

# **AUTO-HEMOTERAPIA NA MEDICINA VETERINÁRIA**

Auto-hemotherapy in veterinary medicine

**CASAMASSA, Michelli Caroline de Oliveira**

Centro Universitário de Jaguariúna

CINTRA, André Galvão

Orientador Prof. Esp. Centro Universitário de Jaguariúna

**Resumo:** A auto-hemoterapia é uma terapia alternativa que se apresenta em constante crescimento na medicina veterinária. Diversas doenças podem ser tratadas através da auto-hemoterapia ou utilizando-a junto com tratamento convencional com objetivo de obter cura em menor período de tempo. Essa terapia pode ser utilizada em pequenos e grandes animais e segundo estudos apresenta resultados satisfatórios nas diferentes espécies. É baseada na retirada do sangue de uma veia e aplicado na musculatura afim de estimular o sistema mononuclear fagocítico, aumentando o número de macrófagos que têm a função de combater bactérias, vírus e células neoplásicas, além de destruir a fibrina, presente no sangue coagulado. Em pequenos animais doenças como parvovirose, demodicose, tumor venéreo transmissível, mastocitoma, papilomatose oral podem ser tratadas com a auto-hemoterapia e também pode ser utilizada no pré-cirúrgico, como prevenção de infecção no pós-operatório. Em grandes animais dentre as doenças tratadas estão o sarcoide equino, papilomatose oral e ectima contagioso. A auto-hemoterapia surge como uma nova terapia, que já era utilizada há muito tempo e hoje novamente estudada, tendo como benefícios absorção instantânea, sem indícios de reações adversas e baixo custo.

**Palavras-chaves:** terapia alternativa, tratamento, animais.

**Abstract:** Auto-hemotherapy is an alternative therapy that is constantly growing in veterinary medicine. Several diseases can be treated through auto-hemotherapy or using it together with conventional treatment for healing in a shorter period. This therapy can be used in small and large animals and according to studies presents satisfactory results in different species. It is based on the withdrawal of blood from a vein and applied to the musculature to stimulate the mononuclear phagocytic system, increasing the number of macrophages that have the function of fighting bacteria, viruses and neoplastic cells, besides destroying the fibrin present in the blood coagulated. In small animals' diseases such as parvovirus, demodicosis, transmissible venereal tumor, mastocytoma, oral papillomatosis can be treated with auto-hemotherapy and can also be used in the pre-surgical as prevention of postoperative infection. In large animals among the diseases treated are the equine sarcoid, oral papillomatosis and contagious ecthyma. The auto-hemotherapy comes as a new therapy, which was already used a long time and today again studied. Taking benefits as instantaneous absorption, with no evidence of adverse reactions and low cost.

**Key-words:** alternative therapy, treatment, animals.

## **Introdução**

O sangue é composto por células em matriz fluida, localizadas em vasos sanguíneos e coração, com a função de carregar oxigênio e nutrientes para os tecidos, transportando produtos para eliminação. As células vermelhas, que são os eritrócitos, não têm núcleo e são bicôncavas. As células brancas do sangue, que são os leucócitos são maiores que os eritrócitos e têm núcleo corado escuro. O sangue é um sistema de transporte responsável por levar oxigênio, através da hemoglobina, nutrientes e outros componentes essenciais para células vivas. No plasma sanguíneo estão dissolvidos nutrientes e outros componentes. (COLVILLE e BASSERT, 2010).

De forma detalhada o sangue tem a seguinte composição, plaquetas, células vermelhas sanguíneas, que são os eritrócitos e células brancas sanguíneas, dentre elas os neutrófilos, neutrófilos bastonetes, monócitos, linfócitos, eosinófilos e os basófilos (COWELL et al, 2009).

A medula óssea é o local de geração da maioria das células maduras circulantes. A hematopoese, geração das células sanguíneas, ocorre durante o desenvolvimento fetal nas ilhotas sanguíneas do saco vitelino e no mesênquima para-aórtico. Então as células sanguíneas se deslocam para o fígado e finalmente se localizam na medula óssea (ABBAS et al, 2015).

