



PERCEPÇÃO DA EXECUÇÃO DO MANEJO ALIMENTAR PARA PREVENÇÃO DE CÓLICA POR COMPACTAÇÃO EM EQUINOS ESTABULADOS NO ESTADO DE RORAIMA

GABRIEL SILVA DOS SANTOS¹
ERIKA CARLA RIBEIRO ARAGÃO²
REBECA MAFRA DE LIMA³

Resumo: O critério de manejo alimentar ideal para equinos estabulados para prevenção de cólica por compactação é uma abordagem cada vez mais popular no meio do mundo equestre, pois busca melhorar e levar uma qualidade de vida maior para esses animais que estão fora do seu habitat natural. O manejo alimentar correto para equinos estabulados é uma condição especial para prevenção de cólica por compactação. Este trabalho aborda a importância do manejo alimentar equino e padrões que devem ser seguidos, relatando também o manejo de proprietários e tratadores de equinos no estado de Roraima.

Palavras-chave: Manejo; Alimento; Equino; Cólica; Compactação.

ABSTRACT: The ideal feeding management criterion for stabled horses to prevent impaction colic is an increasingly popular approach in the equestrian world, as it seeks to improve and provide a higher quality of life for these animals that are outside their natural habitat. Correct feeding management for stabled horses is a special condition for preventing impaction colic. This paper addresses the importance of equine feeding management and standards that should be followed, also reporting the management of equine owners and handlers in the state of Roraima.

Keywords: Management; Food; Equine; Colic; Compression

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Estácio da Amazônia, contato via e-mail: gabrielcowboy84@gmail.com

² Professora de Medicina Veterinária do Centro Universitário Estácio da Amazônia. Médica Veterinária e Esp. em Metodologia do Ensino Superior e em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais. Contato: erika.aragao@estacio.br

³ Zootecnista. Contato: ebecamafra.lima@gmail.com



1. INTRODUÇÃO

A síndrome cólica ou abdômen agudo é um conjunto de sintomas e sinais clínicos que quando são associados a história clínica do animal exprimem aspectos fisiológicos no trato gastrointestinal que revelam o desconforto abdominal (HINCHCLIFF et al, 2002).

A cólica pode estar relacionada a vários fatores, desde a produção de gases no estômago que se dar pela fermentação dos alimentos, até a torção do intestino, o que requer uma cirurgia emergencial, sendo uma das maiores causas de óbito de equinos (CICCO, 2007).

Os equinos que vivem em seu habitat natural a cólica é extremamente rara, pois comem em pequenas quantidades, e bebem água a vontade, tendo em vista que se exercitam mais pelo fato de estarem livres, a domesticação dos equinos levaram a modificação de hábitos alimentares, pois o cavalo passa a se exercitar muito menos, e fica relativamente horas em jejum para depois se alimentar sem controle (GENOUD et al., 2001).

Cavalos a pasto se alimentam 60% do seu tempo livre, enquanto cavalos estabulados comem apenas 20% do seu tempo, algo preocupante, pois isso mostra uma agressividade imensa na fisiologia do intestino.

Tendo em vista que o intestino do cavalo é predisposto a deslocamento, o fornecimento de volumoso tem que ser abundante e de boa qualidade (capim a vontade, feno,) sendo essencial para o bom funcionamento do intestino, evitando assim surgimento de cólicas, lembrando que o volumoso é sempre mais importante que a ração (PAGAN, 1996).

Quando o concentrado é oferecido em grande quantidade antes da forragem, o animal pode consumi-lo de maneira rápida perdendo o interesse e apetite pelo capim.

A ingestão de qualquer concentrado realizada rapidamente pela equino aumenta a possibilidade de algum distúrbio digestivo (THOMASSIAN, 1990).

