

ENFERMIDADES OBSERVADAS EM *Tapirus terrestris* (ANTA BRASILEIRA) MANTIDAS EM CATIVEIRO EM FOZ DO IGUAÇU, PARANÁ

Paulo Rogerio Mangini
Wanderlei de Moraes
Leonilda Correia dos Santos

MANGINI¹, P.R.; MORAIS², W.; SANTOS³, L.C. Enfermidades observadas em *Tapirus terrestris* (anta brasileira) mantidas em cativeiro em Foz do Iguaçu, Paraná. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 5(1): p. 093-102, 2002.

RESUMO: O objetivo do presente estudo foi revisar a casuística médica observada em antas (*Tapirus terrestris*) mantidas no Criadouro de Animais Silvestres da ITAIPU Binacional, acrescentando informações sobre as diferentes enfermidades que podem acometer essa espécie em cativeiro. O período de estudo foi de março de 1986 a março de 1999. Os prontuários analisados foram referentes a quatro pacientes de sexo feminino e quatro de sexo masculino. As alterações notificadas foram classificadas como: 1) lesões cutâneas; 2) observações parasitárias; 3) alterações no sistema músculo esquelético e 4) outras alterações. O percentual de manifestações em cada categoria foi calculado com base na totalidade de situações médicas observadas na população em estudo. A taxa de incidência (*I*) das enfermidades observadas foi calculada considerando o número de indivíduos em risco por ano. Em 101 observações médicas, contidas nos prontuários, 51 foram relativas a lesões cutâneas (50,49%; *I*=1,21), 37 a observações parasitárias (36,63%; *I*=0,88), sete a alterações no sistema músculo esquelético (6,94%; *I*=0,16) e duas foram classificadas como outras observações (1,98%; *I*=0,05). A taxa de incidência e o percentual das alterações clínicas observadas revelam que a grande maioria das situações observadas foi decorrente da falta de adaptação dos animais ao cativeiro. As observações parasitárias representaram o segundo maior percentual de anotações nos prontuários médicos. Apesar de não representarem alterações clínicas aos pacientes avaliados, as infestações parasitárias podem tornar-se o fator mais importante de prejuízo a saúde de um plantel de antas em cativeiro, se não forem tomadas medidas profiláticas apropriadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Tapirus terrestris*, anta brasileira, enfermidades, cativeiro

DISEASES IN CAPTIVE *Tapirus terrestris* (BRAZILIAN TAPIR) IN FOZ DO IGUAÇU, PARANÁ

MANGINI, P.R.; MORAIS, W.; SANTOS, L.C. Diseases in captivity *Tapirus terrestris* (Brazilian tapir) in Foz do Iguaçu, Paraná. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 5(1): p. 093-102, 2002.

ABSTRACT: The goal of this study was to revise the medical conditions observed in tapirs (*Tapirus terrestris*) kept in the Wildlife Captive Breeding Program of ITAIPU Binacional, adding information about the different diseases that can affect this species in captivity. The studied period was from to March 1986 until March 1999. Data analyzed were refereed to four female and four male patients. The notified alterations were classified in: 1) cutaneous lesions; 2) parasitic observations; 3) alterations in the muscle skeletal system and 4) others alterations. The percentage of manifestations in each category was calculated based in the total number of medical situations observed. The incidence rate (*I*) was calculated considering animal-year at risk. In 101 medical observations, 51 were relative to cutaneous lesions (50.49%; *I*=1,21), 37 to parasitic observations (36.63%; *I*=0,88), seven to muscle skeletal system alterations (6.94%; *I*=0,16) and two were classified as others alterations (1.98%; *I*=0,05).

1 Médico Veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias, Pesquisador Associado do Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPÊ, Diretor Científico da Vida Livre – Medicina de Animais Selvagens. Rua Coronel Dulcídio 1879. 80250-100 – Curitiba – PR – Brasil. vidalivre@uol.com.br

2 Médico Veterinário do CASIB – Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional, Pesquisador Associado do IPEAC – Instituto de Pesquisa e Ambiente Científica da UNIPAR.

3 Responsável técnica pelo Laboratório Ambiental da Itaipu Binacional

The incidence rate and the percentage of clinical alterations show that the majority of medical situations were due to poor adaptation of the animals to captivity, demonstrated mostly by high incidence of the cutaneous lesions. Although, parasitic observations didn't represent clinical problems to the evaluated patients, it must be considered that the parasitic infection can represent the most important factor affecting the health of tapirs in captivity, and appropriated prophylactic protocols are needed to avoid this situation.

KEY WORDS: *Tapirus terrestris*, brazilian tapir, diseases, captive

ENFERMEDADES OBSERVADAS EN *Tapirus terrestris* (ANTA BRASILEIRA) MANTENIDAS EN CAUTIVERIO EN FOZ DO IGUAÇU, PARANÁ.

