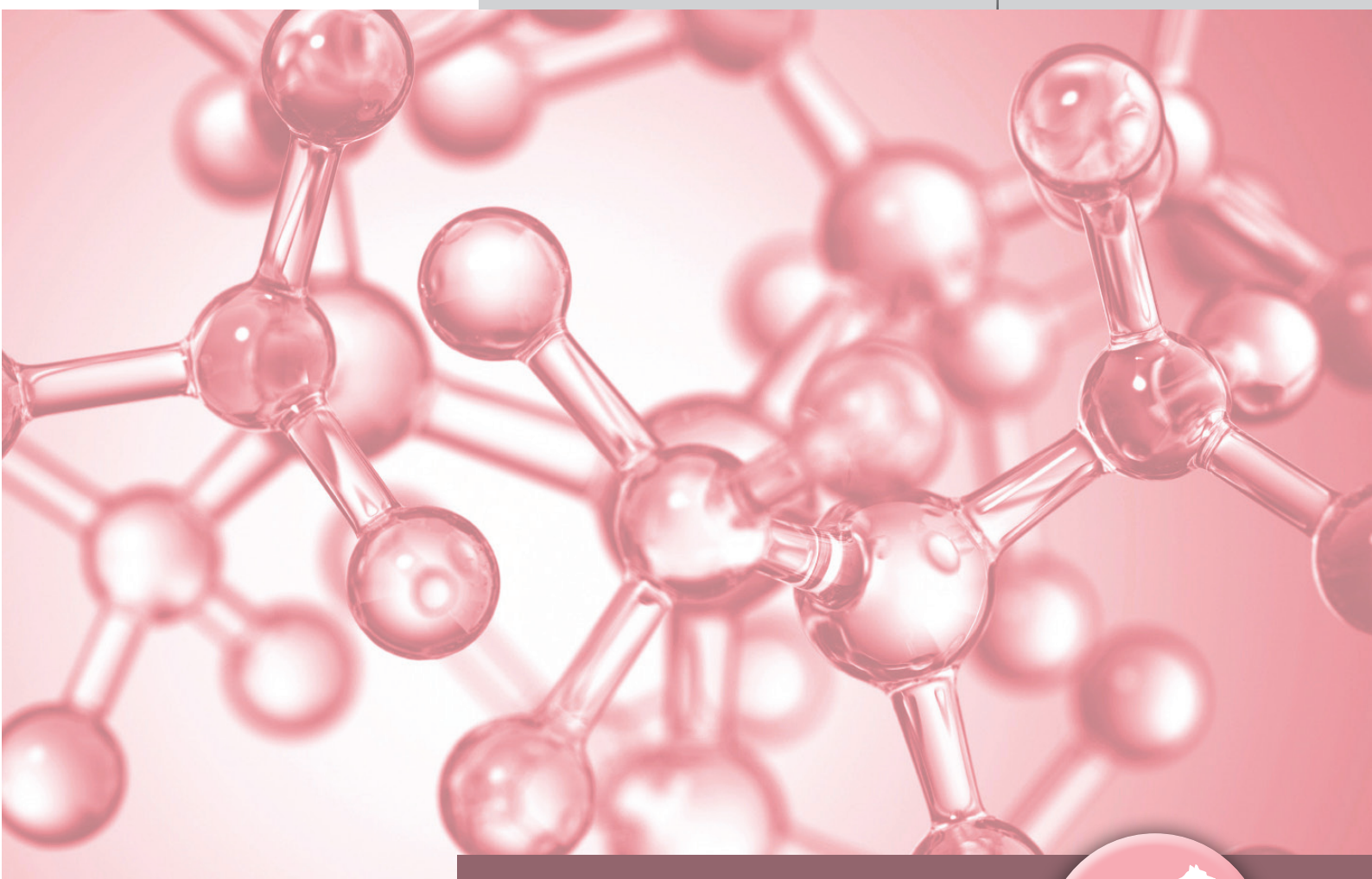




FÓRUM | VET

Outubro 2012 | Nº 2



Avaliação de Nova Formulação de Ração
Terapêutica para uso em cães com doença
Valvar Degenerativa Mitral: Aspectos
Clínicos, Laboratoriais e Ecocardiográficos