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A coleta de dados foi obtida através do Microsoft forms (Apêndice) para uma pesquisa que detalhou o manejo diário de proprietários e treinadores de equinos estabulados no estado de Roraima, ao final da pesquisa obtivemos informações cruciais de como realmente é feito o manejo alimentar

Os dados obtidos foram agrupados em planilhas de acordo com a resposta dos entrevistados, através do programa Microsoft Excel (2007). As porcentagens das diferentes



respostas obtidas relacionadas ao manejo alimentar de equinos estabulados foram calculadas para uma obtenção avaliativa correta.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Dieta alimentar

O fornecimento da grande quantidade de ração predispõe mais ainda a síndrome cólica, o grão contém presença de carboidratos, que por sua vez, é responsável por ocasionar fermentação excessiva no trato digestivo do equino (WHITE, 1995).

Segundo Thomassian (2005), acredita-se que a grande quantidade de alimento concentrado ofertada em poucas refeições diárias está intimamente relacionada com a síndrome cólica e que cerca de 60% dessas síndromes são ocasionadas por erros no manejo alimentar dos animais. A maneira correta de ofertar esse alimento ao equino é dividi-la três refeições diárias, diminuindo a sobrecarga gástrica.

De acordo com Cintra (2016), os alimentos ofertados para os equinos podem ser classificados em três categorias: forrageiras, gramíneas e leguminosas.

Dentre as principais forrageiras tropicais indicadas para os cavalos estão o ramirez (*Paspalum guenarum*) e o rhodes (*Chloris gayana*), um apresentam valor nutritivo maior e são bem aceitas pelos animais (SILVA; UNANIAN; ESTEVES, 1998).

Mudanças de hábito alimentar e falta de água podem provocar alteração na motilidade gastrointestinal diminuindo o fluxo da ingesta. (White, 1995; White, 1998).

A dieta com fibras longas na alimentação do cavalo contribui para um bom funcionamento do aparelho digestivo, fibras longas são volumosos não triturados, fornecendo ao animal de uma forma mais natural possível. O efeito de lastro das fibras possui uma relação inversa a sua digestibilidade, as fibras estimulam o peristaltismo contribuindo para evitar indigestão e intoxicação (ANDRE, 2016).

Os cavalos secretam ácido gástrico dia e noite sem pausa alguma e quando não se alimentam de forma correta e contínua a mucosa do estômago fica exposta e sem proteção alguma contra esses ácidos, a proteção do estômago provém da saliva que fica diminuída com uma dieta com menos fibras (PAGAN, 1998).

Para CINTRA (1999), além do sal mineral específico para equinos que deve ser deixado em um cocho à parte, os minerais necessários que devem ser preconizados na alimentação são e (Cloro, Sódio, Potássio, Cálcio e Magnésio).



3.2. Estabulação

De fato, as baias não são consideradas o melhor ambiente para os cavalos mesmo assim continuam sendo utilizadas. A fim de reduzir o problema ocasionado, manejo e instalações padrões foram introduzidos para minimizar futuras patologias e estereotípias (BROOM; FRASER, 2010).

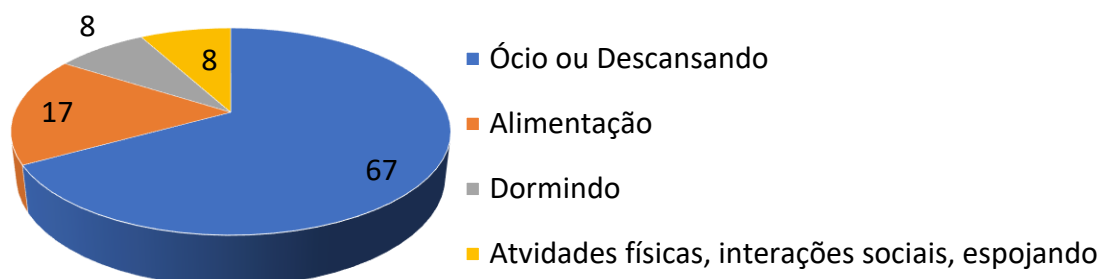
Esses padrões incluem uma área total maior que 16 m², para que o animal possa se movimentar, deitar e rolar (CINTRA, 2017). Além de proteger o animal de temperaturas inadequadas, visando sempre seu bem-estar, com ênfase na higiene, conforto e segurança, (MEYER, 1995, BIRD, 2004).