O coração recebe o sangue não oxigenado dos tecidos do corpo e bombeia para o pulmão, onde esse sangue será oxigenado e posteriormente bombeado para a circulação sistêmica. O coração tem a função de manter o sangue em movimento através do sistema vascular. Nesse movimento, ocorre transporte de hormônios que regulam funções corporais, liberação de anticorpos e células inflamatórias, para a proteção, e remoção de produtos de excreção do metabolismo de tecidos. As artérias transportam sangue oxigenado pelo corpo, e as veias o sangue desoxigenado. Os vasos estão localizados de maneira profunda ou superficial. Os que estão em disposição superficial podem ser identificados e utilizados para coleta (COLVILLE e BASSERT, 2010).

Os neutrófilos atuam como primeira linha de defesa do organismo convergindo ao local infectado, ingerindo e destruindo os invasores, mas sozinhos não podem garantir a destruição de todos. Então, o corpo utilizará um sistema que emprega células fagocíticas coletivamente, os macrófagos. Os macrófagos, além de detectar e matar microrganismos invasores, também

secretam uma mistura de citocinas que promovem respostas imunes inatas e adaptativas, controlam inflamação e contribuem para o reparo de tecidos lesionados (TIZARD, 2014).

A auto-hemoterapia consiste em retirar o sangue de uma veia e aplicá-lo no músculo, estimulando o aumento de macrófagos. Os macrófagos têm a função de combater bactérias, vírus e células neoplásicas, além de destruir a fibrina, presente no sangue coagulado. A injeção de sangue no músculo aumenta a produção dos macrófagos pela medula óssea, uma vez que o sangue no músculo age como um corpo estranho e será rejeitado (MATA, 2009).

Segundo Moura (2012), o sangue, em contato com o músculo, desencadeia uma reação de rejeição do mesmo, estimulando o sistema mononuclear fagocítico. A medula óssea produzirá monócitos que colonizarão os tecidos orgânicos e receberão a denominação de macrófagos, que passam a aumentar em quantidades ao decorrer das aplicações. As doenças então são combatidas pelos macrófagos, que quadruplicados conseguem assim vencer os estados patológicos ou, pelo menos, abrandá-los.

O sistema mononuclear fagocítico estará atuando enquanto houver sangue presente na musculatura e só acabará ao fim de cinco a sete dias, então deve-se repetir o procedimento de sete em sete dias. Na prática a auto-hemoterapia tem diversas vantagens e, dentre elas, destacam-se o custo baixo, a comodidade e absorção realizada prontamente (MATA, 2009).

Entretanto apesar deste procedimento terapêutico não ter comprovação científica efetiva, é uma prática cada vez mais utilizada na medicina veterinária, demonstrando resultados satisfatórios em diversos casos em animais (BAMBO et al, 2012).

O objetivo deste trabalho é uma revisão de literatura sobre auto-hemoterapia na medicina veterinária.

A metodologia utilizada foi a de revisão de literatura com dados obtidos em pesquisas literárias diversas, artigos científicos, publicações on-line e periódicos disponíveis com leitura de conceitos básicos e aprofundados sobre o tema.

## **AUTO-HEMOTERAPIA EM PEQUENOS ANIMAIS**

No Brasil uso da auto-hemoterapia em pequenos animais é realizado em larga escala principalmente em casos de papilomatose, erlichiose, esporotricose, cinomose, entre outras (MATA, 2009).

Segundo Silva et al (2013), após estudo com realização das aplicações de injeções intramusculares de sangue em cadelas saudáveis comprova-se que a auto-hemoterapia realmente sugere uma estimulação monocitária e proteica.

### **Enterite por Parvovírus canino**

Existem dois tipos de parvovírus infectante nos cães. O tipo 1, que é um vírus não patogênico e pode estar associado a gastroenterite, pneumonite e/ou miocardite, acometendo cães filhotes de 1 a 3 semanas de vida. O tipo 2 é responsável pela forma clássica parvoviral e há 3 cepas conhecidas (a, b e c). Os cães acometidos são infectados através da via oral-fecal, o vírus tem predileção por células em divisão, ele invade e as destrói. Os sinais clínicos aparecem entre 5 a 12 dias, dentre eles: depressão, anorexia, vômitos, diarreia, sangramento intestinal e febre. O tratamento é baseado em fluidos e eletrólitos combinada com antibiótico, antiemético, analgésico, antipirético e suporte alimentar (NELSON e COUTO, 2015).