MANGINI, P.R; MORAIS, W; SANTOS, L.C. Enfermedades observadas en *Tapirus terrestris* (anta brasileira) mantenidas en cautiverio en Foz do Iguaçu, Paraná. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 5(1): p. 093-102, 2002.

RESUMO: El objetivo do presente estudio foie revisar la casuística médica observada en antas (*Tapirus terrestris*) mantenidas en lo Criadero de Animales Silvestres de la ITAIPU Binacional, acrecentando informaciones sobre las diferentes enfermedades que poden acometer la especie en cautiverio. El período de estudio abarcó de marzo de 1986 a marzo de 1999. Los prontuarios analizados eran referentes a cuatro pacientes de sexo femenino e cuatro de sexo masculino. Las alteraciones notificadas fueran clasificadas como: 1) lesiones cutáneas; 2) observaciones parasitarias; 3) alteraciones en lo sistema músculo esquelético e 4) otras alteraciones. El porcentual de manifestaciones en cada categoría se calculó con base en la totalidad de situaciones médicas observadas, en la población en estudio. A tasa de incidencia (*I*) de las enfermedades observadas calculo-se considerando el número de individuos en riesgo al año. Entre las 101 observaciones médicas, contenidas en los prontuarios, 51 eran relativas a lesiones cutáneas (50,49%; *I*=1,21), 37 a observaciones parasitarias (36,63%; *I*=0,88), siete a alteraciones de lo sistema músculo esquelético (6,94%; *I*=0,16) e dos clasificadas como otras alteraciones (1,98%; *I*=0,05). A tasa de incidencia e lo porcentual de las alteraciones clínicas observadas revelan que la grande mayoría de las situaciones observadas transcurrieran por poca adaptación de los animales a lo cautiverio. O que se ha demostrado principalmente por la alta incidencia de lesiones cutáneas. Las observaciones parasitarias representaran el segundo mayor porcentual de anotaciones en los prontuarios médicos de la especie. Aún que, en ese estudio, no representasen problemas clínicos a los pacientes avaluados, debe-se considerar que la infección parasitaria pode tornar-se el punto más importante de prejuicio a salud de las antas en cautiverio, caso no se tomen las medidas profilácticas apropiadas.

PALABRAS-CLAVE: *Tapirus terrestris*, anta brasileira, enfermedades, cautiverio

Introdução

O entendimento sobre as doenças que podem ocorrer nos ungulados selvagens da fauna brasileira ainda é incipiente. É fundamental, ao esforço de conservação, entender quais as principais doenças que afetam esse grupo de mamíferos. Doenças infecciosas, lesões traumáticas, doenças nutricionais, metabólicas e outras alterações morfológicas e funcionais podem prejudicar o sucesso da manutenção e reprodução da fauna selvagem em cativeiro, ou das populações em vida livre.

A manutenção de antas em criadouros e zoológicos é comum em toda a América do Sul. Apesar desse fato, informações a respeito da sua criação, reprodução e doenças em cativeiro não

estão facilmente disponíveis, sugerindo a necessidade de maior intercâmbio de informações entre instituições que mantêm esses animais. Por outro lado, muitas vezes torna-se impossível determinar a etiologia exata de diversas manifestações clínicas, observadas nos animais mantidos em cativeiro no Brasil. Isso se deve principalmente às dificuldades inerentes ao processo diagnóstico em animais selvagens e ao pequeno conhecimento sobre a etiopatogenia dos processos mórbidos nesses animais. O presente estudo refere-se às ocorrências médicas observadas em antas (*Tapirus terrestris*) no Criadouro de Animais Silvestres de Itaipu Binacional (CASIB), localizado na cidade de Foz do Iguaçu, extremo sudoeste do estado do Paraná. O período avaliado compreende desde a implantação do criadouro, no

ano de 1986, até março de 1999. O objetivo principal dessa revisão de casuística é acrescentar informações sobre as diferentes enfermidades que podem acometer essa espécie em cativeiro.

Revisão de Literatura

É notável a carência de informações a respeito da ecologia, manejo e doenças de *Tapirus terrestris* em seu ambiente natural e em cativeiro. A anta brasileira pertence a um gênero com quatro espécies (*Tapirus terrestris*, *T. bairdii*, *T. pinchaque* e *T. indicus*). Com exceção de *T. terrestris* as demais espécies são consideradas “vulneráveis” ou “em perigo de extinção” pela União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais (IUCN). Os principais fatores responsáveis pelo declínio das populações selvagens são a destruição de habitats e a caça intensiva (BROOKS, BODMER & MATOLA, 1997).

