**estimulação elétrica do nervo vago como terapia adjuvante na epilepsia refratária canina: revisão de literatura**

**Gisleine de Oliveira1\*, Daniel da Silva Rodrigues1, Jade Caproni Corrêa¹, Ranielle Stephanie Toledo Santana1, Eliane Gonçalves de Melo2.**

*1Graduando em Medicina Veterinária – UFMG – Belo Horizonte/ MG – Brasil - \*Contato: gsleineoliveira@gmail.com*

*2 Professora do Departamento de Clinica e Cirurgia Veterinárias –UFMG – Belo Horizonte – MG – Brasil*

**INTRODUÇÃO**

Epilepsia é a doença caracterizada pela predisposição à ocorrência de crises epilépticas recorrentes, sendo uma das desordens neurológicas crônicas mais comuns em cães. Pode ser secundária à uma alteração intracraniana (epilepsia estrutural) ou ocorrer sem uma causa patológica clinicamente diagnosticável (epilepsia idiopática). O tratamento é baseado na utilização de drogas antiepilépticas, sendo o fenobarbital a droga de primeira escolha em cães e gatos. É considerada uma eficácia terapêutica a redução em, pelo menos, 50% na frequência e/ou duração das crises epilépticas. Cerca de 30% dos pacientes são refratários ao tratamento medicamentoso, não alcançando controle satisfatório das crises mesmo com uma ou mais drogas antiepilépticas dentro da concentração sérica terapêutica. Atualmente, muitos cães nessa situação são eventualmente eutanasiados ou morrem durantes crises incontroláveis.1,4

No intuito de alterar essa realidade e promover um melhor controle de crises em pacientes desse grupo, métodos alternativos não farmacológicos utilizados em medicina humana vêm sendo estudados quanto à sua potencial aplicação em medicina veterinária, dentre eles destacando-se a estimulação elétrica do nervo vago como um método promissor.3 O objetivo dessa revisão bibliográfica é discutir os aspectos relativos à segurança e eficácia da estimulação elétrica do nervo vago como adjuvante na terapia antiepiléptica em cães.

**MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi realizado por meio da revisão bibliográfica de artigos publicados em revistas científicas com as temáticas epilepsia e estimulação do nervo vago, buscados por meio das plataformas *PubMed e ResearchGate*.

**REVISÃO DE LITERATURA**

A estimulação elétrica do nervo vago consiste em uma estimulação elétrica crônica e intermitente do nervo por meio de um gerador de pulsos programável. O gerador é implantado subcutaneamente na região cervical e conecta-se a eletrodos que são cirurgicamente fixados ao redor do nervo no pescoço. Usualmente escolhe-se o nervo vago esquerdo para o tratamento, uma vez que induz menos efeitos cardíacos em relação ao ramo direito do mesmo. O dispositivo é programado por meio de um software de computador, que permite uma comunicação não invasiva com o gerador de pulsos implantado no paciente, permitindo ativar, desativar e ajustar a geração de estímulos elétricos para o nervo vago do animal. 1,2,4

O mecanismo de ação ainda não foi completamente elucidado, mas sugere-se estar relacionado ao tipo de fibras recrutadas, dessincronização da atividade neuronal, excitação, alterações em neurotransmissores e imunomodulação. Aproximadamente 80 a 90% do nervo vago consiste em fibras aferentes originadas em vísceras e que vão em direção ao núcleo do trato solitário. Elas fazem sinapse com axônios que se projetam difusamente por diversas regiões corticais e subcorticais, onde exercem efeito sobre a excitabilidade neuronal. Estudos envolvendo a utilização de eletroencefalografia permitiram chegar à hipótese de que as descargas epileptogênicas atribuídas à hiper sincronização espontânea de neurônios podem ser prevenidas por meio da estimulação elétrica vagal. 1,2,4

Os benefícios associados à estimulação elétrica do nervo vago como adjuvante terapêutico no controle de crises epilépticas são numerosos, dentre eles podendo-se destacar a baixa ocorrência de efeitos colaterais, a independência do local do foco epileptogênico e a manutenção de eficácia terapêutica por longos períodos, uma vez que não há indícios de desenvolvimento de tolerância ao tratamento. As desvantagens seriam o custo e impossibilidade de prever se o animal irá responder ao tratamento.2,4

**Figura 1:** Representação esquemática do dispositivo de estimulação elétrica do nervo vago em cães.

Traduzida e adaptada de Martllé, 2016. 

Em relação à efetividade do tratamento, em humanos é relatado que cerca de um terço dos pacientes responde com uma redução superior a 50% na frequência de crises. Em medicina veterinária essa estatística ainda não é bem estabelecida, porém a eficácia e segurança do tratamento em cães já vem sendo relatadas a nível experimental.3,4

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A dificuldade em se estabelecer um controle satisfatório de crises em pacientes epilépticos refratários ao tratamento convencional à base de drogas antiepilépticas acarreta grandes impactos na longevidade e qualidade de vida do animal. Assim sendo, o desenvolvimento de métodos alternativos em complementação à terapia medicamentosa é uma demanda dentro da clínica de pequenos animais.. Nesse contexto, a estimulação elétrica do nervo vago é uma alternativa viável e utilizada em medicina humana, apresentando também grande potencial de utilização em medicina veterinária. Já existe comprovação da segurança de sua utilização, porém ainda se carece de maiores estudos que estabeleçam estatísticas quanto a sua eficácia em cães.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

****