EQUILÍBRIO®
V E T E R I N A R Y



EQUILÍBRIO[®]

V E T E R I N A R Y

Informativo técnico

Avaliação de Nova Formulação de Ração Terapêutica para uso em cães com doença Valvar Degenerativa Mitral: Aspectos Clínicos, Laboratoriais e Ecocardiográficos



Prof. MSC Luciano Pereira
Docente da Universidade Anhembi Morumbi - UAM
NAYA Especialidades Veterinárias - Cardiologia Veterinária

Prof. Dr. Ronaldo Jun Yamato
NAYA Especialidades Veterinárias - Cardiologia Veterinária
Coordenador e Prof. do Curso de Pós - Graduação em Cardiologia Veterinária da
Anclivepa - SP

Prof. Dr. Guilherme Gonçalves Pereira
Docente da Universidade de Santo Amaro (UNISA)
NAYA Especialidades - Cardiologia Veterinária

M.V. Renata Marin Medrano
NAYA Especialidades Veterinárias - Cardiologia Veterinária

Bruna Martins de Oliveira
Aluna de Medicina Veterinária da Universidade Anhembi Morumbi - UAM
Estagiária da NAYA Especialidades Veterinárias - Cardiologia Veterinária

São Paulo, 2012



Introdução

A doença valvar degenerativa de mitral (DMD), também conhecida como endocardiose ou degeneração mixomatosa da valva mitral, é a doença cardíaca mais frequente nos cães, principalmente nas raças de porte pequeno, apesar de algumas raças de porte grande serem ocasionalmente afetadas. Na maior parte dos animais afeta apenas a valva atrioventricular esquerda ou (mitral), mas em 30% dos casos a valva atrioventricular direita (tricúspide) também está envolvida. A doença é aproximadamente 1,5 vezes mais comum em machos do que em fêmeas (ATKINS, 2009).

Em 2008 durante o Congresso Americano de Medicina Interna (ACVIM) renomados cardiologistas veterinários estabeleceram uma nova classificação para a doença valvar crônica de mitral com o objetivo de estabelecer protocolos para o tratamento desta afecção cardíaca (ATKINS, 2009). A doença foi classificada em quatro estágios definidos da seguinte forma:

Estágio A: Identifica pacientes com alto risco de desenvolver a doença, mas sem nenhuma alteração na valva atrioventricular esquerda. Nesta classe se encontram as raças com maior predisposição para o desenvolvimento da doença, como por exemplo, o Cavalier King Charles Spaniel, Maltês, Lhasa Apso, Shih-Tzu, Dachshund, Pinscher e Yorkshire (ATKINS, 2009).

Estágio B: Identifica os pacientes assintomáticos, já com alteração na valva atrioventricular esquerda. Há presença de regurgitação pela valva, o que pela auscultação, se detecta através do sopro sistólico. Por causa da importância do prognóstico e tratamento, o estágio B foi subdividido em estágio B1 e B2 (ATKINS, 2009).

B1- Refere-se aos pacientes assintomáticos, já com alteração na valva atrioventricular esquerda com a presença de regurgitação pela valva, mas sem evidências de remodelamento do músculo cardíaco e sem repercussão hemodinâmica vistos através do Ecocardiograma ou da Radiografia (ATKINS, 2009).

B2- Refere-se aos pacientes assintomáticos, com alteração na valva atrioventricular esquerda e presença de regurgitação pela valva. Neste estágio já existe remodelamento do músculo cardíaco, devido à importante regurgitação através da valva. Regurgitação esta, que leva ao aumento do átrio esquerdo, causando compressão do brônquio e deslocando a traquéia, o que por muitas vezes leva à tosse (ATKINS, 2009).