A espécie *Tapirus terrestris* ocorre da Venezuela ao norte da Argentina. Ao longo de toda a sua distribuição geográfica seu habitat vem sendo reduzido drasticamente. A espécie vem sofrendo também intensa pressão de caça, em diversos pontos da sua distribuição geográfica (REDFORD & EISENBERG, 1992). Em Aripuanã (MT), onde há duas décadas a caça contribuía com 25% da carne consumida pela população humana, a anta era o segundo animal mais abatido. Sua carne representou 11% do peso total de carne de caça consumida, ficando atrás apenas do queixada (*Tayassu pecari*), responsável por 68% da carne de caça (AYRES & AYRES, 1979).

A anta, como outros ungulados selvagens, desempenha funções ecológicas importantes, seu desaparecimento das florestas pode comprometer diretamente a dispersão de sementes e a colonização de algumas espécies vegetais. Observou-se na Amazônia que 33% da dieta das antas é constituída de frutas. Quando comparado a outros ungulados nativos, seu trato digestório afeta menos a viabilidade das sementes consumidas, sendo o único ungulado com potencial para dispersar sementes regularmente (BODMER, 1991).

Nesse grupo de animais, a maioria das informações sobre doenças refere-se a exemplares cativos, mantidos na Europa e América do Norte. Em geral as antas (*Tapiridae*) são afetadas pelos

mesmos patógenos que outros perissodáctilos (*Equidae* e *Rhinocerotidae*), e a maioria dos meios diagnósticos e regimes terapêuticos empregados são baseados naqueles desenvolvidos para equinos domésticos (RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993). As doenças não infecciosas mais comuns em *tapiridae* são laminite crônica, prolapso vaginal, lacerações cutâneas, prolapso retal, cólicas, constipação intestinal, tífite e opacidade corneana (KUEHN, 1986). Na sua maioria essas afecções estão relacionadas com falhas em manejo nutricional, ambientação e estrutura dos recintos.

Entre as doenças bacterianas mais comuns relatou-se *Salmonella* sp. e *Streptococcus* sp., como causa de enterites e septicemia, e *Pasteurella* sp. como causa de infecção sistêmica. A ocorrência de abscessos mandibulares pode estar associada a *Corynebacterium pyogenes*, *Streptococcus* sp., *Actinomyces* sp., *Necrobacillus* sp., *Escherichia coli* e *Mycobacterium* sp. (JANSSEN, RIDEOUT & EDWARDS, 1998; CUBAS, 1996; RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993). Segundo RAMSAY & ZAINUDDIN (1993) episódios de ceratite e opacidade corneana podem estar associados a infecções bacterianas, além de eventuais traumas e exposição excessiva à luz solar.

As antas têm sido descritas como suscetíveis à tuberculose por vários autores, sendo isolados *Mycobacterium bovis*, *M. tuberculosis* e *M. avium* (JANSSEN, RIDEOUT & EDWARDS, 1998; CUBAS, 1996; RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993; BUSCHINELLI, 1990; KUEHN, 1986). O diagnóstico realizado através de tuberculinização intradérmica, pode ser duvidoso e de difícil esclarecimento, requerendo testes complementares como cultura de secreção gástrica e pulmonar (JANSSEN, RIDEOUT & EDWARDS, 1996; CUBAS, 1996). O tratamento com isoniazida e estreptomicina tem sido empregado, entretanto os resultados não são completamente conclusivos (CUBAS, 1996; RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993). A eutanásia das antas afetadas ainda permanece como a opção primária, devido ao alto risco de transmissão às pessoas e a outros animais nas proximidades (CUBAS, 1996).

Dermatofitoses e coccidioidomicoses foram relatadas em antas. Agentes como *Microsporum gypseum*, *M. canis*, *Trichophyton tonsurans* foram isolados de antas com lesões dermatológicas (RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993).

Comumente são observados ectoparasitos sobre antas cativas e de vida livre. Com frequência observam-se carrapatos (Ixodidae) como *Amblyomma sculpturatum* (ARAGÃO & FONSECA, 1961; JONES *et al.*, 1972) e *A. cajannense* (KNIGHT, 1992; MANGINI, SINKOC & MEDICI, 1998). Outros artrópodes como *Sarcoptes tapiri* foram relatados como potencialmente patogênicos (RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993). Diversos endoparasitos como *Fasciola hepatica*, *Paranoplocephala* sp., *Strongyloides* sp., *Capillaria hepatica*, Ascaridae, *Balantidium* sp., *Giardia* sp., *Babesia* sp. e *Trypanosoma* sp. foram encontrados em Tapiridae (RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993; KUEHN, 1986). A ocorrência de meningioencefalite primária causada por *Naegleria fowleri* em *T. terrestris* também foi relatada (LOZANO-ALARCON *et al.*, 1997).

Material e Métodos

Os dados para realização do presente levantamento epidemiológico foram obtidos a partir das anotações contidas nos prontuários médicos de oito indivíduos de *T. terrestris*. Os dados analisados compreendem informações obtidas entre março de 1986 e março de 1999. Foram reunidas informações referentes às observações clínicas, terapêuticas e exames complementares, como cultura bacteriológica e avaliação parasitológica pelos métodos de sedimentação, flutuação e contagem de ovos por gramas de fezes. Os dados referentes ao manejo dos animais em estudo também foram considerados na discussão dos casos observados.