Em estudo de Borges et al (2013), comparando dois diferentes grupos com tratamentos para parvovirose canina, o grupo controle e o grupo que, além de todo tratamento pré-estabelecido, foi adicionada a auto-hemoterapia. O grupo de animais que tiveram a auto-hemoterapia como adjuvante no tratamento obtiveram alta clínica antes dos animais do grupo controle. Observou-se remissão precoce de processos inflamatórios na mucosa gástrica, além de ação reparadora da mesma, havendo melhora no quadro geral do animal e recuperação do quadro diarreico. A dose utilizada, que foi satisfatória, variou de acordo com peso dos animais, até 5kg/2,5ml; entre 5 e 10 kg/5ml; acima de 10kg/7,5ml. A auto-hemoterapia atuando como adjuvante no tratamento da parvovirose potencializou a terapia, que ocasionou remissão dos sinais clínicos, sendo indicada como alternativa complementar

A auto-hemoterapia faz com que há um aumento de células leucocitárias nos órgãos abdominais e um incremento nas funções orgânicas, acelera

secreção biliar e processos de desintoxicação, justificando a remissão das lesões inflamatórias nos animais acometidos pela parvovirose (MATA, 2009).

### **Sarna demodécica**

É uma dermatopatia canina resultante da proliferação de ácaros *Demodex spp.* dentro dos folículos pilosos, ou até mesmo no estrato córneo. É comum em filhotes e cães jovens; em animais adultos está relacionada a imunossupressão. Os sinais clínicos são caracterizados por prurido, alopecia focal ou multifocal, com ou sem piodermite secundária, presença de crostas, escamação, eritema, foliculite e formação de comedos. A piodermite associada a sarna demodécica, contribui para imunossupressão, e a mesma deve ser tratada, quando ocorre falha no tratamento da piodermite justifica a recidiva ou persistência da demodicose (PATEL e FORSYTHE, 2010).

O diagnóstico da demodicose é realizado através do raspado cutâneo profundo, e analisado por microscopia, onde pode ser encontrado vários parasitas adultos, ninfas, larvas e ovos de *Demodex canis*. No exame histopatológico da pele, pode ser identificado ácaros demodécicos intrafoliculares com graus variáveis de foliculite (MEDLEAU e HNILICA, 2003).

No caso da demodicose de forma isolada, o tratamento pré-estabelecido é baseado em Amitraz, Lactonas Macroclínicas, Moxidectina, Ivermectina e Milbemicina oxima. No caso de piodermite associada, deve ser tratada com a administração de antibioticoterapia (PATEL e FORSYTHE, 2010).

Em um estudo realizado por Fernandes et al. (2017), dois animais apresentaram sinais clínicos característicos de demodicose, para o diagnóstico conclusivo foi realizado um raspado de pele e após a análise, foram diagnosticados com sarna demodécica. Dois protocolos de tratamento foram estipulados para os animais, o convencional medicamentoso utilizado no primeiro animal macho, sem raça definida (SRD), não castrado, de 2 anos de idade, pesando 13kg. E o tratamento alternativo com a auto-hemoterapia no segundo animal, uma cadela, SRD, não castrada, 6 anos, pesando 16kg. Para o tratamento alternativo foi retirado 5 ml de sangue da veia cefálica e injetado entre os músculos semitendinoso e semimembranoso, protocolo repetido a cada sete dias, totalizando 8 sessões. Na quarta sessão de auto-hemoterapia foi

observado melhora das lesões, diminuição de prurido e crostas, e crescimento de pelo no local, demonstrando eficácia no tratamento com a auto-hemoterapia.

No caso do tratamento convencional, para que ele seja satisfatório, a terapia tópica deve ser mantida até que o exame do raspado de pele seja negativo e a lesões tenham se curado. O prognóstico é bom, e a cura pode ocorrer no período de 4 a 8 semanas (MEDLEAU e HNILICA, 2003).

### **Tumor venéreo transmissível**

O tumor venéreo transmissível (TVT) pode acometer fêmeas adultas em qualquer idade. É um tumor de células redondas, acometendo genitália externa, e menos frequente em regiões extragenitais. A transmissão ocorre de indivíduo para indivíduo durante a cópula, ato de cheirar ou lambar. Os sinais clínicos variam de acordo com a localização do tumor e sangramentos ocorrem facilmente, podendo levar o animal a um quadro anêmico. O tratamento varia de quimioterápicos a corticoides, inibidores de glicoproteína P, radioterapia e remoção cirúrgica (JERICÓ et al, 2015).