Estágio C: Refere-se aos pacientes sintomáticos. Neste estágio encontram-se os cães que possuem histórico de edema pulmonar, que foram revertidos, devido ao uso de medicamentos até então (edema pulmonar crônico). Também se encontram os cães que estão em edema pulmonar, com importante dificuldade respiratória (edema pulmonar agudo). Ou seja, a administração de medicamentos neste estágio é imprescindível, para o controle e estabilidade no animal (ATKINS, 2009).

Estágio D: Refere-se aos pacientes em estágio final da doença, com sinais clínicos de Insuficiência Cardíaca Congestiva, e refratariedade à terapia convencional. Sendo assim, é muito utilizada a estratégia pela busca por outros tipos de medicamentos para assim tentar reverter o quadro e levar a uma estabilidade do animal. Além dos problemas já citados, os cães neste estágio podem apresentar efusão pleural ou ascite, por complicações de uma hipertensão pulmonar secundária ao problema da valva atrioventricular esquerda (ATKINS, 2009).

As lesões valvares são irreversíveis e, sendo assim, a terapia medicamentosa da DMD tem como objetivos o controle das manifestações clínicas e da congestão, melhora do débito cardíaco pela redução do volume regurgitante e controle da atividade neuroendócrina excessiva (WARE, 2007), melhorando assim a qualidade de vida, amenizando as manifestações clínicas e aumentando a sobrevivência (OLSEN, 2010). A melhora da congestão pode ser obtida utilizando-se fármacos que auxiliam na redução do tamanho do átrio esquerdo, tais como diuréticos, vasodilatadores e agentes que causam efeito inotrópico positivo e antiarrítmicos. A classificação clínica do paciente por meio de métodos de classificação de estágios da doença também pode ser útil neste aspecto (ATKINS et al., 2009; WARE, 2007)

O suporte nutricional tem os seguintes objetivos: controlar o estado nutricional do paciente; minimizar os riscos nutricionais para hipertensão evitando a retenção de sódio;

suplementar componentes que melhoram o metabolismo cardíaco; manter o aporte calórico para evitar a caquexia cardíaca, reposição de eletrólitos e vitaminas hidrossolúveis perdidas com o uso de diuréticos (FREEMAN et.al, 2006). A dieta para o cardiopata deve ser normoprotéica, de modo que 25% da energia ofertada ao paciente seja constituída de fonte proteica e com baixos níveis de sódio. A proteína deve ser de alto valor biológico e alta digestibilidade, preferencialmente hidrolisada, o que irá diminuir a necessidade de suco gástrico, sendo que a quantidade do mesmo estará diminuída. Também é preconizada uma proporção de proteína animal:vegetal igual a 3:1, para minimizar a produção de resíduos nitrogenados no fígado e reduzir sua posterior excreção renal.

Objetivo

Verificar a palatabilidade, alterações laboratoriais, índices ecocardiográficos e resposta clínica da ração Equilíbrio Terapêutica Cardíaca® da empresa Total Alimentos, em cães que se encontram nos estágios B2, C e D da doença valvar degenerativa mitral.

Material e Métodos

Foram incluídos 12 cães de diversas raças encaminhados ao Serviço de Cardiologia da Clínica Naya Especialidades, após diagnóstico de DVDM, nos estágios B2, C e D.

Além da terapia convencional, constituída por inibidores da enzima conversora de angiotensina, diuréticos de alça (furosemida), antagonistas de aldosterona (espironolactona) e inotrópicos positivos (pimobendam), conforme classe funcional da DVDM, os animais incluídos no estudo foram submetidos à dieta com a ração Equilíbrio Terapêutica Cardíaca da Total Alimentos, durante o período de fevereiro a julho de 2012. Para tanto, foram avaliados em dois momentos, a saber:

- **T0**: início da terapia, onde ainda recebiam rações não terapêuticas, sendo estas preferencialmente destinadas a animais adultos ou idosos ou comida caseira.
- **T30**: avaliação 30 dias após o início da dieta terapêutica com a ração terapêutica Equilíbrio®
- **T90**: avaliação 90 dias após o início da dieta terapêutica com a ração terapêutica Equilíbrio®

A avaliação da resposta à terapia foi realizada por meio de exame clínico, palatabilidade da ração, sobrevivência durante o tempo de estudo, variação de peso corporal e a evolução na classificação da DVDM.