Os prontuários analisados foram referentes a quatro pacientes de sexo feminino e quatro de

sexo masculino. Devido à disponibilidade de informações as alterações notificadas nos prontuários foram classificadas nas seguintes categorias: 1) lesões cutâneas; 2) observações parasitárias; 3) alterações no sistema músculo esquelético e 4) outras observações. As observações contidas nos formulários foram tabuladas e analisadas individualmente para cada paciente. O percentual de manifestações em cada categoria foi calculado com base na totalidade de situações médicas observadas na população em estudo.

Situações que levaram os pacientes a óbito foram classificadas como casos com evolução fatal, os quais foram comentados separadamente. Esses casos não foram reportados em outras categorias por três motivos. Nos demais casos e observações relatadas os sinais, ou as causas das manifestações, foram solucionados ou elucidados, determinando a categoria a que pertenciam os casos. Outro fator que levou a utilização dessa classificação é o fato de que levantamento está baseado no número de ocorrências observadas, levando em consideração o número de animais em risco ao ano, e a frequência com que determinada situação foi reportada. Dessa forma, um caso que teve desfecho com a morte do paciente não poderia figurar em outra categoria, o que resultaria em sobreposição de dados estatísticos. Adicionalmente, os sinais clínicos e achados de necropsia reportados não elucidaram a causa da morte em dois animais, impossibilitando classificar essas observações em outras categorias.

A taxa de incidência das enfermidades observadas foi calculada considerando o número de indivíduos em risco por ano, segundo o modelo proposto por THRUSFIELD (1995), e calculada pela seguinte fórmula proposta pelo mesmo autor:

$$\text{Taxa de Incidência} = I = \frac{\sum \text{novos casos durante o período de estudo}}{\sum \text{total de animal-ano em risco}} \quad (1)$$

Essa taxa representa a frequência com que novos casos de uma determinada enfermidade acometeram a população no período em estudo. O período de observação de cada indivíduo compreendeu desde a sua entrada no CASIB até sua saída ou final do período de estudo (Tabela

1). Devido ao longo período de observação em alguns indivíduos, processos de mesma natureza, os quais não ocorreram como consequência dos anteriores, foram considerados como situações diferentes.

Tabela 1 - Período de observação avaliado, para oito indivíduos de *Tapirus terrestris* mantidos no Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional, considerando o número de indivíduos em risco ao ano

Identificação Individual	Sexo	Ano de Entrada	Ano de Saída	Contribuição para o valor de animal-ano em risco
75	M	86	99	13 anos
236	M	89	93	4 anos
588	M	91	99	8 anos
PN	M	94	94	1 ano
74	F	86	94	8 anos
1042	F	92	92	1 ano
1258	F	93	99	6 anos
1475	F	95	95	1 ano
			Σ Total	42 anos

Resultados e Discussão

Os exemplares de *T. terrestris* foram mantidos em um mesmo recinto, em grupos de até cinco animais. Em 101 observações médicas, contidas nos prontuários, 51 alterações foram relativas a lesões cutâneas (50,49%), 37 a observações parasitárias (36,63%), sete a alterações no sistema músculo esquelético (6,94%) e duas foram classificadas como outras observações (1,98%). Durante o período analisado ocorreram quatro óbitos, os quais foram classificados como enfermidades fatais, sendo avaliadas separadamente. As informações disponíveis sobre tais acontecimentos apresentam-se detalhadas adiante. A tabela 2 apresenta o percentual de cada uma das categorias entre o total das alterações observadas e a taxa incidência de cada categoria durante o período de observação.

Lesões Cutâneas

Entre as lesões de pele foram observados

27 casos de alterações traumáticas, como lacerações, cortes ou escoriações, correspondendo a 26,73% do total de alterações ocorridas. As principais causas de tais lesões foram acidentes com objetos cortantes ou perfurantes, decorrentes de imperfeições em portas, cercas e utensílios como comedouros, contidos no interior dos recintos e áreas de manejo. Agressões interespecíficas também foram responsáveis por lesões dessa natureza. Conflitos com indivíduos de *T. pecari* (queixada) ocorreram em duas ocasiões. Na sua totalidade as lesões cutâneas foram consideradas pouco graves. O tratamento foi tópico com emprego de princípios como nitrofurazona, sulfato de polimixina B, neomicina, bacitracina de zinco, óxido de zinco, palmitato de retinol, ergocalciferol, ácido bórico, iodo-polivinilpirrolidona, peróxido de hidrogênio, fibrolisina e desoxirribonuclease. A duração do tratamento variou entre três e 35 dias ($17,04 \pm 7,59$) conforme a gravidade das lesões.

