

CAPACIDADE DO ESTÔMAGO DE CAVALOS PURO SANGUE INGLÊS §

Antonio FERNANDES FILHO *
Vicente BORELLI **
Antonio Alberto D'ERRICO *
João Gilberto Lopes PEREIRA *

RFMV-A/2

FERNANDES FILHO, A.; BORELLI, V.; D'ERRICO, A. A.; PEREIRA, J. G. L. —
*Capacidade do estômago de cavalos Puro Sangue Inglês. Rev. Fac.
Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 12:23-6, 1975.*

RESUMO: *Realizou-se medidas da capacidade do estômago de 40 cavalos Puro Sangue Inglês, sendo 20 machos e 20 fêmeas, adultos, encontrando-se como média 10,910 litros e, como valores máximo e mínimo 21,750 e 5,700 litros para machos e 15,000 e 5,700 para as fêmeas.*

No confronto das médias para machos e fêmeas, achou-se diferença, estatisticamente, significativa.

UNITERMOS: *Anatomia*; Equinos PSI*; Estômago*; Aparelho digestivo.*

INTRODUÇÃO E LITERATURA

Em pesquisas, anteriormente realizadas, quando buscávamos conhecer o comprimento do trato intestinal em equídeos, identificamos significativas diferenças ao cotejar as medidas observadas em cavalos sem raça definida e muares (BORELLI et al. — 1969), asininos (BORELLI et al. — 1970) e, mais recentemente, em animais da raça Puro Sangue Inglês (BORELLI et al. — 1975).

Diante de tais resultados, entendemos igualmente importante, estudar a capacidade total do estômago dos equídeos, sendo que nesta oportunidade apresentamos valores assinalados no P.S.I., a fim de

confrontá-los, inicialmente, com aqueles oferecidos pelos tratadistas, muito embora estes informam, como era de se esperar, apenas dados genéricos, pois não mencionam o número, sexo, idade e raça dos animais.

Assim, verificamos que GURLT'S⁸ (1873), MARTIN¹¹ (1914), SISSON & GROSSMAN¹⁶ (1959), NICKEL, SCHUMMER & SEIFERLE¹⁴ (1973), anotam para a aludida mensuração, limites de 8 a 15 litros, também CARADONNA in BOSSI et al.³ (s.d.), BRUNI & ZIMMERL² (1947), GONZALEZ Y GARCIA & ALVAREZ⁷ (1961), apontam, como média 14

§ Trabalho comunicado à XXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência — Belo Horizonte (MG), de 9 a 16 de julho de 1975.

* Professor Assistente Doutor.

** Professor Adjunto. Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

a 15 litros, ainda MONGIARDINO¹² (1903), BRADLEY¹ (1922), registram 15 litros, por sua vez LESBRE¹⁰ (1922), KOCH⁹ (1963), mostram valores oscilando entre 12 a 15 litros, enquanto outros A.A., tais como, ZANOLLI¹⁷ (1910), SCHMALTZ¹³ (1928), ELLENBERGER & BAUM⁵ (1932), FAVILLI⁶ (1943), ZIMMERL¹⁸ (1949), DOBBERSTEIN & HOFFMANN⁴ (1963), SCHWARZE & SCHRÖDER¹⁵ (1972), indicam, respectivamente, as seguintes medidas: 10 a 15, 12 a 25, 6 a 15, 10 a 12, 25 a 30, 25 e 8 a 20 litros.

MATERIAL E MÉTODO

Reunimos, neste trabalho, resultados obtidos em 40 cavalos Puro Sangue Inglês, sendo 20 machos e 20 fêmeas, adultos, procedentes do Jockey-Clube de São Paulo e de alguns estabelecimentos de criação do Estado de São Paulo.

Após o sacrifício do animal, aberto o abdomen, isolávamos o estômago e, uma vez, este devidamente limpo, submergiámo-lo em recipiente apropriado contendo água à temperatura aproximada de 38,5°C, mantendo-o, assim, até o seu total preenchi-

mento, isto é, quando as pressões interna e externa se igualavam. Depois, mediante o auxílio de pinças tipo "Clamp", fechávamos o aludido órgão, respectivamente, próximo ao cárdia e piloro, para, finalmente, usando vasilhame aferido, medir o líquido contido no interior do compartimento gástrico.

Para a análise estatística dos achados empregamos o teste X².