Segundo estudo realizado por Sousa (2009), uma cadela, sem raça definida, com 2 anos de idade, pesando 5 kg, portadora do tumor venéreo transmissível, utilizou auto-hemoterapia como tratamento inicial. Foram realizadas 8 aplicações, sendo 5ml do sangue retirado da veia cefálica e aplicado intramuscular, com repetições a cada sete dias. Nas primeiras três semanas, observou-se redução do tumor e desaparecimento da secreção sanguinolenta. Como adjuvante utilizou-se vincristina em três últimas aplicações, com remissão total do TVT, onde as doses foram diminuídas utilizando junto a auto-hemoterapia. O emprego da auto-hemoterapia como terapia alternativa e auxiliar demonstrou sucesso para resolução da doença.

### **Papilomatose oral**

A papilomatose é uma doença viral, contagiosa, causada por um papilomavírus, os papilomas orais são os mais incomuns e tem maior incidência em cães com menos de 1 ano de idade ou adultos imunossuprimidos. As lesões podem ser poucas a múltiplas e acometer mucosa oral, lábios, palato, faringe, epiglote e língua. O desenvolvimento da doença demora de 1 a 5 meses e com

o decorrer do tempo as lesões evoluem da coloração inicial rosada ou branca para massas cinzas (MEDLEAU e HNILICA, 2003).

São neoplasias de caráter benigno e raramente pode ocorrer transformação maligna para carcinoma de células escamosas. Os sinais clínicos são halitose, disfagia, sangramento ou crescimento que se projeta da boca (NELSON e COUTO, 2015).

O diagnóstico é realizado através dos exames complementares como histopatologia da pele e imunoistoquímica que detecta através de uma amostra obtida por biopsia antígenos intranucleares de papilomavírus. O tratamento convencional é baseado inicialmente na correção da causa primária de imunossupressão e/ou remoção cirúrgica, administração de interferona alfa e vacinas autógenas (MEDLEAU e HNILICA, 2003).

Um estudo realizado por Bambo et al (2012), uma cadela, pastora alemã, de 5 meses de idade, pesando 15kg, apresentava halitose, sangramento oral, dificuldade de ingestão de alimentos e diversos papilomas por toda cavidade oral. Baseado nos sinais clínicos e no exame histopatológico ela foi diagnosticada com papilomatose oral. O tratamento escolhido foi a auto-hemoterapia, onde foram realizadas 5 aplicações. As doses variavam de 0,5ml a 1ml, a cada 4 dias, durante 24 dias, o sangue foi aplicado na base dos papilomas. Ao decorrer das aplicações houve mudança na coloração dos papilomas e no último dia das aplicações observou-se a ausência dos mesmos.

### **Mastocitoma**

As células do tecido conjuntivo que participam do sistema imune são denominadas mastócitos, são encontradas em tecidos subcutâneos e nas mucosas dos animais, essas células deixam a medula óssea de forma indiferenciada e assumem estrutura e função após serem transportadas aos tecidos, principalmente na pele. São fundamentais para resistência de hospedeiros e determinadas respostas cutâneas. Em contrapartida, quando os mastócitos têm crescimento desordenado local, é denominado mastocitoma, ou seja, uma neoplasia quase exclusiva da pele, apresentando-se de forma única ou múltipla com capacidade altamente infiltrativa para camadas mais profundas da pele (DALECK E DE NARDI, 2016).

Está dentre os tumores de pele mais comuns em cães e raro em gatos. Há maior pré-disposição de cães das raças Boxer, Boston Terrier, Bullmastiff, Bulldog Inglês, Golden Retrievers e cães de meia idade ou idosos. As lesões são como massas superficiais que se movem com a pele, subcutâneas ou profundas. De 10-15% dos casos, é indistinguível de um lipoma, e o tumor de mastócito só pode ser diagnosticado a partir de citologia ou histopatologia (NELSON e COUTO, 2015).

Deve ser realizado diagnósticos diferenciais para lesões com característica nodulares como: linfoma cutâneo, lipoma, histiocitoma, doença granulomatosa, granuloma bacteriano ou fúngico. Para realização do diagnóstico, citologia aspirativa por agulha fina é uma técnica muito utilizada para doenças nodulares de pele, no exame citológico apresentará grande número de mastócitos (PATEL e FORSYTHE, 2010).