Tabela 2 – Taxa de incidência, segundo os tipos de alterações clínicas, observada em *Tapirus terrestris* no Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional, no período de março de 1986 a março de 1999

Alterações Clínicas	Número de casos registrados	Percentual entre o total de manifestações observadas	Taxa de Incidência por animal-ano em risco
Lesões cutâneas	51	50,49%	1,21
Afecções parasitárias	37	36,63%	0,88
Sistema músculo esquelético	7	6,94%	0,16
Outras observações	2	1,98%	0,05
Casos com evolução fatal	4	3,96%	0,09
Total	101	100%	-

Entre as lesões cutâneas, 11 estavam relacionadas com infecções parasitárias (10,89%). Os principais agentes foram insetos hematófagos (Diptera:Nematocera ou Brachycera) e carrapatos (Arachnida:Ixodidae). O tratamento empregado foi tópico, utilizando alguns dos princípios descritos acima, além de substâncias biocidas e formulações repelentes. Cabe ressaltar que em outras ocasiões houve a observação de ectoparasitos nos animais do plantel, contudo na maioria dos casos de ectoparasitismo não houve maior comprometimento do tecido cutâneo.

O surgimento de vesículas e pústulas, que eventualmente evoluíram para úlceras, representou 11 notificações nos prontuários médicos da espécie (10,89%). As lesões estavam distribuídas tanto no corpo como nos membros dos pacientes. A origem dessas manifestações não pode ser determinada ao certo. Em um caso foi isolado *Staphylococcus aureus* do conteúdo das pústulas. Em outra ocasião as lesões estavam associadas à infecção por ectoparasitos (Arachnida:Ixodidae) não identificados. As lesões estavam distribuídas por todo o corpo dos indivíduos afetados, eventualmente concentrando-se em algumas

regiões. O tratamento empregado em todos os casos foi tópico, utilizando os princípios descritos anteriormente. A recuperação das lesões levou entre nove e 39 dias ($21,25 \pm 10,14$).

RAMSAY & ZAINUDDIN (1993) consideram infecção por poxvírus, como causa de vesículas e pústulas pelo dorso, abdome e flanco, além de ulcerações nas junções mucocutâneas. Sinais semelhantes podem ser observados nas lesões causadas por herpesvírus, incluindo úlceras nas junções mucocutâneas, seborréia, eczema e laminite. Contudo, FINNEGAN *et al.* (1993) consideram que a manifestação de Doença Vesicular Cutânea nas antas pode ser uma reação secundária, comum a múltiplos agentes etiológicos.

Dois indivíduos de sexo masculino apresentaram crescimento de neoplasias pediculadas na pele. As massas tumorais foram removidas cirurgicamente. A natureza das neoplasias não foi determinada, contudo os pacientes não desenvolveram quadros de recidiva local ou por metástases. A tabela 3 apresenta o percentual que essas lesões representaram no total de observações relatadas e a taxa de incidência das lesões cutâneas no plantel.

Tabela 3 – Percentual de ocorrência e taxa de incidência de lesões cutâneas em *Tapirus terrestris* no Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional, no período de março de 1996 a março de 1999

Lesões Cutâneas	Número de casos registrados	Percentual entre o total de manifestações observadas	Taxa de Incidência por animal-ano em risco
Laceração, corte ou escoriação	27	26,73	0,64
Parasitária	11	10,89	0,26
Vesícula e pústula	11	10,89	0,26
Neoplasia cutânea	02	01,98	0,05
Total	51	50,49	1,21

Observações Parasitárias

A categoria de observações parasitárias refere-se apenas aos casos onde os exames de rotina realizados no criadouro revelaram a presença de parasitos, sem que fossem observadas alterações clínicas nos animais parasitados. Cabe ressaltar que em 11 ocasiões o ataque de moscas hematófagas ou de carrapatos causou lesões severas nas antas, contudo essas alterações foram computadas anteriormente em lesões cutâneas, relacionadas com infecção parasitária, sobretudo

pela relevância das manifestações dérmicas, ressaltadas por FINNEGAN *et al.* (1993) e RAMSAY & ZAINUDDIN (1993).

Durante o período em estudo, foram realizados 39 exames de rotina, sendo 37 deles positivos, para endoparasitos ou ectoparasitos. Em algumas situações observou-se mais de uma variedade de parasito no mesmo paciente. Em nenhum dos exames foram observados hemoparasitos. Usualmente as avaliações hematológicas realizadas no CASIB incluíram pesquisa de microfilárias e hemoprotozoários.

Entre os resultados parasitários positivos, em 21 casos foram observados ovos de endoparasitos nas fezes. A classe de parasitos mais comumente encontrada foi Nematoda (18 casos) sem definir-se ordem, família ou gênero. Também foram observados cestódeos, *Capillaria* sp. e cistos de protozoários indefinidos. Em quatro ocasiões foram observados cistos e trofozoítos de *Ballantidium* sp., protozoários desse gênero são reconhecidos por causar diarreia severa em antas (RAMSAY & ZAINUDDIN, 1993), contudo não houve relato de disfunções entéricas em nenhum dos indivíduos mantidos no recinto na ocasião.

