

RELATOS DE CASO – CIÊNCIAS VETERINÁRIAS

AUTO-HEMOTERAPIA COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE CÃES PORTADORES DE PATOLOGIAS PERSISTENTES APÓS TERAPÊUTICA CONVENCIONAL

AUTOHEMOTHERAPY AS AN ALTERNATIVE TREATMENT FOR DOGS DISEASES THAT PERSIST AFTER CONVENTIONAL THERAPEUTIC APPROACH

Noele Desireh Mondo¹, Cristiane de Alcântara Bastos², Wanderley Carvalho³

¹Graduada em Ciências Biológicas e Técnica Veterinária da Clínica Veterinária “Ophicina do Bicho”

²Médica Veterinária responsável pela Clínica Veterinária “Ophicina do Bicho”

³Prof. Dr. do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Padre Anchieta

Autor responsável: Wanderley Carvalho. Caixa Postal 894 – Jundiaí-SP – CEP. 13201-970 – Telefone (11) 9.9772-5022

E-mail: quercus@uol.com.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo observar e avaliar o perfil hematológico e a evolução do quadro clínico de quatro cães que, por serem portadores de patologias persistentes após longo tempo de tratamento convencional, foram submetidos a sessões de auto-hemoterapia. Os animais, três machos e uma fêmea, são de raças distintas e possuem idades entre 5 e 12 anos. Os quatro exibiram alterações hematológicas durante o estudo, enquanto três deles apresentaram melhora no quadro clínico. Nenhum efeito adverso foi constatado.

Palavras-chave: auto-hemoterapia, respostas orgânicas, cura, cães.

ABSTRACT

This study aimed to observe and to evaluate the haematological profile as well as the clinical conditions of four dogs that, by having diseases that persisted after long term conventional treatment, were treated with autohemotherapy sessions. The animals,

three males and one female, are of different breeds and are between 5 and 12 years old. All of them had changes in their blood counts, whereas three of them changed their clinical conditions for better. No adverse effect was found.

Key words: autohemotherapy, organic responses, healing, dogs.

INTRODUÇÃO

A auto-hemoterapia é uma técnica que consiste na administração de sangue autólogo fresco, resfriado, desfibrinado, diluído, ozonizado ou irradiado, além de lisado eritrocitário, imunoglobulinas e outras frações, com finalidade de ativar respostas orgânicas, tais como a estimulação da eritropoiese e aumento da atividade imunológica. As formas de aplicação incluem as vias intramuscular, intradérmica, endovenosa e local.

As respostas orgânicas desencadeadas pela auto-hemoterapia fazem com que ela seja indicada na profilaxia de complicações pulmonares pós-operatórias e no tratamento de uma série de enfermidades que vão desde processos alérgicos até doenças inflamatórias, parasitárias e autoimunes.

Paralelamente, o baixíssimo custo (bastam um garrote, uma seringa com agulha, algodão e álcool) e a facilidade (basta saber puncionar uma veia e aplicar uma injeção intramuscular em condições assépticas), permitem que a auto-hemoterapia apresente-se como vantajoso substituto de dispendiosos medicamentos que produzem os mesmos efeitos (AHT Hemoterapia, 2011).

O primeiro registro da injeção de sangue autólogo com fins terapêuticos data de 1898, quando Grafstrom e Elfstrom fizeram uso da técnica, então chamada auto-hemotransfusão, para tratamento de um caso de pneumonia; em 1908, Balfour fez uso do mesmo método como terapia específica. Em ambos os casos, o emprego da auto-hemotransfusão foi de caráter empírico (METTENLEITER, 1936).

Em 1913, Spiethoff defendeu o uso da auto-hemoterapia em dermatologia e considerou-a uma terapia de proteína não específica (METTENLEITER, 1936). Nesse mesmo período, François Ravaut utilizou a técnica no tratamento de portadores de febre tifóide e de algumas dermatoses (AHT Hemoterapia, 2011). A partir de então, tal procedimento passou a ser amplamente empregado em diversas doenças e circunstâncias (METTENLEITER, 1936).