Avaliação laboratorial: foram avaliados por meio de perfil renal (uréia e creatinina), dosagens séricas de sódio e potássio e avaliação de glicemia.

Ecocardiograma: realizado em equipamento Esaote MyLab 30 Vet Gold, conforme metodologia previamente descrita (BOON, 2011). Para tanto o animal esteve posicionado em decúbito lateral esquerdo, sem o auxílio de fármacos tranquilizantes. Foram analisados os seguintes parâmetros: relação aorta/átrio esquerdo, relação entre a velocidade máxima da onda E e o tempo de relaxamento isovolumétrico (E/TRIV), fração de encurtamento, pressão arterial pulmonar e dP/dT

A avaliação clínica, os exames laboratoriais e ecocardiograma foram realizados nos antes do início da dieta (T0), e após 30 dias do início da dieta (T30).

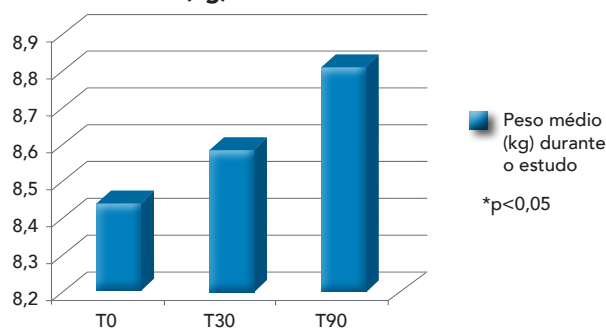
Para as variáveis numéricas analisadas, foi calculada média e desvio-padrão, sendo testadas para normalidade por meio do método Kolmogorov-Smirnov. As diferenças encontradas após tratamento foram analisadas por meio de teste ANOVA de mensurações repetidas, com pós-teste de Tukey quando encontrada diferença estatística. Foi considerado significativo valor de $p < 0,05$.

Resultados

Dentre os 12 cães incluídos no estudo, dois (15,3%) foram excluídos da análise dos parâmetros clínicos antes do T30. Um deles passou a rejeitar a dieta e o outro apresentou diarreia, sendo que a dieta foi interrompida em ambos. Portanto, a análise dos dados no T30 foi realizada com população de 10 cães. Destes, no momento T90, um havia falecido e outros dois ainda não haviam completado 90 dias desde o início do estudo. Dessa maneira, a população estudada no T90 foi de sete animais.

Em relação ao peso, todos os animais que completaram o T90 apresentaram ganho de peso significativo (Figura 1). Os cães que apresentaram perda de peso foram os mesmos que tiveram evolução desfavorável com mudança de classe funcional.

Peso médio (kg) durante o estudo*



Dos cães que completaram o T90, apenas um apresentou piora do estágio da DVDCM, evoluindo de estágio C para estágio D.

Nos aspectos ecocardiográficos, houve redução significativa no índice E/TRIV em T90 ($p < 0,01$). Não houve diferença estatística nos demais parâmetros ecocardiográficos avaliados. Os índices ecocardiográficos estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: médias dos parâmetros ecocardiográficos obtidos antes (T0), 30 dias (T30) e 90 dias (T90) após início da dieta com ração terapêutica Equilíbrio em 10 cães com doença valvar crônica degenerativa mitral

| Parâmetro | T0 | T30 | T90 |
|-----------|-------|-------|-------|
| Ao/AE | 0,512 | 0,532 | 0,514 |
| E/TRIV | 4,37 | 4,67 | 3,00* |
| DDVE | 3,49 | 3,47 | 3,44 |
| DSVE | 1,69 | 1,81 | 1,63 |
| FENC | 50,2 | 45,8* | 51,1 |

* $p < 0,05$

* $p < 0,01$

Ao/AE: relação Ao/AE; E/TRIV: relação E/TRIV; DDVE: diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo; DSVE: diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo; FENC: fração de encurtamento;

Não houve diferença entre os grupos em relação a todos os exames laboratoriais realizados.