Em 16 ocasiões foram observados ectoparasitos, incluindo carrapatos (Arachinidae: Ixodidae), que não chegaram a ser classificados, e moscas hematófagas (Diptera: Nematocera ou Brachycera). Observou-se também uma infestação por larvas de moscas em uma lesão cutânea prévia. Em algumas situações foi observada mais de uma variedade de ectoparasito sobre o mesmo animal.

Mesmo que os animais não apresentassem manifestações clínicas, associadas às infestações, nos casos em que endoparasitos ou ectoparasitos eram observados, os pacientes eram tratados com princípios terapêuticos como mebendazol, levamisol, ivermectina ou piretróides. A tabela 4 apresenta a taxa de incidência, no período avaliado, e o percentual de ectoparasitos e endoparasitos observados, considerando o total de observações clínicas realizadas.

Alterações no Sistema Músculo Esquelético

As alterações observadas no sistema

músculo esquelético representaram 6,94% do total de alterações notificadas nos prontuários de *T. terrestris* no CASIB. Entre o total de manifestações clínicas da espécie, as claudicações representaram 4,95% dos problemas observados. Em três casos (2,98%) a claudicação foi decorrente de esforço excessivo infligido pelos próprios indivíduos. Em dois casos (1,98%) o processo foi decorrente de agressão interespecífica, infligida por queixadas (*Tayassu pecari*). Todos os casos de claudicação foram tratados com princípios analgésicos, aplicados por via tópica e algumas vezes restrição do espaço disponível para movimentação do paciente.

Também foi observado um caso de paresia puerperal. A paciente apresentou apatia, permanecendo por longos períodos em decúbito esternal, ou locomovendo-se com dificuldade. O tratamento empregado foi administração de solução de gluconato de cálcio a 5%. A dose empregada foi de 0,09 mEq de cálcio por kg de massa corporal. Os sinais persistiram por dois dias, evoluindo para total recuperação.

Entre as alterações músculo esqueléticas observou-se um caso de corpo estranho de origem iatrogênica. O acidente foi causado por uma agulha hipodérmica, componente de um dardo para injeção de drogas à distância. A agulha ficou alojada na musculatura da região escapular do paciente. O tratamento foi tópico, com pomadas analgésicas, os sinais desapareceram em cinco dias, sem que o corpo estranho fosse removido ou migrasse para fora da musculatura. A tabela 5 apresenta o percentual e a taxa de incidência das alterações afetando o sistema músculo esquelético.

Tabela 4 - Percentual e taxa de incidência de parasitos em *Tapirus terrestris*, no Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional, no período de março de 1986 a março de 1999

	Número de casos registrados	Percentual entre o total de manifestações observadas	Taxa de Incidência por animal-ano em risco
Endoparasitos			
Nematoda	18	17,82	0,42
<i>Capillaria</i> sp.	1	0,99	0,02
Cestoda	1	0,99	0,02
Cistos e trofozoítos indefinidos	2	1,98	0,05
<i>Ballantidium</i> sp.	4	3,96	0,09
Ectoparasitos			
Ixodídeos	7	6,93	0,16
Mosca hematófaga	6	5,94	0,14
Outros ácaros	3	2,97	0,06
Mífase	1	0,99	0,02

Tabela 5 - Percentual de ocorrência e taxa de incidência de problemas afetando o sistema músculo esquelético em *Tapirus terrestris* no Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional, no período de março de 1986 a março de 1999

Alterações do sistema músculo esquelético	Número de casos registrados	Percentual entre o total de manifestações observadas	Taxa de Incidência por animal-ano em risco
Claudicação por esforço	3	2,98	0,07
Claudicação de origem traumática	2	1,98	0,05
Paresia puerperal	1	0,99	0,06*
Corpo estranho	1	0,99	0,02
Total	7	6,94	-

* Considerando essa situação em particular, onde somente fêmeas poderiam sofrer tal enfermidade, a taxa de incidência para paresia puerperal foi calculada considerando apenas 16 anos como valor total de animal-ano em risco.

Outras Observações

As observações classificadas como outras alterações representaram apenas 1,98% das observações nos prontuários de *Tapirus terrestris*, não significando propriamente enfermidades. Contudo, mostraram-se relevantes por representarem situações de interesse clínico, constando por isso nos prontuários da espécie. Os casos referem-se a problemas relativos à reprodução, que apesar de relacionados podem ser avaliados separadamente. Devido a um quadro de paresia puerperal houve rejeição temporária do filhote, o qual recebeu aleitamento artificial, durante seis dias. O leite artificial foi formulado com base nos dados fornecidos por KUEHN (1986). Nessa ocasião pode se observar que o filhote apresentava capacidade de ingerir alimentos sólidos aos seis dias de idade. Após completa recuperação a fêmea reassumiu o aleitamento do filhote. A mesma fêmea apresentou um período de estro 27 dias após o parto, aceitando a cópula. O estro durou cinco dias e apesar do episódio de paresia, a paciente apresentou rápida recuperação da capacidade reprodutiva no período pós-parto. As cópulas observadas na ocasião resultaram em um novo período de gestação.

