

Notas & Comunicações

Taxa de substituição horizontal de dentes no peixe-boi

Daryl P. Domning

Diana M. Magor

Instituto Nacional de Pesquisas
da Amazônia, Manaus

Há muito que se sabe que os dentes das mandíbulas dos peixes-bois (Mammalia, Sirenia, *Trichechus*) são substituídos horizontalmente, durante toda a sua vida; que os novos dentes são formados e nascem na parte trazeira da fileira de dentes; que os dentes usados caem da parte frontal e, portanto, toda a fileira se move para a frente por meio de reabsorção e redeposição de tecido ósseo nos septos interalveolares (Hartlaub, 1886; Marcus, 1921; Heuvelmans, 1941). Embora esse fato, erradamente, tenha sido, muitas vezes, comparado à substituição de dentes em elefantes, essa combinação de um movimento horizontal com um suprimento aparentemente sem limite, de molares supernumerários, não é encontrada em nenhum outro mamífero, nem mesmo em outros sirênios. Até hoje não houve tentativa de estudar-se a velocidade desse movimento, nem a maneira pela qual ele é iniciado. Nossa coleta de séries de dentes, trocados por diversos peixes-bois da Amazônia (*T. inunguis*), em cativeiro, permite-nos agora algumas conclusões preliminares sobre esta adaptação dental, sem paralelo.

Até hoje, coletamos um total de 19 dentes de 3 peixes-bois: 11 de um macho (n.º 1), em cativeiro desde agosto de 1973; 6 de uma fêmea (n.º 2), mantida conosco desde julho de 1974, e 2 de um macho (n.º 13) capturado em julho de 1976. A data da eliminação de cada dente é conhecida dentro do intervalo de mais ou menos 9,5 dias, no máximo, e mais ou menos 2 dias, no mínimo. Cada um dos dentes pode ser identificado, sem erro, como sendo da esquerda ou da direita, de cima ou de baixo; a posição original de cada um dos dentes na série pode ser determinada com precisão, examinando-se seu tamanho e forma em compara-

ção com os dentes previamente eliminados pelo mesmo indivíduo e com material do esqueleto de outros peixes-bois jovens. O primeiro dente (I), na série (tanto superior como inferior) que o peixe-boi possui ao nascimento, é pequeno e premolariforme (Stannius, 1845; Thomas & Lydekker, 1897; Dekeyser, 1955); nenhum exemplar de I foi coletado. O segundo dente (II) é submolariforme; o dente III e todos os seguintes são molariformes e, quanto à sua forma, não é possível distinguir-se um do outro. Como o aumento no tamanho dos dentes, na série molariforme, rapidamente se nivela, a diferença de tamanho entre dentes adjacentes torna-se pequena em comparação com a amplitude de variação intrapopulacional no tamanho de cada dente. Logo, somente é possível identificar, com confiança, os dentes isolados, além da posição III ou IV, se se conhece a história anterior da perda de dentes do indivíduo. Os dentes apanhados dos nossos três animais representam as posições II — V, II — V, e II, respectivamente. Cada dente cai após alcançar a frente da camada alveolar. Embora a colocação da camada alveolar, no maxilar ou mandíbula em crescimento, não esteja "fixa" no espaço, sua posição em relação à sínfise mandibular e outros caracteres próximos é razoavelmente constante, pelo menos em animais jovens; em qualquer caso, a sua velocidade relativa para a frente da camada alveolar é, claramente, muito menor que aquela dos próprios dentes; logo, pode ser considerada com aproximadamente "fixada". Como o momento exato do começo da movimentação dos dentes (e portanto o tempo requerido para um dente alcançar a frente desde a sua posição original) não é conhecida para qualquer dos nossos ani-