Os cochos, onde são oferecidos os alimentos concentrados, devem possuir 75 cm de comprimento, 35 cm de largura e 20 cm de profundidade, facilitando a limpeza. Os bebedouros devem apresentar 60 cm de profundidade tendo a preferência o bebedouro automático que induz a uma maior ingestão de água. A água oferecida ao equino não deve possuir gostos, além de ser fresca, a temperatura pode variar entre 9 e 12 °C (MEYER, 1995).

A ausência de exercício físico juntamente com o abrupto confinamento do animal favorecem a formação de compactações. Mudanças na alimentação e fornecimento de quantidade inadequada de água podem levar a alterações na motilidade do trato gastrointestinal do equino, ocasionando diminuição do fluxo da ingesta consumida, a realização de exercícios físicos favorece a digestão dos alimentos, principalmente os fibrosos, atuando e acelerando o metabolismo no geral, e, conseqüentemente, a motilidade gastrointestinal (FERREIRA et al., 2009).

Uma das medidas que devem ser tomadas para uma melhor qualidade de vida equina, incluem uma alimentação diversificada com várias espécies de forrageiras, interação com outros animais e possibilidade de pastejo em uma área externa em determinados períodos do dia (AFONSO, 2010), como mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição (%) Das horas do Dia De cavalos Mantidos em Baia



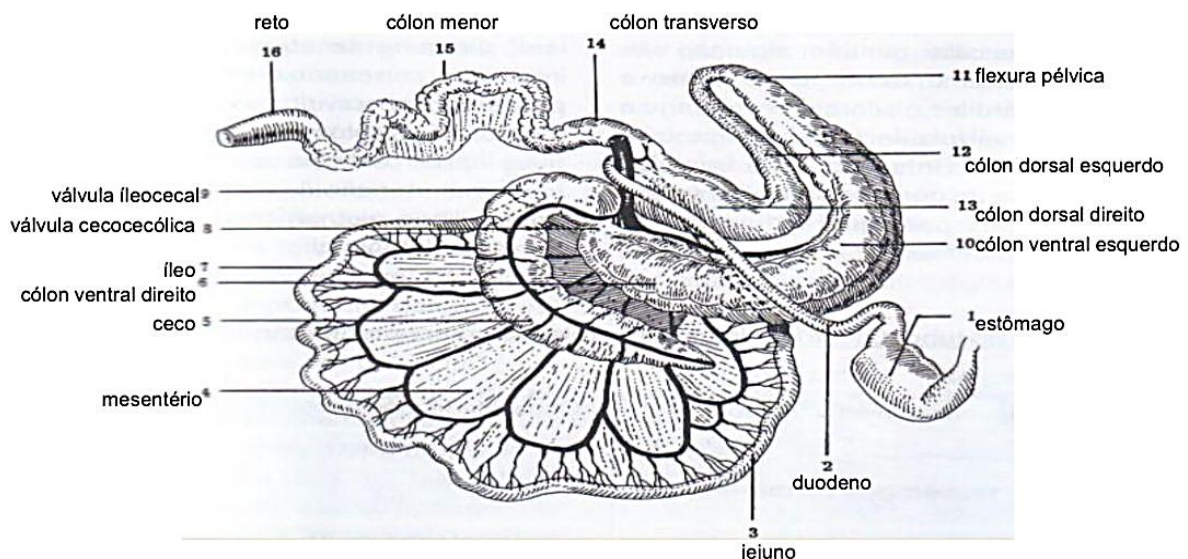
3.3. Fisiologia Digestiva Equina

Os cavalos são animais herbívoros, não ruminantes, e o seu aparelho digestivo tem a função de digerir a celulose dos alimentos, sendo dividida em boca, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. Na boca, os dentes incisivos fazem a apreensão do alimento. Tal processo é realizado em conjunto aos lábios e a língua. Dessa maneira todo o conjunto possibilita com que o animal alimente-se de uma forragem mais baixa, mastigados pelos dentes molares e pré-molares esôfago tem 1,5 metros fazendo a passagem dos alimentos através de movimentos peristálticos chegando ao estômago, o fato do equino não ser um ruminante na junção do esôfago com estômago há um esfíncter chamado cárdia que evita que o alimento retorne do estômago. (GALVÃO.C. T; EquinoVET).

