

**ENTEROLITÍASE OBSTRUTIVA EM ANTA
(*Tapirus terrestris*)**

**OBSTRUCTIVE ENTEROLITHIASIS IN BRASILIAN TAPIR
(*Tapirus terrestris*)**

**G. A. MARIETTO GONÇALVES*, B. S. SALGADO,
F. B. SOUZA, J. L. SEQUEIRA,**

RESUMO

A Anta brasileira é um mamífero da família Tapiridae que pertence à ordem Perissodactyla, a qual também pertence às famílias Rhinocerotidae e Equidae. A manutenção de tapirídeos em criadouros e zoológicos é comum em toda a América do Sul, mas apesar desse fato, informações a respeito de sua criação, reprodução e doenças em cativeiro não estão facilmente disponíveis. O presente artigo relata a ocorrência de enterolitíase obstrutiva em um exemplar macho de dez anos de idade, devido a ingestão acidental de uma corda vegetal, diagnosticado no Laboratório de Patologia Veterinária da FMVZ-UNESP/Botucatu-SP.

PALAVRAS-CHAVE: Enterólitos. Obstrução intestinal. Anta brasileira. Tapiridae. Perissodactyla.

ABSTRACT

The Brazilian tapir is a mammal of the Tapiridae family that belongs to the order Perissodactyla, which also includes the families Rhinocerotidae and Equidae. The presence of tapirines in zoo is common in all South America, but information regarding management conditions, reproduction and diseases in captivity are not available. This article reports the occurrence of obstructive enterolithiasis in a male with ten years old due to accidental consumption of a vegetal rope, diagnosed in Laboratório de Patologia Veterinária of the FMVZ-UNESP/ Botucatu-SP.

KEY-WORDS: Enteroliths. Intestinal obstruction. Brazilian tapir. Tapiridae. Perissodactyla.

* Departamento de Clínica Veterinária, FMVZ-UNESP, caixa postal 560, cep 18618-000, Distrito de Rubião Júnior, Botucatu-SP.

INTRODUÇÃO

A Anta brasileira (*Tapirus terrestris*) é um mamífero (classe Mammalia) da família Tapiridae que pertence à ordem Perissodactyla, as quais também pertencem às famílias Rhinocerotidae (Rinoceronte) e Equidae (Cavalo, Jumento e Zebra) (ORR, 1986). Os animais que pertencem a essa ordem são vulgarmente conhecidos como ungulados devido a postura onde mantêm a sustentação do corpo nas extremidades dos dígitos (HILDEBRAND, 1995). Além do *T. terrestris* existem outras três espécies do gênero *Tapirus*: *T. bairdii* (Anta de Baird), *T. pinchaque* (Anta andina) e *T. indicus* (Anta malaia) (MANGINI, 2007).

O *T. terrestris* e o *T. indicus* são consideradas “vulneráveis” e o *T. bairdii* e *T. pinchaque* “em perigo de extinção” pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), sendo que esta última espécie é considerada extinta em vida livre pela *Convention on International Trade in Endangered Species* (CITES) (JANSSEN et al, 1999, MANGINI, 2007). O *T. terrestris* vem perdendo drasticamente seu território, espécie encontrada da Venezuela até o norte da Argentina, devido a perda de habitat, além de também sofrer predação por caça pelo homem (REDFORD & EISENBERG, 1992).

Os trato gastrointestinal da Anta segue o mesmo padrão dos demais ungulados com um estômago pequeno e um ceco grande, sendo que este último e o cólon apresentam um formato saculiforme, o que amplia a superfície mucosa e retarda a passagem do seu conteúdo (HILDEBRAND, 1995), potencializando a capacidade de absorção de nutrientes. Porém, apesar de ser semelhante aos dos demais ungulados, seu trato digestório afeta menos a viabilidade das sementes consumidas. Isso faz da Anta o único ungulado com potencial de dispersão de sementes (BODMER, 1991), apresentando então uma importante função ecológica na dispersão e colonização de algumas espécies vegetais (OLMOS, 1997).

A manutenção de tapirídeos em criadouros e zoológicos é comum em toda a América do Sul, mas apesar desse fato, informações a respeito de sua criação, reprodução e doenças em cativeiro não estão facilmente disponíveis, sendo que a maioria dos relatos de doenças se referem a exemplares cativos mantidos na Europa e América do Norte (MANGINI et al, 2002).

Enterólitos são concreções intestinais duras e arredondadas. São depósitos de estruvita [$Mg(NH_4)(PO_4) \cdot 6H_2O$] que se formam progressivamente ao redor de um núcleo, usualmente uma partícula ou objetos ingeridos (fragmentos metálicos ou plásticos, seixos, cascalho, pêlos, cordas ou pedaços de tecidos). Estes são muito relatados em equídeos domésticos. Podem ser solitários e redondos ou múltiplos, sendo que esses últimos são freqüentemente facetados. Os enterólitos produzem cólica recorrente provocada por obstrução (WHITE, 1990, KRUININGEN, 1998).