mais, o método mais direto e preciso de medir essa taxa é dividindo o comprimento do dente pelo intervalo de tempo entre a sua perda e a do próximo dente que vai cair no mesmo quadrante maxilar. Para o animal número 1, isso pôde ser feito para os seguintes conjuntos de dentes, que obtiveram as seguintes taxas de progressão dos dentes para a frente em mm/dia: inferior esquerdo II - III, 0.033; inferior esquerdo III - IV, 0.026; inferior esquerdo IV - V, 0.058; superior esquerdo II - V, 0.036; inferior direito III - IV, 0.041; inferior direito IV - V, 0.041; superior direita III - IV, 0.035; superior direita IV - V, 0.047; superior direita III - V, 0.041; todos os valores são corrigidos dentro de mais ou menos 0,002mm/dia; velocidade média é 0.039mm/dia. Consideramos esses valores como altamente precisos por causa da pequena quantidade de desgaste interdental do animal n.º 1. Aqueles do animal n.º 2, ao contrário, estão muito gastos e, portanto, mais curtos; assim, as taxas de crescimento seguintes são taxas mínimas: inferior esquerdo II - III, 0.027; inferior esquerdo III - IV, 0.030; inferior esquerdo II - IV, 0.029; média 0.029;mm/dia. Logo, a taxa média de movimento dos dentes e a taxa média mínima de migração dos septos interalveolares, nesses peixes-bois jovens, é muito próxima de 1 mm/mês. Não é possível dizer, a partir destes dados, se o movimento é intermitente ou constante e, se for intermitente, não sabemos de quanto em quanto se repete.

Embora as fileiras de dentes esquerdas e direitas tenham um início ao mesmo tempo, a assimetria desenvolve-se muitas vezes (Hartlaub, 1886). Como mostramos acima, pelas taxas médias diferentes nos lados esquerdos e direitos do animal n.º 1, esse desenvolvimento pode começar bem cedo no processo de substituição de dentes. A taxa média geral de movimento, entretanto, mostra uma correlação com a taxa geral de crescimento do animal. A taxa média do animal n.º 1 para os intervalos II a III, III a IV e IV a V, foram respectivamente: 0.033, 0.034 e 0.049mm/dia; suas taxas de crescimento durante esses intervalos foram aproximadamente 0.67, 1.0, e 3.75 kg/mês. As acelerações de crescimento coincidem com os aumentos de quantidade de alimento vege-

tal provido. A taxa de crescimento do animal n.º 2 foi aproximadamente constante nos intervalos de II a IV.

Quatro dos nossos filhotes cativos de *T. inunguis* variaram em seu comprimento de 94 a 170cm na linha curva dorsal, e de 9 a 83 kg em peso, mostrando (tanto em dieta de leite como em dieta vegetal), taxas de crescimento muito semelhantes, de cerca de 2.3 kg por mês. Essa taxa muito provavelmente é maior do que a taxa de crescimento em vida selvagem; todavia, se assumimos que ela é quase normal poderemos extrapolar para trás, desde a data da captura para estimar a data do nascimento, e calcular a idade do animal ao tempo da perda do dente n.º II (o primeiro que conseguimos obter). Essas idades, o comprimento e peso dos animais nessas datas, são: n.º 1, mais ou menos 24 meses, 129cm, 36 kg; n.º 2, mais ou menos 17 meses, 120cm, 27 kg; n.º 13, mais ou menos 33 meses, 169cm, 76 kg. Os animais n.º 1 e 2 estão abaixo dos pesos esperados devido a períodos anteriores de crescimento retardado, o que se tomou em conta nas estimativas. Não foi observada correlação evidente entre o tempo do início do movimento do dente e idade ou tamanho.

