the World. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 287p.

LOPEZ R.A.; MIRANDA P.P.; TEJADA V.E.; FISHBEIN D.B.. Outbreak of human rabies in the Peruvian jungle. *The lancet* 339: 408-412, 1992

MEDELLÍN, R.A.. 1988. Prey of *Chrotopterus auritus*, with notes on feeding behavior. *Journal of Mammalogy*, 69(4): 841-844.

PATTERSON, B.; R. PASCUAL.. 1972. The fossil mammal fauna of South America, p. 247-309. *In*: A. KEAST; F.C. ERK & B. GLASS (Eds). Evolution, mammals and southern continents. Albany, State University New York Press, 543p.