Segundo Nelson e Couto (2015), os tumores de mastócitos são classificados em três categorias: grau 1: bem diferenciado, grau 2: moderadamente diferenciado, grau 3: pouco diferenciados. Animais portadores do grau 1 tratados com cirurgia tem tempo de sobrevida maior que aqueles com grau 3. O índice de mitose deve ser conhecido pois tem relevância ao prognóstico dos cães acometidos. O tratamento do mastocitoma, varia de cirurgia, radioterapia, quimioterapia, terapia alvo-molecular ou combinação deles

Estudo realizado por Quessada et al (2010), um cão macho, sem raça definida, com 6 anos de idade pesando 28kg, apresentava várias massas tumorais cutâneas espalhadas pelo corpo. Através da citologia o animal foi diagnosticado com mastocitoma de grau 1. A neoplasia encontrada no cão foi considerada inoperável, então optou-se pelo uso da auto-hemoterapia, onde retirou-se 10ml de sangue da jugular e aplicado na musculatura do cão, com repetição semanal, totalizando 6 sessões. Na primeira aplicação já foi observado redução das massas e cicatrização da úlcera localizada no escroto. Após as seis sessões realizadas, várias massas regrediram e algumas desapareceram. Com a melhora do animal, o tutor abandonou o tratamento. Após um mês voltou com o animal, que apresentava recidiva. Então, foi necessário ablação da bolsa escrotal e retirada de duas massas. No pós-operatório retomou a auto-hemoterapia e o animal permaneceu com as sessões de forma continua e sem mais recidivas.



## **Ovariohisterectomia eletiva em gatas**

Segundo estudo realizado por Moura (2012), utilizava a auto-hemoterapia como forma de prevenção de infecção pós-operatória em pacientes humanos. No pré-operatório retirava o sangue de uma veia e aplicava na musculatura, após cinco dias repetia novamente o procedimento, mesmo que a taxa de leucócitos ainda não havia caído completamente. Após o procedimento cirúrgico observava resultados positivos, como queda da infecção hospitalar.

Estudo realizado por PEREIRA (2015), 12 gatas sem raça definida, híginas, foram submetidas a cirurgia eletiva de ovariohisterectomia. As felinas foram divididas em dois grupos, o grupo “auto-hemoterapia”, que foi coletado 1ml de sangue/kg, da veia jugular e administração entre os músculos semitendinoso e semimembranoso. A primeira aplicação foi realizada três dias antes da cirurgia, e a segunda, uma hora antes da cirurgia. O grupo “controle”, foi utilizado antibioticoterapia profilática em dose única de enrofloxacin, 5mg/kg, via intramuscular. Após o procedimento cirúrgico os animais foram avaliados, e a auto-hemoterapia de forma profilática demonstrou a mesma eficácia comparada a antibioticoterapia, os resultados obtidos foram a prevenção de processos inflamatórios e ausência de complicações infecciosas pós-operatórias.

Esclarecendo a diferença entre a imunoterapia e a antibioticoterapia, a antibioticoterapia tem sua atuação de forma limitada a doenças infecciosas, enquanto a imunoterapia abrange mais amplamente, doenças infecciosas, parasitárias, neoplasias degenerativas e de caráter autoimune tendo participação do sistema imune da iniciação a morte (MOURA, 2012).

## **AUTO-HEMOTERAPIA EM GRANDES ANIMAIS**

A auto-hemoterapia vem sendo muito utilizada na medicina veterinária e também é voltada como terapia alternativa em grandes animais, pois além das vantagens, comodidade e economia do tratamento, sua absorção se faz prontamente (MATA, 2009).

Para diversas doenças utiliza-se essa terapia alternativa, como casos de papilomatose oral, sarcoide equino, ectima contagioso, entre outras.

## **Sarcoide equino**

O sarcoide é um tumor individual que é constituído por dois componentes, tecido conjuntivo fibroso e tecido epitelial, que raramente produz metástase. As regiões mais afetadas são cabeça (orelhas e comissuras labiais), tronco ventral e membros, de equinos e muares. Algumas raças como Apaloosa, Árabe e Quarto de Milha são mais predispostos que os animais sem raça definida, em relação a idade, o risco aumenta até os 15 anos. Podem ser observados três tipos macroscopicamente: Fibroblástico, que tem aparência variável, nódulos discretos no tecido subcutâneo e ainda revestidos de pele, ou massas que podem ulcerar e causar hemorragia; Tipo Verrucoso tem a superfície seca, crostosa e com aspecto de couve-flor. E o tipo misto (CORREA et al, 2001).