O estômago do cavalo é relativamente pequeno em relação ao resto do aparelho digestivo com capacidade de 7,5 a 15 litros de volume. O estômago se divide em duas partes, aglandular e glandular, aglandular é a parte que tem pouco movimento e não tem proteção alguma contra o ácido estomacal, já a glandular se divide em três partes e tem células mucosas que fazem sua proteção. (GALVÃO.C. T; EquinoVET).

De a cordo com a Figura 1, o intestino delgado tem 22 metros com capacidade de 50 litros de volume, neste local é feita toda a absorção de nutrientes, aqui o alimento se move rapidamente e não fica retido. O que não é digerido no intestino delgado segue para o intestino grosso, onde ocorre a fermentação microbiana sendo a etapa mais lenta do sistema digestório, para que as enzimas ajam na degradação dos componentes que não foram quebrados. (GALVÃO.C. T; EquinoVET).

Figura 1 – Esquema do aparelho digestório do Estômago ao ânus.



Fonte: THOMASSIAN (2005)



O intestino grosso é uma das estruturas mais importantes no trato digestório equino. Pois é aqui onde ocorre a degradação e fermentação dos alimentos que não foram absorvidos no intestino delgado. (GALVÃO.C. T; EquinoVET).

3.3.1 Cólica Equina

A síndrome cólica é caracterizada por ser uma doença que causa desordem gastrointestinal com sinais de dor abdominal, na cólica por compactação há o acúmulo de massas desidratadas levando a obstrução do trato intestinal, podendo ocorrer em qualquer lugar do trato gastrointestinal, os locais mais comuns são ceco, flexura pélvica e cólon dorsal direito (White & Dabareiner, 1997).

A cólica equina é uma síndrome que causa dor abdominal, alterações hidroeletrólíticas e disfunção de alguns órgãos como pulmão e coração. Em cavalos com cólica, as alterações nas alças intestinais ocorrem diretamente na composição dos fluidos orgânicos (VALADÃO et al., 1996), alterando-os na dependência do tempo, localização e gravidade do processo obstrutivo (NAPPERT & JOHNSON, 2001).

O abdome agudo é a causa mais comum na clínica médica equina (Abutarbush et al., 2005) mesmo com os avanços na área de manejo equino gastos financeiros continuam sendo frequentes entre os criadores (Cohen et al., 1995; Singer & Smith, 2002).

A maioria dos quadros de cólicas apresentam tratamento clínico, embora 7-10% são fatais a menos que haja intervenção cirúrgica (Proudman et al., 2002).

O sedentarismo e o confinamento do equino em baia predis põem a compactação gastrointestinal, diversas possibilidades estão relacionadas entre confinamento e compactação (Dabareiner & White, 1995; White, 1998).

Vários fatores como estresse causado pelo transporte, falta de água, problemas bucais, alterações na dieta e um teor de concentrado muito grande, podem causar uma desordem intestinal, qualquer equino tem predisposição a essa patologia.

