

ESTUDO RETROSPECTIVO DE 11 CASOS DE AEROFAGIA EM EQUINOS OPERADOS PELA TÉCNICA DE MIECTOMIA DE FORSELL MODIFICADA.

MODIFIED FORSELL'S MYECTOMY OPERATION IN WINDSUCKING HORSES: A RETROSPECTIVE STUDY OF 11 CASES

José Luiz de Mello Nicoletti¹ Carlos Alberto Hussni² Armen Thomassian³
Waldir Gandolfi⁴ Denise Pereira Leme⁵

RESUMO

No presente trabalho foi feita uma revisão do resultado pós-operatório com a técnica de miectomia de Forsell modificada aplicada em 11 equinos portadores de aerofagia, atendidos no Hospital Veterinário da FMVZ-UNESP, Botucatu, no período entre julho de 1992 e abril de 1995. A técnica consiste basicamente na ressecção dos músculos omohioídeo, esternohioídeo e esternotirohioídeo associado à neurectomia do ramo ventral do nervo acessório, que inerva o músculo esternomandibular. As informações sobre a evolução pós-operatória, que variou entre 4 e 36 meses, foram obtidas por contacto telefônico ou carta questionário. As raças acometidas foram: Quarto de Milha (5 animais), Apaloosa (4 animais), Mangalarga (1 animal) e Brasileira de Hipismo (1 animal), sendo 7 fêmeas e 4 machos, e as idades variaram entre 1,5 e 11 anos. O resultado pós-operatório mostrou que 7 animais (63,3%) estavam totalmente recuperados; 2 animais (18,1%) recuperaram-se parcialmente pois o problema recidivou embora em menor intensidade entre 30 e 90 dias após a cirurgia e 2 animais (18,1%) não tiveram nenhuma melhora.

SUMMARY

The objective of this study was to observe the long-term results of the modified Forsell's operation to correct

windsucking in 11 horses. The post-operative results was obtained by telephone and written reports, 4 to 36 months after operation. Seven animals (63.3%) became free of the vice, while two horses (18.1%) were recorded as having partial improvement. The other two horses (18.1%), returned to windsucking as the same as before surgery. Cosmetic results were considered excellent in the owners opinion.

Key words: windsucking, horses, miectomy, post-operative results.

INTRODUÇÃO

Aerofagia é um vício geralmente adquirido, relativamente comum em equinos, sem distinção de raça e sexo, no qual o animal, apoiando os dentes incisivos em um objeto fixo, realiza um movimento de arqueamento e flexão do pescoço, conseguindo engolir certa quantidade de ar (TURNER *et al.*, 1984; McILWRAITH & TURNER, 1987; HAKANSSON *et al.*, 1992). Com o tempo, ocorre desgaste excessivo dos dentes incisivos, perda de peso, hipertrofia dos músculos ventrais do pescoço, especialmente do

¹ Médico Veterinário, Professor Assistente, Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) UNESP, 18618-000, Botucatu, SP. Autor para correspondência.

² Médico Veterinário, Professor Assistente, Doutor, FMVZ, UNESP.

³ Médico Veterinário, Professor Adjunto, FMVZ, UNESP.

⁴ Médico Veterinário, Professor Titular, FMVZ, UNESP.

⁵ Médico Veterinário Residente, FMVZ, UNESP.

músculo esternocéfálico, cólicas flatulentas ocasionais além de inevitável desvalorização do animal e incômodo ao proprietário.

A causa específica da aerofagia é desconhecida, embora a maioria das opiniões apontem para o manejo, caracterizado por falta de atividade física, isolamento e ansiedade de animais confinados em baias, muitas vezes com pouca disponibilidade de forragens. Além disso, existem evidências de prováveis fatores hereditários, como também, de que o hábito de engolir ar pode ser adquirido especialmente em animais jovens, pela observação do comportamento dos portadores do vício, muitas vezes a própria mãe (CROWELL-DAVIS, 1995).

Em termos terapêuticos, para os casos iniciais, alterações do manejo como remoção de objetos nos quais os cavalos possam se apoiar para engolir o ar ou a aplicação de colares especiais de metais, na altura da garganta do animal, podem ser úteis, entretanto nenhuma destas condutas tem se mostrado completamente eficiente, principalmente para os casos mais antigos.