Há, entretanto, uma correlação entre o início da substituição do dente e desmame. O animal n.º 1 perdeu o dente inferior esquerdo da posição II, cerca de 8,5 meses após o término da sua dieta com leite artificial. O animal n.º 2 perdeu o mesmo dente cerca de 9,5 meses após a sua captura. O animal n.º 13 soltou o seu dente II inferior direito cerca de 8,5 meses após a sua captura e, nessa época, ainda estava acompanhando a sua mãe. Nem o animal n.º 2 nem o 13 receberam leite em cativeiro. A substituição é, portanto, realizada num período de 9 meses, após qualquer corte repentino na alimentação leiteira. Na vida selvagem, entretanto, o desmame é muito gradual, com o bezerro começando a comer algumas plantas logo após o nascimento mas continuando a mamar por até dois anos (Hartman, 1971); portanto, o início natural do movimento dos dentes pode bem ser mais gradual do que os animais em cativeiro.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- DEKEYSER, P.L.
1955 — Note sommaire sur la denture d'un jeune Lamantin (*Trichechus senegalensis*). *Bull. Inst. Franç. Afr. Noire*, 17, ser. A: 921-925.
- HARTLAUB, C.
1886 — Beiträge zur Kenntniss der Manatus-Arten. *Zool. Jb.*, 1, Abt. Syst. Geogr. Biol. Thiere, 1:1-112.
- HARTMAN, D.S.
1971 — Behavior and ecology of the Florida manatee, *Trichechus manatus latirostris* (Harlan), at Crystal River, Citrus Country. Ph.D. disseration, Cornell Univ., Ithaca, New York, USA.
- HEUVELMANS, B.
1941 — Notes sur la dentition des siréniens. I. La formule dentaire du Lamantin (*Trichechus*). *Bull. Mus. Hist. Nat. Belgique*, 17(21):1-15.
- MARCUS, H.
1921 — Ueber die Zahl und die Verschiebung von Zähnen besonders bei Manatus. *Arch. Entwicklungsmech. Org.*, 47: 571-586.
- STANNIUS, H.
1845 — Beiträge zur Kenntniss der amerikanischen Manati's. Rostock, Adler's Erben: 1-37.
- THOMAS, O. & LYDEKKER, R.
1897 — On the number of grinding-teeth possessed by the manatees. *Proc. Zool. Soc. London*, 1897:595-600.

Moléstia de Chagas na Amazônia

Ocorrência de seis casos suspeitos, autóctones, sorologicamente positivos (*)

J. J. Ferraroni (**)
J. A. Nunes de Melo (**)
Mário E. Camargo (***)

INTRODUÇÃO

Em quase todos os Estados brasileiros tem sido assinalada a moléstia de Chagas, desde a Região Sul, no Rio Grande do Sul (Machado, 1953), Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais (Laranja *et al.*, 1951), Paraná (Queiroz & Pascoal, 1959) e Goiás (Pessoa, 1972). Ela é encontrada em vários Estados da Região Nordeste, Bahia (Pessoa, 1972), Pernambuco (Marques, 1955), Alagoas (Lucena *et al.*, 1961), Paraíba (Silva *et al.*, 1956), Rio Grande do Norte (Lucena & Lima, 1962), Ceará (Alencar *et al.*, 1959) e Piauí (Figueiredo *et al.*, 1975).

Na Região Norte os primeiros casos foram descritos por Shaw *et al.*, (1969), na cidade de Belém, Pará.

No Estado do Amazonas, nenhuma referência existe sobre a referida endemia, mesmo

tendo-se conhecimento da existência de triatomíneos e de *Trypanossoma cruzi* na região (Almeida, 1971 e Almeida & Machado, 1971), sendo ainda conhecido a existência da doença em países fronteiriços com a Amazônia (Dias, 1952).

Durante a época da coleta das folhas de piaçaba e de seu armazenamento, para serem conduzidas aos centros urbanos, os habitantes são picados pelo "piolho da piaçaba" (nome vulgar do triatomíneo na área).

MATERIAIS E MÉTODOS

Selecionamos 25 pessoas adultas de ambos os sexos que trabalhavam na extração da fibra de piaçaba e que eram residentes na área de seu cultivo. Coletamos amostras de sangue por punção venosa e, após a coagulação, procedia-se a separação do soro por precipitação,

(*) — Pesquisa realizada com apoio dos planos de trabalhos nº 030101 e 030102 do INPA. Patrocinado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
(**) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.
(***) — Instituto de Medicina Tropical da Universidade de São Paulo.