RESULTADOS

Os dados colhidos pertinentes à capacidade do estômago, em cavalos Puro Sangue Inglês, relacionados no Quadro I, mostraram que, os valores máximo e mínimo encontrados para os machos foram de 21,750 l. e 5,700 l. e para as fêmeas de 15,000 l. e 5,700 l., enquanto as médias verificadas para machos e fêmeas foram respectivamente de 12,270 l. e 9,560 l., atingindo a média geral de 10,910 l.

A análise estatística revelou, quando confrontadas as médias para machos e para as fêmeas, diferença significativa ao nível de $\alpha = 5\%$.

QUADRO I

CAPACIDADE DO ESTÔMAGO (em litros) DE CAVALOS P.S.I.

Obs.	Sexo	Capacidade (lts.)	Obs.	Sexo	Capacidade (lts.)
1	F	10,050	21	F	6,750
2	M	7,450	22	F	8,250
3	M	14,500	23	F	8,400
4	M	13,900	24	M	13,150
5	F	6,500	25	M	15,650
6	M	8,480	26	F	5,700
7	M	13,700	27	F	10,500
8	F	7,750	28	M	13,750
9	F	11,200	29	M	5,700
10	M	11,000	30	F	13,900
11	F	11,500	31	M	14,450
12	M	10,600	32	F	8,450
13	F	15,000	33	F	14,200
14	M	21,750	34	M	13,500
15	F	11,250	35	F	6,000
16	F	8,600	36	F	14,000
17	F	6,150	37	F	7,000
18	M	8,000	38	M	8,000
19	M	11,150	39	M	19,000
20	M	9,500	40	M	12,200

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Quando estudamos o comprimento do trato intestinal dos eqüídeos, tivemos a oportunidade de registrar diferenças entre as medidas obtidas para animais sem raça definida e muares (BORELLI et al. — 1969), asininos (BORELLI — 1970) e cavalos da raça Puro Sangue Inglês (BORELLI et al. — 1975), que por sua vez, diferem daquelas oferecidas pelos Compêndios de Anatomia Veterinária.

Considerando, agora, a capacidade do estômago do cavalo P.S.I., verificamos que a média de 10,910 l., encontrada para estes animais, se confrontada, genericamente, com os dados apresentados pelos tratadistas, representa valor inferior ao anotado pela maioria deles (GURLT'S⁸; MONGIARDINO¹²; ZANOLLI¹⁷; MARTIN¹¹; CARADONNA³; LESBRE¹⁰; BRADLEY¹; SCHMALTZ¹³; FAVILLI⁶; BRUNI & ZIMMERL²; ZIMMERL¹⁸; SISSON & GROSSMAN¹⁶; GONZALEZ Y GARCIA & ALVAREZ⁷; DOBBERSTEIN & HOFFMANN⁴; KOCH⁹; SCHWARZE & SCHRÖDER¹⁵; NICKEL, SCHUMMER & SEIFERLE¹⁴).

De outra parte, levando em conta os valores máximo e mínimo assinalados para o P.S.I., isto é, 21,750 e 5,700 l. para machos e 15,000 e 5,700 l. para fêmeas, observamos com relação às informações dos AA., que o valor máximo designado para os machos, agora examinados, aproxima-se apenas daquele indicado por SCHWARZE & SCHRÖDER¹⁵ (20 litros), sendo pouco inferior aos citados por SCHMALTZ¹³; ZIMMERL¹⁸; DOBBERSTEIN & HOFFMANN⁴ e bastante acima dos

apontados por GURLT'S⁸; CARADONNA³; MONGIARDINO¹²; ZANOLLI¹⁷; MARTIN¹¹; LESBRE¹⁰; BRADLEY¹; BRUNI & ZIMMERL²; SISSON & GROSSMAN¹⁶; GONZALEZ Y GARCIA & ALVAREZ⁷; KOCH⁹; NICKEL, SCHUMMER & SEIFERLE¹⁴.

Já o valor máximo determinado para as fêmeas, praticamente se iguala ao verificado pela maioria dos AA. (GURLT'S⁸; CARADONNA³; MONGIARDINO¹²; ZANOLLI¹⁷; MARTIN¹¹; LESBRE¹⁰; BRADLEY¹; ELLENBERGER & BAUM⁵; BRUNI & ZIMMERL²; SISSON & GROSSMAN¹⁶; GONZALEZ Y GARCIA & ALVAREZ⁷; KOCH⁹; NICKEL, SCHUMMER & SEIFERLE¹⁴).