Dentre as técnicas cirúrgicas disponíveis para a correção da aerofagia, a clássica e mais antiga, porém de comprovada eficiência, é a técnica introduzida por Forssell em 1926, que consiste na miectomia dos músculos esternomandibular, omohioídeo, esternohioídeo e esternotirohioídeo.

À partir de Forssell, surgiram outras técnicas alternativas, como a buscotomia, descrita por Karlander *et al.* (1965), apud TURNER *et al.* (1984) praticamente em desuso; a neurectomia do ramo ventral do nervo acessório para denervar o músculo esternomandibular, descrita por HAMM (1977); MONIN (1977); FIRTH (1980), OWEN *et al.* (1980); FRAUENFELDER (1981), e a técnica da associação da miectomia dos músculos cervicais, com a neurectomia, denominada miectomia de Forssell modificada apresentada por FRIECKER & HUGELSSHOFER (1981) e HUSKAMP *et al.* (1983), citados por GREET (1982); TURNER *et al.* (1984); HANKANSON *et al.* (1992). Esta última técnica foi aplicada com sucesso por ALVARENGA *et al.* (1993), em um equino portador de aerofagia, sendo este o único relato nacional sobre o assunto.

O presente trabalho teve por objetivo, analisar o resultado pós-operatório a longo prazo de 11 casos de aerofagia em equinos, operados com a técnica da miectomia cervical associada à neurectomia, também denominada miectomia de Forssell modificada, descrita por McILWRAITH & TURNER (1987).

MATERIAIS E MÉTODOS

Entre junho de 1992 e abril de 1995, foram encaminhados ao Hospital Veterinário da FMVZ, UNESP, Botucatu, 11 equinos das raças Quarto de Milha (5 animais); Apaloosa (4 animais); Mangalarga Paulista (1 animal) e Brasileiro de Hipismo (1 animal), sendo 7 fêmeas e 4 machos, com idades entre 1,5 e 11 anos, apresentando o vício de aerofagia, nos quais o tratamento pelos diferentes métodos conservativos haviam falhado.

Após exame, todos os animais confirmaram os sinais de aerofagia bem como foram observados os efeitos secundários mais comuns decorrentes do hábito, como desgaste dos dentes incisivos, mau estado geral, hipertrofia da musculatura ventral do pescoço, especialmente do músculo esternomandibular e histórico de raros episódios de cólica gasosa em dois dos animais.

Após preparação pré-operatória rotineira as cirurgias foram realizadas sob anestesia geral inalatória e os animais mantidos em decúbito dorsal com o pescoço e a cabeça distendidos.

Todos os animais foram operados pela técnica da miectomia de Forssell modificada, descrita por McILWRAITH & TURNER (1987) que, em síntese, consiste na ressecção dos músculos cervicais omohioideo, esternohioideo e esternotirohioideo, associado à neurectomia bilateral do ramo ventral do nervo acessório, para denervar o músculo esternomandibular, sendo o acesso cirúrgico feito através de uma incisão mediana da pele de aproximadamente 30cm de extensão, no terço proximal da face ventral do pescoço. A hemostasia aplicada foi em geral do tipo compressiva, eventualmente utilizando-se a ligadura com fio de algodão. A confirmação do correto isolamento do nervo acessório foi feita associando-se o pinçamento do nervo com a imediata contração do músculo esternomandibular.

Após a cirurgia, foi colocado um dreno Penrose emergindo através da incisão e uma bandagem estéril compressiva foi fixada sobre a sutura cutânea para eliminar o espaço morto e prevenir o seroma pós-operatório.

O dreno e a bandagem compressiva foram removidos no 3º ou 4º dia pós-operatório, dependendo do volume secretado. Todos os animais foram medicados com antibiótico e antitoxina tetânica. O período médio de internamento dos animais foi de 10 dias, findo o qual foram removidos os pontos da pele

e dada alta, quando foram feitas recomendações a respeito do manejo para com os mesmos.