O presente artigo relata a ocorrência de enterolitíase em um exemplar de Anta brasileira (*Tapirus terrestris*) cativo diagnosticado no Laboratório de Patologia

Veterinária do Departamento de Clínica Veterinária da FMVZ-UNESP/Botucatu-SP.

RELATO DE CASO

Anta brasileira (*Tapirus terrestris*) macho, com 10 anos de idade, alimentado com verduras e frutas diversas, beterraba, mandioca e ração comercial para equinos. O animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário da FMVZ-UNESP/Botucatu-SP, com histórico de perda de apetite, episódios de convulsões tônico-clônicas há dois dias, sialorréia, regurgitação, dor abdominal, diarreia e dificuldade de locomoção, tendo o quadro clínico evoluído de forma progressiva. Chegou a ser medicado com enrofloxacin, antiinflamatório, analgésico e terapia de suporte (dosagens e fármacos não informados), porém o animal veio a óbito ao chegar no Hospital Veterinário. Os animais que conviviam com este indivíduo no mesmo recinto não apresentaram sinais clínicos. Realizou-se a necropsia do animal no Laboratório de Patologia Veterinária, tendo-se observado mucosas hipercongradadas, edema pulmonar acentuado, congestão discreta em encéfalo, gastrite moderada, compactação cecal com presença de enterólitos, sendo o núcleo uma corda de sisal; adicionalmente, precipitações cristalinas amareladas compatíveis com material mineralizado puderam ser observados com o núcleo do enterólito (Figura 1). A mucosa do ceco apresentava uma ulceração, não perfurativa, na área onde o enterólito se alojava (Figura 2). Observou-se também peritonite fibrinosa acentuada focal com formação de adesões na região da ulcera cecal. A causa *mortis* foi devido à peritonite, resultando em choque septicêmico, devida à ulceração cecal.



Figura 1 - Ceco de *Tapirus terrestris*. Corda de sisal encontrada no ceco, após lavagem do conteúdo compactado. Destacam-se precipitações cristalinas amareladas (setas brancas) compatíveis com material mineralizado, ainda presentes sobre o núcleo do enterólito após a lavagem do mesmo.



Figura 2 - Ceco de *Tapirus terrestris*. A mucosa cecal está acentuadamente hiperêmica (losango branco). Observar área de ulceração da mucosa, de aspecto acinzentado devido a deposição de fibrina (seta branca).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Semelhante aos eqüídeos domésticos, a Anta é sujeita a acidentes intestinais como vôlvulo, torção, impactação e obstrução que resultam em cólica severa e repentina (JANSSEN et al, 1999). Em um estudo de casuística de enfermidades observados em *T. terrestris*, realizado em um criadouro por Mangini et al. (2002), em 101 registros de ocorrências entre o período de 1986 a 1999, não houve relatos com casos de acidentes intestinais, o que sugere uma casuística baixa.

A formação e liberação espontânea de enterólitos em Antas foram relatadas por Murphy et al. (1997) em indivíduos de cativeiro, sendo que diferente dos enterólitos encontrado em eqüídeos domésticos, estes eram dispostos em camadas concêntricas e formados por vivianita $[\text{Fe}(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}]$ e newberita $[\text{MgH}(\text{PO}_4) \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$. Infelizmente, devido a impossibilidades técnicas a caracterização dos minerais que constituíam o enterólito no presente caso não pode ser realizada.

A fermentação ativa de carboidratos (celulose, hemicelulose, pectinas de frutas, partículas não digeríveis de grãos) diminui o pH do quimo do intestino grosso e diminui a precipitação mineral (MURPHY et al., 1997). A dieta natural normal de um *T. terrestris* apresenta 33% de frutas (BODMER, 1990), o que desfavorece o risco de formação de enterólitos. Porém em cativeiro defronta-se com duas situações: diminuição da atividade física, que diminui o consumo de alimentos, e a adição de forragens e ração na dieta, ou seja, uma adição de proteína. A fermentação de proteína aumenta o pH intestinal propiciando a formação de enterólitos (MURPHY et al., 1997), caracterizando processo de enterolitíase.

A enterolitíase está relacionada à ocorrência de obstruções intestinais tanto nos seres humanos quanto nos animais (DEITCH, 1989, HASSEL, 2002), causando cólica súbita e dor abdominal nos pacientes acometidos por tal doença. A obstrução intestinal pode ser definida como o impedimento ou restrição à

passagem normal do conteúdo intestinal através do trato gastrointestinal, sendo que frequentemente apresentam-se como emergências cirúrgicas. Apesar de a enterolitíase estar comumente associada à obstrução intestinal em outras espécies, doenças obstrutivas associadas à presença de enterólitos não foram, até onde sabemos, previamente relatada em Antas.