O tratamento deve ser realizado imediatamente após o diagnóstico do tumor, mas não há garantia de eficácia. São eles: ligadura com fio de Nylon, excisão cirúrgica, criocirurgia, cirurgia a laser, compostos citotóxicos / antimicóticos, infiltração intralesional de cisplatina / 5-fluorouracil, vacinas autólogas, imunomodulação, radiação e homeopatia (KNOTTENBELT, 2008).

Em estudo realizado por Machado et al (2015), uma égua da raça Crioula, de 9 anos, apresentava sarcóide com tecido de granulação confirmado com exame histopatológico. As lesões na paciente localizavam-se em olho esquerdo e membro torácico esquerdo. O tratamento sugerido no caso da égua, foi o tratamento alternativo com a auto-hemoterapia nos pontos de acupuntura. Na égua Crioula, foi retirado 40 ml de sangue da veia jugular direita e aplicado 10ml de sangue nos pontos de acupuntura, IG11 (intestino grosso), direito e esquerdo, P3 (pulmão) direito e esquerdo, por 3 sessões. Na quarta sessão o ponto VG14 substituiu o ponto P3. Após a segunda sessão a paciente já apresentava melhora e passados 2 meses do tratamento as lesões eram imperceptíveis.

Segundo Glória (2017), a técnica da hemopuntura baseia-se na retirada do sangue de uma veia e aplicado em pontos de acupuntura. A quantidade retirada deve ser suficiente para injetar nos pontos, e em cada ponto injeta-se um mililitro (ml), dependendo do tamanho do paciente. Normalmente são escolhidos pontos que modulem e tonifiquem o sistema imunitário, como o VG14, por exemplo, ou pontos locais.

## **Papilomatose bovina e equina**

A papilomatose é uma doença causada por um vírus, pertencente à família *Papovaviridadae* do gênero *Papillomavirus*. É transmitido através do contato com pele e mucosa, caracterizando-se pelo crescimento das células basais, formando tumores com aparência de verrugas. Os sinais clínicos são papilomas encontrados em cabeça, pescoço, ventre, dorso, úbere, mucosa de trato digestivo, pênis, vulva, região mamária em vacas leiteiras ou generalizados. As formas de tratamento variam de extirpação cirúrgica, vacina autóloga e medicamentoso (CORREA et al, 2001).

Segundo estudo realizado por Spada et al (2013), uma bezerra mestiça a *bos taurus taurus*, com três meses de idade, pesando 52,1kg, apresentava nódulos com aspecto de verrugas na região do dorso e foi constatado que os animais contactantes apresentavam os mesmos sinais clínicos, mas obtiveram cura sem tratamento. O diagnóstico foi de papilomatose e iniciou o tratamento com auto-hemoterapia. Foram retirados 10ml de sague da veia jugular e aplicado via intramuscular, a cada 7 dias, por 3 semanas. Durante as aplicações o animal não manifestou nenhuma reação adversa ao tratamento. Na primeira semana da aplicação, houve diminuição das lesões, na segunda semana, significativa melhora e na terceira e última sessão, desaparecimento de todas as lesões.

Foi relatado por Guedes et al (2016), uma potra alojada por 8 meses em um centro de treinamento equestre, passou a apresentar verrugas nas regiões de lábios. Após o exame clínico, o diagnóstico foi papilomatose. Implantou-se a auto-hemoterapia como tratamento alternativo, que se constituiu de quatro sessões, retirando 10ml de uma veia e aplicando via intramuscular, com intervalo de 5 dias nas aplicações. A coloração das lesões era rosada e após a primeira sessão ficou bem avermelhada. A partir da segunda sessão, iniciou melhora tornando-se acinzentadas e após 20 dias da última sessão resolução total, com desaparecimento de todas as verrugas. Chega-se à conclusão que o animal produza anticorpos para neutralizar e remover as verrugas.

Os casos demonstraram eficácia com tratamento alternativo a base da auto-hemoterapia.