Casos com evolução fatal

Os casos incluídos nessa categoria foram aqueles que tiveram como desfecho o óbito dos pacientes. No total ocorreram quatro casos com evolução fatal durante o período avaliado. Entre

esses um indivíduo infantil, que não teve a causa da morte determinada ao certo. O paciente não apresentou alterações significantes ao exame necroscópico, porém o óbito ocorreu no período pós-parto. Aparentemente, o parto nessa ocasião foi mais longo do que os anteriores, entretanto não eram mantidos nos arquivos dados consistentes sobre a duração dos partos em outras ocasiões. Outro caso, refere-se a um indivíduo adulto, de sexo feminino, que desenvolveu quadro clínico compatível com tétano, apresentando inicialmente rigidez da musculatura mandibular, após a ocorrência de lacerações cutâneas. O quadro evoluiu apresentando episódios de dificuldade motora, rigidez da musculatura locomotora, hemoglobinúria e anasarca. O tratamento empregou soro antitetânico, penicilina G potássica e fluidoterapia de suporte. A moléstia teve curso de 13 dias causando a morte da paciente. A suspeita de tétano não foi confirmada por exames laboratoriais.

O terceiro óbito refere-se a um indivíduo adulto, de sexo masculino, que sofreu evolução mórbida de quatro dias, apresentando um quadro de dificuldade respiratória e palidez das mucosas. À necropsia observou-se ascite, hepatite, esplenomegalia, pericardite, rins friáveis e com aspecto hemorrágico, além de enfisema e edema pulmonar. O agente causador das lesões não foi determinado.

O quarto óbito, relatado nos prontuários da espécie, refere-se a um indivíduo adulto de sexo masculino, que apresentou quadro clínico e lesões necroscópicas, compatíveis com a síndrome da

miopatia de captura, descrita por SPRAKER (1993), manifestando ataxia e mioglobínúria. O quadro instalou-se em decorrência de um acidente, onde o paciente ficou retido em uma vala. A situação de estresse levou o animal a esforçar-se excessivamente na tentativa de fuga, o que desencadeou um quadro irreversível. O paciente apresentou inapetência e ataxia severa, quadro que segundo o mesmo autor constantemente é seguido de óbito.

Discussão e Conclusões

A taxa de incidência e o percentual das alterações clínicas, observadas nas antas mantidas no CASIB, revelam que a grande maioria das situações observadas foi decorrente da falta de adaptação dos animais ao cativeiro. Isso se demonstra pela alta incidência de lesões cutâneas, muitas vezes infligidas pelo próprio animal na exploração do recinto. Ainda que dóceis ao convívio humano, as antas, como as demais espécies selvagens, sofrem os efeitos indesejáveis em decorrência da situação estressante do cativeiro.

Outro ponto que deve ser ressaltado diz respeito à alta frequência de lesões cutâneas causadas por ectoparasitos hematófagos, que em condições de cativeiro tendem a desenvolver infestações maciças nos hospedeiros. Nesse levantamento, as "Observações Parasitárias" representaram o segundo maior percentual de anotações nos prontuários médicos. Ainda que as observações incluídas nessa categoria não representassem problemas clínicos aos animais, deve-se considerar que nesses casos sempre se institui tratamento antiparasitário. Certamente, tal protocolo evitou o surgimento de sinais clínicos decorrentes dessas parasitoses. Sendo assim, supõe-se que a ação parasitária pode representar o fator mais importante de prejuízo a saúde de um plantel de *Tapirus terrestris* em cativeiro.

A elaboração de medidas profiláticas é fundamental para evitar a reincidência de certos processos patogênicos, ocorridos em uma determinada população. Para tanto, é imprescindível o entendimento dos problemas médicos que afetam a espécie. Dessa forma, a realização periódica de levantamentos

epidemiológicos é essencial em um programa de criação em cativeiro, fornecendo dados sobre os pontos críticos no estado sanitário da população em estudo.

O montante de dados obtidos a partir desse plantel, estudado de forma criteriosa durante treze anos, representa uma fonte importante de consulta. Algumas das informações aqui apresentadas não representam observações inéditas para os médicos veterinários com experiência na criação e manutenção de *Tapirus terrestris* em cativeiro. Contudo, sintetizam e demonstram a incidência dos problemas médicos mais comuns observados nas antas, demonstrando que problemas de manejo ainda são um grande obstáculo à manutenção adequada de animais selvagens em cativeiro.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer a coordenação do CASIB e da ITAIPU Binacional, que possibilitaram a realização desse estudo, ao acadêmico George O. Velastin, pela complementação oferecida ao levantamento de dados e ao Dr. José Ricardo Pachaly pelo apoio constante.