No Brasil, o pioneiro no uso da auto-hemoterapia foi o médico e professor Jessé Teixeira, cujo trabalho, desenvolvido em 1939, demonstrou a ativação do Sistema Monocítico Fagocitário (SMF) pela auto-hemoterapia. Aplicando um emplastro de cantáridas sobre a pele da coxa de pacientes, Teixeira provocou a formação de uma pequena vesícula, cujo conteúdo, uma vez aspirado, evidenciou a presença de monócitos, os representantes sanguíneos do SMF. Contagens dessas células em diferentes momentos revelaram uma taxa de 22% após oito horas da realização da auto-hemoterapia, 20% após 72 horas e 5% (taxa normal) ao final de sete dias (TEIXEIRA, 1940).

O trabalho de Teixeira estendeu-se ao emprego da auto-hemoterapia na prevenção de complicações pulmonares pós-operatórias em pacientes submetidos a cirurgias de urgência, um grupo bastante vulnerável a tais complicações. O acompanhamento de 150 indivíduos que, ainda na mesa de operação, receberam uma injeção intramuscular de 20 mL de sangue autólogo, mostrou que esse procedimento consiste em valiosa medida profilática (TEIXEIRA, 1940). É digno de nota o fato de Teixeira ter se baseado em estudo semelhante desenvolvido por Mettenleiter (1936). Nesse estudo, 300 pacientes receberam 20 mL de sangue fresco, por via intramuscular, imediatamente após serem submetidos à cirurgia, sendo que em apenas um deles foi constatada uma pequena área trombótica, em um dos pulmões, cinco dias após a intervenção. Nos demais indivíduos, nenhuma complicação pulmonar foi identificada.

O uso profilático da auto-hemoterapia para cirurgias em geral foi adotado quase que imediatamente pelo médico e professor Pedro Moura, na Casa de Saúde São José, no Rio de Janeiro. Luiz Moura, filho de Pedro Moura e aluno da Faculdade Nacional de Medicina no período de 1943 a 1947, recebia orientação de seu pai no sentido de administrar, sete dias antes, uma dose de 10 mL de sangue autólogo em pacientes que se submeteriam a cirurgia e, no quinto dia (dois dias antes da intervenção), uma segunda dose de igual volume. A prática teve como resultado uma das menores taxas de infecção hospitalar de que se tem notícia (AHT Hemoterapia, 2011).

A partir de 1976, Luiz Moura passou a empregar a auto-hemoterapia em maior amplitude, obtendo pleno êxito na profilaxia de acidentes vasculares e do câncer e no tratamento das seguintes enfermidades: obstrução arterial; pneumonias de variados

graus de severidade (em associação com menor dosagem de antibióticos) e demais doenças infecciosas, incluindo-se gripe, herpes (*simplex* e *zoster*), artrite reumatóide, AIDS (associação com os tratamentos usuais, resultando em sobrevida do paciente) e hepatite B; doenças alérgicas, tais como: asma brônquica, alergias cutâneas e psoríase; doenças auto-imunes, como doença de Crohn, lúpus, esclerodermia, artrite reumatóide e miastenias graves; ovário policístico; mioma; púrpura trombocitopênica; ulcerações; gangrena por picada de aranha armadeira; esclerose múltipla; ascaridíase e toxoplasmose (AHT Hemoterapia, 2011).

Há, ainda, referências a repercussões positivas da auto-hemoterapia para o Sistema Nervoso Autônomo (SNA), oferecendo maior tranquilidade às pessoas e consequente manutenção da pressão arterial. Não constam contraindicações para grávidas e lactantes, nem para pessoas sob tratamento quimioterápico, para as quais a auto-hemoterapia pode trazer grandes benefícios (AHT Hemoterapia, 2011).

Em um cuidadoso trabalho de revisão, Kemplarskaya et al. (1986) apresentam uma série de estudos que empregaram variações da auto-hemoterapia, tais como a administração de lisado eritrocitário, imunoglobulinas e sangue irradiado com raios X ou raios Y e demonstraram a eficácia da técnica na supressão de alergias e infecções, na regressão de tumores e no aumento das respostas imunes celular e humoral. Os autores chamam a atenção para a necessidade de se realizarem testes laboratoriais adicionais para que se caracterizem os fatores celulares e humorais das imunidades específica e não-específica envolvidos na estimulação da resposta imune desencadeada a partir do emprego da auto-hemoterapia.