## **Ectima contagioso**

Ectima contagioso é uma doença viral, causada pelo vírus *Parapoxvirus*, acometendo os ovinos e caprinos. Caracteriza-se por lesões crostosas e postulares, na pele do focinho e lábios. O vírus se multiplica com facilidade e atinge regiões desprovidas de lã, é necessário que a pele esteja com alguma porta de entrada para vírus. Após a penetração do vírus, inicia-se a formação de pápulas que evoluem para pústulas e em casos graves lesões em gengivas, palato, língua, esôfago, virilha, axila, vulva, ânus, prepúcio e membros. Nessa doença, diagnóstico laboratorial não é usual, e na maioria das vezes é dado através da observação dos sinais clínicos e lesões características. Para essa doença não há tratamento específico e pode ser tratada com terapia tópica e a profilaxia é a vacinação anual (CORREA et al, 2001).

Segundo estudo realizado por Neto et al (2009), dois caprinos de 2 meses de idade, sem raça definida, apresentaram crostas na região oral que dificultava a alimentação dos animais. Por toda pele e mucosa, apresentavam pápulas, vesículas, pústulas e crostas espessas. Os ovinos diagnosticados clinicamente com ectima contagioso foram submetidos ao tratamento alternativo com auto-hemoterapia, que consistiu em uma sessão a cada sete dias, por vinte e oito dias, com 5ml sangue retirado da veia jugular e aplicado entre os músculos semitendinoso e semimembranoso. Após a primeira sessão demonstrou diminuição das lesões, vesículas, pústulas e as pápulas desapareceram, restou apenas crostas. Após 15 dias do início do tratamento, todas as lesões desapareceram.

A auto-hemoterapia atua estimulando o aumento dos macrófagos, que “limpam” o organismo, de modo a combater bactérias, vírus e células neoplásicas (MATA, 2009). Justificando o tratamento do ectima contagioso.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se ao decorrer dos anos que a medicina veterinária se apresenta em constante progresso, novas terapias surgem a cada dia para auxiliar os animais.

Novas medicações são lançadas diariamente no mercado buscando tratamento de doenças e melhora da qualidade de vida do animal, com isso percebemos que os mesmos estão atingindo cada vez mais idades avançadas.

Toda forma de tratamento é viável quando nos deparamos com casos que necessitam de cura, hoje a terapia medicamentosa não é a única forma de tratar e curar doenças. Com o passar dos anos novas formas de tratamento surgiram e hoje estão sendo utilizadas em maior escala e frequência por médicos veterinários.

As terapias alternativas são formas de tratamentos que fogem do convencional e hoje temos resultados espetaculares com elas. A auto-hemoterapia então, surge sem embasamentos científicos e atualmente é baseada em dados e eficácia nos tratamentos. Antigamente médicos realizavam as aplicações e obtinham resultados, hoje exames hematológicos são realizados e visto mudança significativa no organismo do indivíduo.

A cura através do sangue é uma nova modalidade de terapia e de forma surpreendente nos mostra que através de algo produzido por nós mesmos podemos curar doenças.

Entretanto, a auto-hemoterapia surge para auxiliar, para que possamos montar protocolos de tratamentos novos e relatar a cura dos animais através do sangue do mesmo. Sendo uma terapia alternativa, de baixo custo e de absorção instantânea que necessita de mais estudos e aceitação por médicos veterinários.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS**

ABBAS, Abul; LICHTMAN, Andrew; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1195 p.

BAMBO, Otilia. et al. Auto-hemoterapia no tratamento da papilomatose oral canina. **Medvep Dermato – Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária**. n. 2, p. 39-43, 2012.

BORGES, Olivia Maria Moreira. et al. Uso da auto-hemoterapia como adjuvante no tratamento de cães acometidos por gastroenterite por parvovírus. **Acta Veterinaria Brasilica**, vol 7, supl. 1, 2013.

COLVILLE, Thomas e BASSERT, Joanna. **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 543 p.

CORREA, Franklin Riet. et al. **Doenças de ruminantes e equinos**. 2.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. 426 p.

COWELL, Rick. et al. **Diagnóstico citológico e hematologia de cães e gatos**. 3.ed. São Paulo: Editora MedVet, 2009. 476 p.

DALEK, Carlos Roberto e DE NARDI, Andrigo Barboza. **Oncologia em cães e gatos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2016. 1075 p.

FERNADES, Rafael Martins; SOUZA, Suelen Leite; FERNADES, Edilaine Sarlo. **Uso da auto-hemoterapia em cão com demodicose**. Disponível em: [http://www.unidesc.edu.br/nip/wp-content/uploads/2017/05/Rafael-Martins-Fernandes\\_Suelen-Leite-Souza\\_MEDICINAVETERIN%C3%81RIA.pdf](http://www.unidesc.edu.br/nip/wp-content/uploads/2017/05/Rafael-Martins-Fernandes_Suelen-Leite-Souza_MEDICINAVETERIN%C3%81RIA.pdf), 2017. Acesso em: julho de 2018.