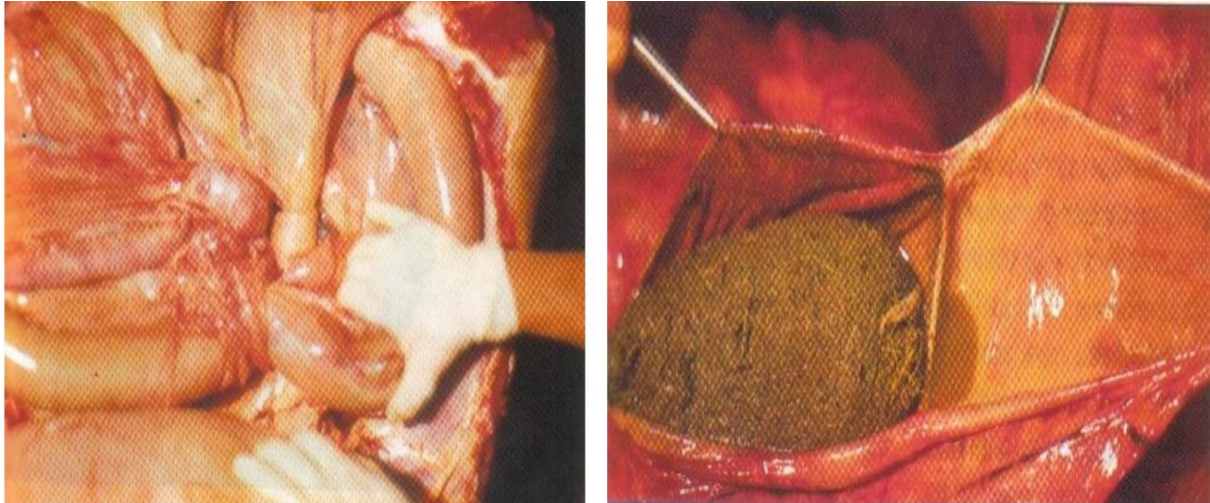
Existem vários tipos de cólicas (Figura 2), como: colite, cólica por espasmos ou espasmódicas, cólica de impacto, cólica por deslocamento.

3.3.2 Características Clínicas

A dilatação gástrica ocorre de forma primária e secundária pela indigestão de alimentos fermentáveis, como ração peletizada, milho, e rações esfareladas com concentrações altas de hidratos de carbono. O consumo desse material gera uma quantidade de gás desfavorável e causa o fechamento da junção gastresofágica e dilatação do estômago. (GALVÃO.C. T; EquinoVET).



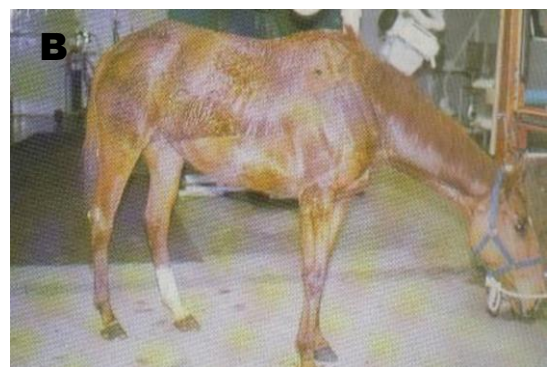
Figura 2 – Vólvulo do intestino delgado e compactação de capim no íleo



Fonte: THOMASSIAN (2005)

Esse processo ocorre em animais estabulados alimentados com rações de alto teor energético, a distensão gástrica pode ocorrer após o consumo excessivo de água em animais que estão muito tempo sem água disponível. A forma secundária ocorre devido ao acúmulo de fluido que vem do intestino delgado devido a obstrução luminal, obstrução por estrangulamento, inflamação severa e processos obstrutivos no piloro. A dor abdominal é a suspeita maior que temos de um quadro de cólica, entretanto outros fatores e sinais são manifestados, como, sudorese, posição cavalete, olhar direcionado ao flanco, inquietação, frequências e pulsos aumentados, coloração das mucosas entre outros (GALVÃO.C. T; EquinoVET) (Figura 3 e 4).

Figura 3 – A: Decúbito e observação ao flanco; B: Sudorese



Fonte: KNOTTENBE (1998)



Figura 4 – Rolamento de equino ao solo



Fonte: THOMASSIAN (2005)

A patogênese da compactação cecal é uma causa específica que permanece desconhecida podendo se desenvolver de uma alimentação inadequada ou alteração da motilidade, o cólon pode perder sua função motora enquanto sua função é absorptiva ocasionando desidratação da ingesta (Campbell 1984; Plumer, 2009).

Compactações cecais podem estar associadas a falta de ingestão de água, alimentação e administrações de drogas anti-inflamatórias não esteroidais e infestação por *Anaplocephala perfoliata* (Plumer, 2009).