Decorrido um período pós-operatório que variou entre 4 e 36 meses, os responsáveis pelos animais foram contactados por telefone ou questionário escrito, quando foram obtidas informações a respeito do resultado cirúrgico, sendo que os tópicos fundamentais questionados foram: 1. O animal encontra-se até a presente data totalmente recuperado do problema? 2. A recuperação foi parcial, ou seja, após um período de desaparecimento total dos sintomas, o animal esporadicamente tenta realizar o ato de engolir ar. Após quanto tempo da cirurgia isto ocorreu? 3. A cirurgia não apresentou qualquer resultado favorável? 4. O resultado estético foi satisfatório?

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as pessoas contactadas responderam às questões formuladas e os resultados estão apresentados no Quadro 1.

O período médio de observação pós-operatória foi de 20,18 meses, sendo o tempo mínimo de 4 meses (animal nº 10) e máximo de 36 meses (animal nº 1). De 11 animais operados, 7 (63,3%) estavam totalmente recuperados do problema, enquanto que dois animais (18,1%), tiveram recuperação parcial ou seja, após um período de desaparecimento dos sinais clínicos, que duram aproximadamente de 30 a 90 dias, (animais nº 8 e 10 respectivamente) observou-se novamente tentativas intermitentes de engolir ar, embora em menor frequência e intensidade. Dois animais (18,1%), não apresentaram qualquer melhora, sendo que o hábito da aerofagia permaneceu inalterado após a cirurgia. A cicatrização da ferida cirúrgica ocorreu sem complicações em todos os casos, sendo que em alguns animais houve necessidade de drenagem de seroma pós-operatório. O resultado estético foi considerado excelente, segundo a avaliação dos proprietários. Os resultados cirúrgicos para correção da aerofagia variam bastante em função da técnica empregada e mesmo dentro de uma mesma técnica, conforme verificou-se analisando o trabalho de HAKANSSON *et al.* (1992). A miectomia total descrita por Forssell, apesar de reconhecida eficiência, é considerada esteticamente indesejável, causando deformação na região ventral do pescoço.

A neurectomia do ramo ventral do nervo acessório, quando empregada isoladamente, é a técnica que apresenta os piores resultados, chegando a 100% de insucesso conforme os trabalhos de OWEN

et al. (1980) e FIRTH (1980), embora HAMM (1977), tenha alcançado 60% de cura trabalhando com um número expressivo de animais.

Os melhores resultados segundo pode-se apurar na literatura consultada foram obtidos com a técnica da miectomia cervical associada à neurectomia, relatados por FRIECKER & HUGELSSHOFER (1981), GREET (1982), HUSKAMP *et al.* (1983), e TURNER *et al.* (1984), com respectivamente 80%, 78%, 93% e 57% de cura total do vício da aerofagia. No presente trabalho, quando aplicou-se a técnica da miectomia associada à neurectomia, obteve-se 63% de cura total dos casos operados próximo aos valores obtidos por FRIECKER & HUGELSSHOFER (1981), GREET (1982), HUSKAMP *et al.* (1983) e TURNER *et al.* (1984).

O longo período de observação pós-operatória estipulado para esta pesquisa, conforme mostra o Quadro 1, ultrapassou na maioria dos casos aos 12 meses, sugeridos por TURNER *et al.* (1984). Segundo aqueles autores antes deste período ainda podem ocorrer recidivas da aerofagia, fato este que pode ser devido à denervação incompleta do nervo acessório ventral, decorrente de ramificações do mesmo, como suspeitam Huskamp *et al.*, 1983, apud HAKANSSON *et al.* (1992). Não foi possível identificar, bem como evitou-se especular a causa dos insucessos que ocorreram em dois dos animais da casuística arrolada. Pelo que se pode notar, o resultado cirúrgico não teve relação com o tempo e evolução do vício da aerofagia, contrariamente ao que observou HAKANSSON *et al.* (1992).

A permanente atenção com a hemostasia, durante a ressecção muscular, além da colocação do dreno Penrose e bandagem compressiva fixada sobre a incisão são fundamentais para prevenir a formação de hematoma e seroma muito extensos.

A identificação do nervo acessório, é ao nosso ver o principal momento da cirurgia, sendo que a presença excessiva de sangue no campo cirúrgico, aumenta a dificuldade em localizá-lo.