Esta doença pode representar um problema de risco de morte para as Antas, uma vez que a mucosa intestinal da área obstruída pela presença de enterólitos pode ser ulcerada, como observado neste caso; consequentemente, translocação bacteriana (DEITCH, 1989) e sepse subsequente podem levar ao desenvolvimento de processo convulsivo e morte do animal devido à ocorrência de choque. Adicionalmente, ulcerações locais, ao colaborarem com translocação bacteriana, podem levar ainda ao desenvolvimento de quadros de peritonite e formação de adesões, agravando o mal funcionamento do trato gastrointestinal, de maneira similar ao que foi observado no presente caso. Entretanto, uma vez que relatamos somente um caso, se vê inapropriada a formulação de conclusões absolutas sobre esta doença particular nos tapirídeos.

O balanceamento da dieta do animal aqui relatado não foi informado. Entretanto, a adição de ração para eqüídeo e a condição de cativeiro o deixava predisposto à formação de enterólitos. Isso, somado a um descuido de manejo (a presença de uma corda no recinto), foram pontos-chave para a ocorrência do caso aqui relatado, dando ênfase e corroborando com a afirmação de MANGINI et al. (2002), onde as afecções em antas são relacionadas com falhas no manejo nutricional, ambientação e estrutura dos recintos. A ingestão de dietas inapropriadas com baixos teores de fibras, ou ingestão de material com areia ou corpos estranhos, é responsável pela maioria das alterações gastrointestinais e pode ser evitada com conduta adequada (MANGINI, 2007). Um bom balanceio dietético, com a acidificação da dieta, é a melhor forma de se prevenir à precipitação de sais nos intestinos e um bom manejo de recinto, com limpeza contínua que inclui a retirada de materiais estranhos como cordas, pedaços de tecidos, metais e outros que possam ser ingeridos acidentalmente podendo gerar uma matriz de deposição e assim podendo causar obstrução intestinal.

Torna-se importante também se conhecer melhor a biologia dos Tapirídeos, assim como a publicação de informações sobre as enfermidades nessa família de animais que desempenham uma grande importância ecológica.

REFERÊNCIAS

- BODMER, R. E. Fruit patch size and frugivory in the lowland tapir (*Tapirus terrestris*). **Journal of Zoology (London)**, v. 222, p. 121-128, 1990.
- BODMER, R. E. Strategies os seed dispersal and seed predation in Amazonian ungulates. **Biotropica**, v. 23, n. 3, p. 255-261, 1991.

- DEITCH, E. A. Simple intestinal obstruction causes bacterial translocation in man. **Archives of Surgery**, v. 124, p. 699-701, 1989
- HASSEL, D. M. Enterolithiasis. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v. 1, p. 143-147, 2002.
- HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995. p. 700.
- JANSSEN, D. L., RIDEOUT, B. A., EDWARDS, M. S. TAPIR MEDICINE. IN: FOWLER, M. E., MILLER, E.A. **Zoo & Wild Animal Medicine – Current Terapy**. 4ª.ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999. p. 562-568.
- KRUININGEN, H. J. V. Sistema Gastrointestinal. In: CARLTON, W. W., MCGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2ª.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 13-94.
- MANGINI, P. R., MORAIS, W., SANTOS, L. C. Enfermidades observadas em *Tapirus terrestris* (anta brasileira) mantidas em cativeiro em Foz do Iguaçu, Paraná. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 5, n. 1, p. 93-102, 2002.
- MANGINI, P. R. Perissodactyla – Tapiridae (Anta). IN: CUBAS, ZS., SILVA, J. C. R., CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: Roca, 2007. p. 598-614.
- MURPHY, M. R., MASTERS, J. M., MOORE, D. M., GLASS, H. D., HUGLES, R. E., CRISSEY, S. D. Tapir (*Tapirus*) enteroliths. **Zoo Biology**, v. 16, n. 5, p. 427-433, 1997.
- OLMOS, F. Tapirs as seed dispersers and predators / Tapires como dispersores y depredadores de semillas / Antas como dispersores e predadores de sementes. In: Brooks, D. M., Bodmer, R. E., Matola, S. **Tapirs - Status Survey and Conservation Action Plan**. Gland, Switzerland and Cambridge: IUCN/SSC Tapir Specialist Group, IUCN, 1997. p. 3-9 (English), 67-74 (Spanish), 126-133 (Portuguese).
- ORR, R. T. **Biologia dos Vetebrados**. 5ª.ed. São Paulo: Roca, 1986.p. 508.
- REDFORD, K. H., EISENBERG, J. F. **Mammals of the Neotropics - The Southern Cone**. v. 2. Chicago: The University of Chicago Press, 1992. p. 460.
- WHITE, N. A. Epidemiology and Etiology of Colic. In: White II, N.A. **The Equine Acute Abdominal**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990. p. 49-64.