Por outro lado, o valor da capacidade gástrica mínima conseguido para P.S.I., tanto no caso de machos, como no de fêmeas, ou seja, de 5,700 l., acha-se sempre aquém daqueles expostos por todos os tratadistas, aproximando-se somente da medida consignada por ELLENBERGER & BAUM⁵ (6 litros).

Finalmente, resta-nos, ainda, ressaltar que apesar destes animais, agora estudados, encontrarem-se submetidos a mesma dieta alimentar e também, praticamente, ao mesmo tipo de trabalho, mostram diferenças estatisticamente significantes quando cotejamos as médias pertinentes aos sexos.

Entendemos que, diante dos resultados ora obtidos cabe, ainda, investigar o citado assunto, em outras raças de eqüídeos, para, talvez, esclarecer as variações relatadas na literatura clássica.

FERNANDES FILHO, A.; BORELLI, V.; D'ERRICO, A. A.; PEREIRA, J. G. L. — Capacidade do estômago de cavalos Puro Sangue Inglês. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 12:23-6, 1975.

RFMV-A/2

FERNANDES FILHO, A.; BORELLI, V. D'ERRICO, A. A.; PEREIRA, J. G. L. — *The capacity of the stomach in thoroughbred horses.* *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 12:23-6, 1975.

SUMMARY: *The stomach capacity of thoroughbred horses was measured in 40 adult animals, 20 males and 20 females. The average value obtained was 10.910 liters with a maximum capacity of 21.750 liters and a minimum of 5.700 liters in the males and for the females the results were 15.000 liters and 5.700 liters respectively.*

The statistical analysis revealed a significant difference related to the sex.

UNITERMS: *Anatomy*; Thoroughbred horses*; Stomach*; Digestive system.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRADLEY, O. C. — *The topographical anatomy of the thorax and abdomen of the horse.* Edinburgh, W. Green & Son, 1922, p. 112.
2. BRUNI, A. C. & ZIMMERL, V. — *Anatomia degli animali domestici.* Milano, Francesco Vallardi, 1947. V. 2, p. 63.
3. CARADONNA, G. B. In: BOSSI, V. et al. — *Trattato di anatomia veterinaria.* Milano, Francesco Vallardi, s.d. v. 2, p. 562.
4. DOBBERSTEIN, J. & HOFFMANN, G. — *Lerbuch der vergleichen den Anatomie der Haustiere.* Leipzig, S. Hirzel, 1963. v. 2, p. 48.
5. ELLENBERGER, W. & BAUM, H. — *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere.* 17. Auf. Berlin, Julius Springer, 1932, p. 420.
6. FAVILLI, N. *Nozioni comparate di anatomia e fisiologia degli animali rurali.* Torino, Unione Tipografica — Editrice Torinese, 1931, p. 327.
7. GONZÁLEZ Y GARCIA, J. & ÁLVAREZ, R. G. — *Anatomía comparada de los animales domesticos.* 7.^a ed. Madrid, Grafica Canales, 1961, p. 457.
8. GURLT'S, E. F. — *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haus.* Berlin, August Hirschwald, 1873, p. 369.
9. KOCH, T. *Lerbuch der Veterinar — Anatomie.* Jena, Gusttav Fischer, 1963. v. 2, p. 98.
10. LESBRE, F. X. — *Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques.* Paris, J. B. Bailliére et Fils, 1922. v. 1, p. 602.
11. MARTIN, P. — *Lerbuch der Anatomie der Haustiere.* Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1914, p. 24.
12. MONGIARDINO, T. — *Trattato di anatomia topografica dei mamiferi domestici.* Torino, Luigi Delgrosso, 1903. p. 183.
13. SCHMALTZ, R. *Anatomie des Pferdes.* Berlin, Richard Schoetz, 1928, p. 458.
14. NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. — *The viscera of the domestic mammals.* Berlin, Paul Parcy, 1973, p. 181.
15. SCHWARZE, E. & SCHRODER, L. — *Compendio de anatomia veterinária.* Zaragoza, Acribia, 1970. v. 2, p. 72.
16. SISSON, S. & GROSSMAN, J. D. — *Anatomia de los animales domesticos.* Barcelona, Salvat Editores, 1959, p. 398.
17. ZANOLLI, C. — *Manual di anatomia veterinaria.* La Plata, Félix F. Santi, 1910. v. 1, p. 324.
18. ZIMMERL, V. — *Anatomia topográfica veterinaria.* Milano, Francesco Vallardi, 1949. p. 312.

Recebido para publicação em 29-8-75

Aprovado para publicação em 17-9-75