GUEDES, Alexandre Roberto Martins; PRADO, Luan Gavião; SILVA, Gabriel Fernandes. O uso de auto-hemoterapia no tratamento da papilomatose juvenil em potro: relato de caso. *In*: VII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FEPI, 2016, Itajúba. **Anais...** Itajúba - Minas Gerais, 2016.

GLÓRIA, Isabela Pires. **A utilização da acupuntura em medicina veterinária**, Évora, Portugal, 2017. 130 f. Dissertação (mestrado) – Curso de Acupuntura Veterinária, Universidade de Évora, Portugal, 2017.

JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; NETO, João Pedro de Andrade. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

KNOTTENBELT, D.C. The equine sarcoid. *In*: 10TH INTERNATIONAL CONGRESS OF WORLD EQUINE VETERINARY ASSOCIATION, 2008 Moscow. **Proceedings...** Moscow, Russia, 2008.

MACHADO, Viviane Pinto. et al. **Uso da auto-hemoterapia em pontos de acupuntura no tratamento de sarcoide equino: relato de caso**. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/fpu/xv/paper/view/4027/1451>, 2015. Acesso em: setembro de 2018

MATA, Marcio Fonseca. **Auto-hemoterapia: o segredo do bom sangue**. Rio de Janeiro: Editora Quártica Premium, 2009. 96 p.

MEDLEAU, Linda e HNILICA, Keith. **Dermatologia de pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico**. São Paulo: Editora Roca, 2003. 356 p.

MOURA, Dr. Luiz. **Auto-hemoterapia**. Produção de MARTINEZ, Ana; LAMERTO, Luiz Fernando. 1 vídeo online, 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=N-dmpGfkKN0>. Acesso em: abril de 2018.

NETO, José Honorato de França. et al. **Auto-hemoterapia em caprinos com ectima contagioso**. Disponível em: [http://www.instituteofscience.com/goats\\_cured\\_skin\\_disease.pdf](http://www.instituteofscience.com/goats_cured_skin_disease.pdf), 2009. Acesso em: setembro de 2018.

NELSON, Richard William; COUTO, Guilherme. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 4442 p.

PATEL, Anita e FORSYTHE, Peter. **Dermatologia em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 379.

PEREIRA, Sóstenes Arthur Reis dos Santos. **Tratamento profilático com autohemoterapia em gatas submetidas à ovariectomia eletiva**, 2015. Disponível em: [http://www.cstr.ufcg.edu.br/grad\\_med\\_vet/tcc\\_2015.1/31\\_sostenes\\_arthur\\_reis\\_santos\\_pereira.pdf](http://www.cstr.ufcg.edu.br/grad_med_vet/tcc_2015.1/31_sostenes_arthur_reis_santos_pereira.pdf). Acesso em: Agosto de 2018.

QUESSADA, Ana Maria. et al. Auto-hemoterapia como adjuvante no tratamento de mastocitoma em cão: relato de caso. **R. bras. Ci. Vet.**, vol.17, p. 108-110, set./dez. 2010.

SILVA, Luciano Schneider. et al. Avaliação hematológica de cadelas saudáveis submetidas à auto-hemoterapia. **Acta Veterinaria Brasilica**, vol 7, supl. 1, 2013.

SOUSA, Fábio Borges. **Auto-hemoterapia como terapia auxiliar no tumor venéreo transmissível**. Disponível em: [http://www.unidesc.edu.br/nip/wp-content/uploads/2017/05/Rafael-Martins-Fernandes\\_Suelen-Leite-Souza\\_MEDICINAVETERIN%C3%81RIA.pdf](http://www.unidesc.edu.br/nip/wp-content/uploads/2017/05/Rafael-Martins-Fernandes_Suelen-Leite-Souza_MEDICINAVETERIN%C3%81RIA.pdf), 2009. Acesso em: julho de 2018.

SPADA, Julio César Pereira. et al. Auto-hemoterapia na papilomatose bovino relato de caso. **Cienc. Ag. Saúde**, vol. 9, p. 78-81, 2013.

TIZARD, Ian. **Imunologia veterinária**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 110-11.