Os eventos fisiopatológicos que decorrem durante um quadro de cólica incluindo distensão intestinal e isquemia intestinal, reperfusão dos tecidos, necrose, inflamação, e mudanças na flora bacteriana. Estes episódios provocam alterações na motilidade intestinal (p. ex. congestão da conjuntiva palpebral – Figura 5), nos processos de absorção e secreção de água e eletrólitos, na permeabilidade vascular, ativação de células inflamatórias, e, na estrutura dos tecidos. A cólica tem início com a estimulação dos reflexos nervosos e a formação de mediadores químicos que causam um aumento do débito cardíaco, estase venosa, retenção de fluidos. (White, 2006).

As compactações de flexura pélvica são diagnosticadas pela palpação retal que identifica a massa localizada no quadrante ventral esquerdo do abdômen caudal (Newton, 1988).

Equinos com compactação nessa região podem desenvolver timpanismo cecal secundário, distensão abdominal e outros sinais de dor mais severa (Doran, 1993). O diagnóstico concreto se dar pelos sinais apresentados pelo animal e alguns exames físicos, como, palpação

retal, tempo de preenchimento capilar, motilidade gastrointestinal, refluxo gástrico e temperatura retal, assim o diagnóstico pode ser concluído preconizado.

O tratamento consiste em cirúrgico e terapêutico dependendo de qual cólica estar afetando o animal, em casos de cólica por deslocamento, torção, a intervenção cirúrgica é feita quando parte do intestino se localiza em uma posição anormal no abdômen. Em tratamentos terapêuticos são usados anti-inflamatórios não esteroidais para controle da dor visceral, fluidoterapia para reposição de eletrólitos, laxantes são utilizados como coadjuvantes do tratamento de processos de sobrecarga de compactações severas, aumentando a velocidade do trânsito intestinal, e sondagem nasogástrica para eliminação de gás e conteúdo gástrico evitando a ruptura do estômago proporcionando um conforto imediato ao paciente. (GALVÃO.C. T; EquinoVET).

Figura 5 – Congestão da conjuntiva palpebral



Fonte : KNODTTENBELT (1998)

4. ANÁLISE E RESULTADOS

O fato de 73% dos proprietários e tratadores praticarem o manejo alimentar correto segundo a pesquisa, mostram exclusivamente ter a orientação de um profissional, Médico Veterinário.

Foi possível constatar que o percentual de um manejo alimentar correto foi superior e obedece aos critérios da categoria principalmente em sua fase adulta.

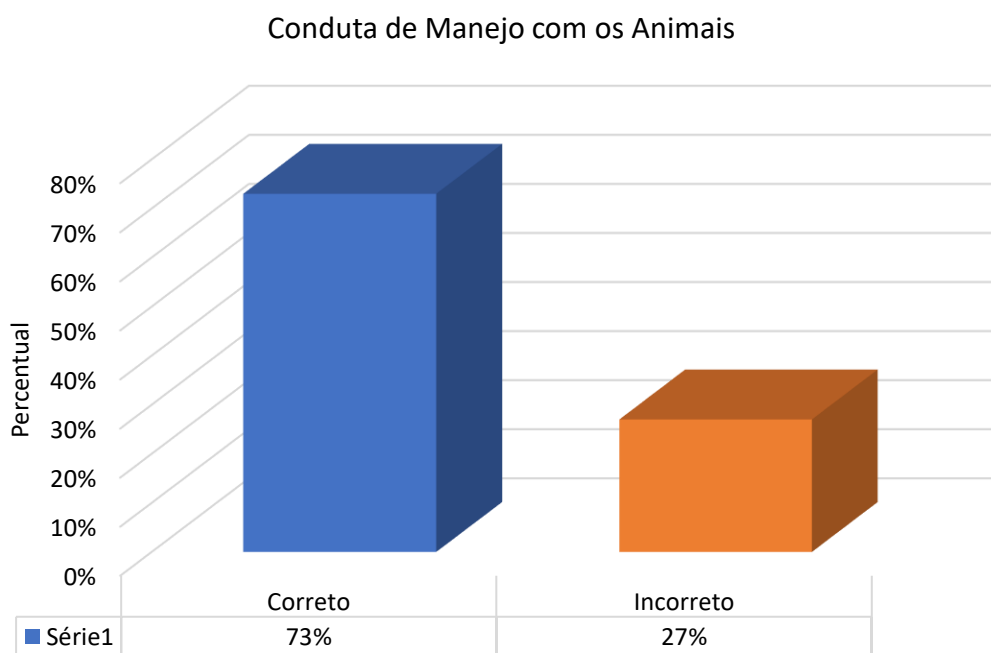
Os cavalos possuem necessidades alimentares diferentes dependendo do seu estado físico e fisiológico (ANJOS; LEME,2014).