É importante destacar que durante o pós-operatório, deve-se procurar eliminar os fatores que favorecem a aerofagia, removendo objetos na área de confinamento que possam favorecer o ato; reduzir o tempo de permanência do animal na baia; e aumentar o fornecimento de volumoso, preferencialmente colocando o alimento do animal em nível do chão.

Embora a aerofagia não tenha relação com raça e sexo, no presente estudo, ocorreu casualmente nítido predomínio das raças Quarto de Milha (45%) e Apaloosa (36%), e de fêmeas (63%) em relação a machos (36%).

Quadro 1. Resultado pós-operatório da miectomia de Forssell modificada (miectomia combinada com neurectomia) aplicada em 11 equinos portadores de aerofagia.

ANIMAL	RAÇA	SEXO	OPO(meses)	RT	Resultado pós-operatório		
					RP	NR	T (dias)
1	ML	F	36	X			
2	QM	F	29	X			
3	QM	F	21			X	30 a 40
4	A	M	24			X	n.d.
5	A	F	24	X			
6	A	M	13	X			
7	QM	F	13	X			
8	A	F	11		X		90
9	QM	F	11	X			
10	QM	M	4		X		30 a 40
11	BH	M	5	X			

OPO = Tempo de observação pós-operatória; RT = Recuperação total; RP = Recuperação parcial; NR = Não recuperado; T = Tempo decorrido de pós-operatório quando o problema foi novamente observado; ML = Mangalarga; QM = Quarto de Milha; A = Apaloosa; BH=Brasileira de Hipismo; nd = dado não disponível.

Em conclusão, dado os reconhecidos maus resultados da neurectomia isolada e os problemas estéticos decorrentes da miectomia radical, considera-se que a miectomia parcial dos músculos cervicais associado à neurectomia do ramo ventral do nervo acessório é a técnica cirúrgica mais indicada para correção da aerofagia em equinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, J., SALLES GOMES, T.L., *et al.* Aerofagia em equinos miectomia cervical parcial e neurectomia bilateral do ramo ventral do nervo espinhal acessório. *A Hora Veterinária*, v. 13, n. 76, p. 20-24, 1993.
- CROWELL-DAVIS, S.L. Normal behavior and behavioral problems. IN:KOBBLUK,AMES,GEOR. *The Horse. Diseases & Clinical Management*. Philadelphia: Saunders, 1995. v. 1, cap. 1, p. 16.
- FIRTH, E.C. Bilateral ventral accessory neurectomy in windsucking horses. *Vet Rec*, v. 106, p. 30-32, 1980.
- FRAUENFELDER, H. Treatment of crib-biting. A surgical approach in the standing horse. *Equine Vet J*, v. 13, p. 62-63, 1981.
- FRIECKER, C., HUGELSSHOFER, J. Neurektomie verbunden mit myektomie als alternative zur der klassischen kopperoperation nach Forssell. *Schweiz Arch Tierheilk*, v. 123, p. 219-221, 1981.
- GREET, T.R.C. Windsucking treated by miectomy and neurectomy. *Equine Vet J*, v. 14, n. 4, p. 299-301, 1982.
- HAKANSSON, A., FRANZEN, P., PETTERSSON, H. Comparison of two surgical methods for treatment off crib-biting in horses. *Equine Vet J*, v. 24, n. 6, p. 494-496, 1992.
- HAMM, D. A new surgical procedure to control crib-biting. *Proc Am Ass Equine Pract*, v. 23, p. 301-302, 1977.
- HUSKAMP, B., HENSCHER, E., ARENHOEVEL, H. Technik und Ergebnisse einer modernen Kopperoperation. *Der Praktische Tierarzt*, v. 64, p. 110-119, 1983.
- McILWRAITH, C.W., TURNER, A.S. *Equine surgery advanced techniques*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1987, 391 p.
- MONIN, T. In discussion on the paper by HAMM. *Proc Am Ass Equine Pract*, v. 23, p. 302-303, 1977.
- OWEN, R., McKEATING, F.J., JAGGER, D.W. Neurectomy in windsucking horses. *Vet Rec*, v. 106, p. 134-135, 1980.
- TURNER, S.A., WHITE, N., ISMAY, J. Modified Forssell's operation for cribbiting in the horse. *J Am Vet Med Ass*, v. 184, n. 3, p. 309-312, 1984.