Discussão

Após o início da dieta observou-se ganho de peso na maioria dos animais envolvidos, resultado do ganho energético promovido pela ração e aliado ao controle terapêutico favorável da insuficiência cardíaca. Tal achado pode ser considerado bastante favorável na terapia do paciente com DVDM, uma vez que este é um indicador importante de prognóstico nestes pacientes (FREEMAN et AL., 2006). Os cães que apresentaram perda de peso foram os mesmos que apresentaram piora na classe funcional. Desta forma a perda de massa muscular, não pode ser associada apenas à mudança da dieta, mas também estar relacionada ao agravamento da doença valvar.

A aceitação da dieta pelos animais foi considerada bastante satisfatória uma vez que muitos não estavam habituados à dieta com ração comercial, ou deixaram de aceitá-las durante a progressão da doença. Em ambos os casos houve melhora na aceitação com a introdução da nova ração.

Em relação aos parâmetros ecocardiográficos, a redução no índice E/TRIV pode indicar uma redução na pré-carga. O aumento deste índice está relacionado ao surgimento de insuficiência cardíaca congestiva (SCHOBBER et al., 2010), e os

achados do presente estudo sugerem que a dieta empregada auxiliou na redução da congestão.

Em relação aos exames laboratoriais não foram verificadas alterações significativas desfavoráveis podendo-se considerar um aspecto positivo no tocante a evolução da doença valvar.

Conclusão

A introdução da nova dieta foi favorável, uma vez que foi acompanhada de ganho de peso e melhora clínica da insuficiência cardíaca em todos os cães que receberam a dieta. Sendo assim pode-se concluir que a nova formulação terapêutica pode ser considerada um coadjuvante interessante na terapia dos cães com doença valvar crônica degenerativa mitral.

Observações: outros quatro animais já foram incluídos no estudo e ainda não completaram o T30, portanto seus dados não foram ainda apresentados. O aumento da população estudada será fundamental para incrementar a relevância científica dos achados iniciais.

Referências bibliográficas

ATKINS C.; BONAGURA J.; ETTINGER S.; FOX P.; GORDON S.; HAGGSTRÖM J.; HAMLIN R.; KEENE B.; LUIS-FUENTES V.; STEPIEN R. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Canine Chronic Valvular Heart Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v.26, p.1142-50, 2009.

BOON, J. A. **Veterinary echocardiography**. 2nd ed., Blackwell publishing, 2011.

FREEMAN L. M.; RUSH J. E.; MARKWELL P. J. Effects of Dietary Modification in Dogs with Early Chronic Valvular Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine* v. 20, p. 1116-1126, 2006.

OLSEN L. H.; HÄGGSTRÖM, J.; PETERSEN, H. D. **Acquired valvular heart disease**. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of veterinary internal medicine**. Vol. 2. 2nd ed. Saint Louis: Saunders Elsevier, 2010. p. 1299-1314.

SCHOBBER, K.E.; HART, T.M.; STERN, J.A.; LI, X.; SAMII, V.F.; ZEKAS, L.J.; SCANSEN, B.A.; BONAGURA, J.D. Detection of congestive heart failure in dogs by Doppler echocardiography. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 24, n.6, p. 1358-1368, 2010.

WARE, W. A. **Cardiovascular disease in small animal medicine**. Londres: Manson Publishing, 2007.

A Total Alimentos atua desde 1974 com Nutrição Animal. Sempre comprometida com os pilares da sustentabilidade: ética, compromisso social e com o meio ambiente, a empresa concilia modernidade e inovação com responsabilidade social.

Uma empresa orgulhosamente brasileira, que está presente nos 5 continentes do mundo, exportando a criatividade e o pioneirismo da nossa indústria, a Total Alimentos é uma empresa comprometida com a vida e com você.



SAC: 0800 725 85 75
www.totalalimentos.com.br
facebook Total Alimentos S.A.