Dentre os 27% que não atenderam as perspectivas de um manejo alimentar correto, demonstram aceitar opiniões de outros criadores e apreciadores do cavalo, e que também não

possuem informações voltadas de um profissional da área (VISSER; VAN WIJK-JANSEN, 2012).

Dos proprietários entrevistados 27% relatam praticar o manejo alimentar sem se basear em nada. Segundo Frappe (2008), o desenvolvimento da dieta e manejo alimentar requer necessidade de nutrientes e energia que cada animal possui.

Gráfico 02 – Tipo de conduta adotada na prática de manejo alimentar dos equinos



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O equino estabulado necessita de um manejo alimentar adequado para uma melhor qualidade de vida, preconizando a orientação profissional para criadores e tratadores que não praticam a criação correta desses animais, buscando assim saber a origem dos alimentos ofertados para proporcionar um bom trânsito intestinal, estabelecendo um cronograma alimentar com horários estipulados para cada refeição diária sendo seguido rigorosamente.

Cavalos estabulados que não praticam exercício diariamente podem desenvolver comportamentos indesejados, como a estereotipia (comportamentos repetitivos). O exercício ajuda a liberar energia acumulada e promove um melhor trânsito intestinal. O sal mineral ajuda manter o equilíbrio de eletrólitos, essencial para funções corporais, incluindo a regulação da pressão arterial e a função muscular.





Fornecer minerais essenciais, como cálcio, fósforo, sódio e potássio, que podem estar em falta na dieta natural do animal. A ingestão de sal estimula a produção de saliva, o que ajuda na digestão e absorção de nutrientes.

Portanto cabe a um profissional da área informar ao proprietário a importância de uma dieta balanceado com alimentos de boa qualidade.



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abutarbush S.M., Calmart J.L. & Shoemaker R.W. 2005. Causes of gastrointestinal colic in horses in western Canada:604 cases (1992 to 2002). Can. Vet. J. 46:800-805.

AFONSO, A. M. C. F. Comportamento alimentar de equinos em treinamento submetidos a três manejos. 2010. 77f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

ANDRE.C 2016 Disponível em : <https://andrecintra.vet.br/wp-content/uploads/2016/08/0.-O-Aparelho-Digestorio-do-Cavalo.pdf> Acesso em 12 de junho de 2024 Assoc. 206:667-673

ANJOS, Amanda Nunes Assis dos; LEME, Denise Pereira. Práticas de manejo alimentar de equinos estabulados em Santa Catarina. Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient., Curitiba, v. 12, n. 2, p. 113-120, abr./jun., 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/14775/14289>. 29-08-2024

ANJOS, Amanda Nunes Assis dos; LEME, Denise Pereira. Práticas de manejo alimentar de equinos estabulados em Santa Catarina. Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient., Curitiba, v. 12, n. 2, p. 113-120, abr./jun., 2014. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/14775/14289>. 29-08-2024

BIRD, J. Cuidado natural del caballo: Um enfoque natural para su óptimo estado de salud,desarrollo y rendimiento. 1. ed. Barcelona: Acanto. 2004. 206 p.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. 4. ed.Barueri: Manole, 2010. 438

CICCO, L. Doenças e Afecções - Cólica Equina.<https://www.saudeanimal.com.br/cavalo-doencas-e-afeccoes-colica->

CINTRA, A. G. Alimentação equina: nutrição, saúde e bem-estar. 1.Roca, 2016. 354p