Referências

- ARAGÃO, H.B.; FONSECA, F. Notas de Ixodologia VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica Brasileira. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 115-130, jul. 1961.
- AYRES, J.M.; AYRES, C. Aspectos da caça no alto rio Aripuanã. *Acta Amazonica* v.9, n.2, p. 287-293. 1979.
- BODMER, R.E. Strategies of seed dispersal and seed predation in Amazonian ungulates. *Biotropica*, v. 23, n. 3, p. 255-261. 1991.
- BROOKS, D.M.; BODMER, R.E.; MATOLA, S. *Tapirs – status survey and conservation action plan*. Gland, Switzerland: IUCN/SSC Tapir Specialist Group. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 1997.
- BUSCHINELLI, M.C.P. Quimioprofilaxia e quimioterapia em antas *Tapirus terrestris* (LINNÉ, 1758) acometidas por tuberculose. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ZOOLOGICOS DO BRASIL, 14, 1990. Belo Horizonte, *Anais do XIV Congresso da SZB*, Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1990. p.21.
- CUBAS, Z.S. Special challenges of maintaining wild animals in captivity in South America. In: FOWLER, M.E. *Wildlife husbandry and diseases: scientific and technical review*. Paris, Office International des Epizooties, 1996. p. 267-282.
- FINNEGAN, M. *et al.* Vesicular skin disease of tapirs. In: AMERICAN ASSOCIATION OF ZOO VETERINARIANS CONFERENCE, 1993, *Proceedings American Association of Zoo Veterinarians*, American Association of Zoo Veterinarians, 1993. p. 416-417.
- JANSSEN, D.L.; RIDEOUT, B.A.; EDWARDS, M.S. Medical management of captive tapirs (*Tapirus* sp.). In: AMERICAN ASSOCIATION OF ZOO VETERINARIANS CONFERENCE, 1996, Puerto Vallarta. *1996 American Association of Zoo Veterinarians Proceedings*. Puerto Vallarta: American Association of Zoo

Veterinarians, 1996. p.1-11.

JANSSEN, D.L.; RIDEOUT, B.A.; EDWARDS, M.S. Tapir medicine. In: FOWLER, M.E.; MILLER, R.E. *Zoo and wild animal medicine*. 4. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1998. p. 562-568.

JONES, E.K. *et al.* The Ticks of Venezuela (Acarina: Ixodidae) with a key to the species of *Amblyomma* in the Western Hemisphere. *Brigham Young University Science Bulletin (Biological Series)*, v. 17, n. 4, p. 40. 1972.

KNIGHT, J.C. Observations on potential tick vectors of human disease in the Cerrado region of central Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. v.25, n.2, p.145-146. 1992.

KUEHN, G. Tapiridae. In: FOWLER, M.E.: *Zoo and wild animal medicine*, 2. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1986. p. 931-934.

LOZANO-ALARCON, F. *et al.* Primary amebic meningoencephalitis due to *Naegleria fowleri* in a South American tapir. *Veterinary-Pathology*, v. 34, n. 3, p. 239-243; 1997.

MANGINI, P.R.; SINKOC, A.L.; MEDICE, E.P. Relato da ocorrência de *Amblyomma cajannense* em antas (*Tapirus terrestris*) de vida livre, no parque estadual do Morro do diabo - SP. XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGICOS, IV ENCON-

TRO INTERNACIONAL DE ZOOLOGICOS, Salvador. *Anais XXI Congresso Sapucaia do Sul - RS, 1997 e XXII Congresso Salvador - BA, 1998*. Salvador: Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1998. p. 59.

RANSAY, C.R.; ZAINUDDIN Z.Z.: Infectious diseases of the rhinoceros and tapir. In: FOWLER, M.E.: *Zoo and wild animal medicine*, 3. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1993. p. 459-466.

REDFORD, K.H.; EISENBERG, J.F. *Mammals of the Neotropics. The Southern Cone*. Chicago, University of Chicago Press, 1992. p. 226-228.

SPRAKER, T.R.: Stress and capture myopathy in artiodactylids. In: FOWLER, M.E.: *Zoo and wild animal medicine*, 3. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1993. p. 481-488.

THRUSFIELD, M.: *Veterinary Epidemiology*, 2 ed. Blackwell Science, Oxford, p. 39-45, 1995.

Recebido para publicação em 10/07/01.

Received for publication on 10 July 2001.

Recibido para publicación en 10/07/01.

Aceito para publicação em 21/09/01.

Accepted for publication on 21 September 2001.

Acepto para publicación en 21/09/01.