CINTRA, A. G. Nutrição do cavalo atleta. 1999. (<https://andrecintra.vet.br>)

Cohen N.D., Matejka P.L., Honnas C.M. et al. 1995. Casecontrol study of the association between various management (**Volume 206, Edição 5, nas páginas 667–673**)

Doran R. 1993. Field management of simple intestinal factors and development of colic in horses. J. Am. Vet. Med. (<https://www.avma.org/javma>)

FERREIRA, C. et al., Cólicas por compactação em equinos: etiopatogenia, diagnóstico e tratamento.Acta Veterinaria Brasilica, v. 3, n. 3, p. 117-126, 2009.

FRAPE, D. Nutrição & alimentação de equinos. 3.ed. São Paulo: Roca, 2008.



GALVÃO.C.T.;EquinoVET, 2020. Disponível em: <https://blog.equinovet.com.br/colica-em-equinos>. Acesso em 12 de junho de 2024

GENOUD, J.M., MOIRON, A.I. Diagnóstico Prematuro do Abdome Agudo em Cavalos. Nova Técnica, parte 1, Buenos Aires. Argentina, 2001.<http://www.redevet.com.br>

KNOTTENBELT, D.C.; PASCOE, R.R. Afecções e distúrbios do cavalo. São Paulo: Manole, 1998. 432p.

MEYER, H. Alimentação de cavalos. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995, 300p.

MOORE, J. N.; MELTON, T.; CARTER, W. C.; WRITH, A. L.; SMITH, M. L. A new look at equine gastrointestinal anatomy, function and selected intestinal displacements. In: American Association of Equine Practitioners, 47, Proceedings...AAEP: Genebra, p. 53-60,

NAPPERT, G.; JOHNSON, P. Determination of the acid-base status in 50 horses admitted with colic between December 1998 and May 1999. Canadian Veterinary Journal, Ottawa, v.42, n.9, p.703-707, 2001.

North Am. Equine Pract. 13:243-259.obstruction in horses. Comp. Cont. Educ. Pract. Vet. 15:463-471. of gastrointestinal colic in horses in western Canada:604 cases

PAGAN, J.D. Forages for horses: more than just a filler. Equine neurology and nutrition. In: BAIN-FALLON MEMORIAL LECTURES, p.189-205, 1996.

SILVA, F. D. E. A.; UNANIAN, M. M.; ESTEVES, N. S. Criação de Equinos: Manejo Reprodutivo e da Alimentação. Brasília: Embrapa. 1998. 72 p.

THOMASSIAN, A. Enfermidades dos cavalos. 4. 2005. 573 p

THOMASSIAN, Armen. Enfermidades dos cavalos. 4ª Revista e Ampliada. Varela. São Paulo - SP, 2005.

VALADÃO, C.A.A. et al. Aspectos bioquímicos do plasma e fluido peritoneal de eqüinos com cólica. Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science, São Paulo, v.33, n.1, p.32-35, 1996
Visser, EK, & van Wijk-Jansen, EEC (2012). Diversidade em entusiastas de cavalos com relação ao bem-estar dos cavalos Acessado em 29-08-2024 **(foi publicado no Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research, volume 7, páginas 295-304, em 2012)**

White N.A. 1998. Large colon impaction. Equine Vet. Educ. **(publicado na Equine Veterinary Education, volume 10, edição 6, nas páginas 291-293, em dezembro de 1998).**

White N.A. & Dabareiner R.M. 1997. Treatment of impaction colics. Vet. Clin. **(foi publicado na Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, volume 13, número 2, páginas 243-259, em 1997)**





White N.A. Equine colic I: introduction [versão electrónica]. In AAEP (Ed.), Proceedings of the 52th Annual AAEP Convention, San Antonio, TX, USA. , 2006. <https://aaep.org/news-updates/publications/convention-proceedings/>

WHITE, N. A. Epidemiology of equine colic. In: ANAIS 2º CICLO INTERNACIONAL DE CÓLICA EQUINA, 1995, Jaboticabal. Anais... Jaboticabal, 1995, 1-9 p.