Cantoni, Cassi e Suppa (1955) realizaram exames sorológicos, antes e após o tratamento auto-hemoterápico, em dez pacientes afetados por diferentes patologias e constataram melhora nesses indivíduos, mas chamam a atenção para a influência da faixa etária e da condição de saúde dos investigados nos diferentes resultados obtidos, evidenciando a importância de fatores individuais na resposta orgânica obtida mediante o estímulo da auto-hemoterapia.

Schiff (1960), a partir de estudo conduzido por dois anos com onze portadores de *herpes zoster*, recomenda a utilização da auto-hemoterapia no tratamento da dor característica dessa patologia. Olwin, Ratajczak e House (1997) destacam a eficácia da técnica no desaparecimento de lesões e sintomas do *herpes zoster*, com cessação ou diminuição da dor. Os autores demonstram que a auto-hemoterapia é

desencadeadora da defesa humoral, por meio de citocinas, e que substitui com vantagens o aciclovir, associado ou não à prednisolona.

Santin e Brito (2004) apontam que casos de papilomatose cutânea bovina respondem satisfatoriamente à auto-hemoterapia, com queda das verrugas entre dois e três dias.

Cucinotti (1951) estudou experimentalmente a ação da auto-hemoterapia no processo de cicatrização de feridas de cães, obtendo maior velocidade média de cicatrização no grupo experimental em comparação ao grupo controle. De forma semelhante, Silva, Souza e Papa-Martins (2009) constataram melhora qualitativa no padrão do processo cicatricial de lesões cutâneas e nenhuma reação adversa em ratos Wistar submetidos à auto-hemoterapia. Exames leucométricos mostraram aumento no número total de leucócitos em cerca de duas vezes o valor normal.

A auto-hemoterapia também mostrou-se eficaz no tratamento de cães acometidos por hemoparasitoses, com notável aumento de bastonetes e ausência de qualquer repercussão indesejável ou anormal no estado de saúde geral dos animais (MELO et al., 2010).

Garcia et al. (2008) realizaram um estudo de caso envolvendo auto-hemoterapia maior ozonizada — retirada de sangue por via endovenosa, ozonização deste, seguida de homogeneização, e reintrodução, também por via endovenosa — no tratamento de erlichiose canina, demonstrando a eficácia da técnica na reversão do quadro e a ocorrência de alterações significativas no perfil hematológico do animal estudado, com aumento do número de monócitos e da contagem plaquetária após o início do tratamento.

Apesar do longo tempo em que é praticada com considerável sucesso, a auto-hemoterapia é estigmatizada no ambiente acadêmico e em instâncias governamentais e não governamentais que atuam nas áreas da saúde e da bioética. Para esses grupos, há fortes objeções à adoção da auto-hemoterapia como prática terapêutica ou profilática, quer em humanos, quer em animais, pois:

[...] quando se buscam referências sobre o tema, os artigos encontrados, além de não indexados na sua grande maioria, referem-se a relatos de experiências e de casos sem condução metodológica que apontem grau de relevância científica, a ponto de indicar o procedimento na terapia de pacientes. [...] Além disso, a prática pode causar reações adversas imediatas ou tardias de gravidade imprevisível no paciente, aumentando o risco e a gravidade destas reações quando realizada por pessoas não

habilitadas ou pelo próprio paciente. (LEITE; BARBOSA; GARRAFA, 2008, p.184)

Na revisão de literatura realizada para a condução desta pesquisa, constatamos a existência de diversos estudos de caso publicados em periódicos não indexados, conforme aponta o trecho transcrito acima. Porém, boa parte deles não apresentava problemas de condução metodológica. Há, sim, uma considerável carência de artigos confiáveis atualizados sobre o tema, provavelmente por falta de interesse por parte de empresas e órgãos financiadores.

Considerando-se o período de um século que nos separa do início da prática da auto-hemoterapia, a escassez de trabalhos atuais já apontada e, também, o fato de que muitos profissionais das medicinas humana e veterinária são favoráveis ao emprego da técnica para uma série de situações clínicas, entendemos que é necessário conduzir investigações sistematizadas destinadas a avaliar os benefícios e riscos associados à prática da auto-hemoterapia, além de demonstrar as bases biológicas e fisiológicas sobre as quais se assentam a técnica e os resultados terapêuticos por ela desencadeados.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo realizar um acompanhamento clínico e laboratorial de cães portadores de patologias persistentes após longo período de terapêutica convencional que foram submetidos, alternativamente, a tratamento auto-hemoterápico com a finalidade de:

- a) obter confirmações da eficácia dessa técnica no tratamento de quadros patológicos persistentes, como os exibidos pelos animais que foram acompanhados;
- b) conhecer as respostas hematológicas desencadeadas nesses animais;
- c) estabelecer as relações possíveis entre essas respostas e os benefícios terapêuticos constatados;
- d) avaliar a ocorrência de possíveis efeitos adversos decorrentes da aplicação da técnica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Animais

Participaram do estudo quatro cães que se encontravam há, pelo menos, três anos sob os cuidados da médica veterinária Cristiane Alcântara Bastos (CRMV-SP 6.771) e cujos quadros clínicos não vinham apresentando melhora com a terapêutica convencionalmente preconizada. O quadro 1 traz dados básicos dos indivíduos, respectivos diagnósticos e os tratamentos convencionais adotados. Os proprietários desses animais autorizaram o uso dos mesmos na pesquisa e o projeto recebeu aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do Centro Universitário Padre Anchieta, protocolo 001/2011.

Quadro 1 – Perfil geral dos indivíduos empregados no estudo.

Nome	Raça	Idade	Sexo	Diagnóstico	Tratamento adotado
M	S.R.D.	≈ 5 anos	Fem.	Leucopenia	Sulfato de vincristina; Timomodulina; Nutracêutico polivitamínico.
B	Golden Retriever	5 anos	Masc.	Dermatite atópica	Acetato de metilprednisolona 40 mg; Nutracêutico polivitamínico; Prednisona 60 mg; Clindamicina 220 mg.
G	S.R.D.	11 anos	Masc.	Dermatite Alérgica a Picada de Pulga	Acetato de metilprednisolona 40 mg;

				(DAPP); Artrose.	Clemastina; Prednisona 20 mg; Sulfato de condroitina.
LR	S.R.D.	12 anos	Masc.	Imunossupressão; Gengivite.	Espiramicina; Metronidazol.

Exame clínico

Antes da primeira sessão de auto-hemoterapia, todos os cães passaram por exame clínico com a médica veterinária e tiveram 1 ml de sangue coletado para realização do hemograma inicial.

Auto-hemoterapia

Para a realização das sessões auto-hemoterápicas, três dos animais participantes da investigação (“M”, “G” e “LR”) tiveram 3 mL de sangue coletados, enquanto em outro (“B”), o volume de sangue foi de 6 mL, devido ao maior peso corporal deste. A coleta deu-se por punção da veia cefálica, sem anticoagulante (fig. 1). Feita a coleta, o sangue foi integral e imediatamente aplicado na porção caudal dos músculos semitendinoso ou semimembranoso (fig.2). As sessões tiveram início em maio/2011 e foram realizadas semanalmente até o mês de dezembro/2011, quando passaram a ser quinzenais para verificação de possíveis alterações com a diminuição da frequência da auto-hemoterapia.



Fig. 1 – Coleta de sangue por punção da veia cefálica.



Fig. 2 – Aplicação do sangue autólogo.

Hemogramas

Após o hemograma inicial, os hemogramas foram mensais até novembro/2011, quando, por questões financeiras, passaram a ser bimestrais, a fim de acompanhar as alterações no perfil hematológico de cada um dos animais. O último hemograma foi realizado em maio/2012, quando foi feita a última sessão de auto-hemoterapia e também quando cessou o convênio feito com o laboratório veterinário, o que já era previsto na ocasião da elaboração do projeto de pesquisa.

Acompanhamento clínico

Os animais passaram por exame clínico antes de cada sessão de auto-hemoterapia, a fim de identificar benefícios, ausência destes ou quaisquer reações adversas ao tratamento. Nesse último caso, o procedimento auto-hemoterápico seria suspenso e substituído pela terapêutica que melhor conviesse na ocasião.

RESULTADOS

Hemogramas

Os hemogramas foram interpretados a partir dos valores de referência constantes da tabela 1 e revelaram as seguintes alterações no perfil hematológico dos animais investigados:

- a) diminuição do número de hemácias e hematócrito nos cães “M”, “B” e “G” (tabelas 2, 3 e 4);
- b) queda do número de plaquetas no cão “B” (tabela 3) e aumento nos cães “M”, “G” e “LR” (tabelas 2, 4 e 5);
- c) aumento de leucócitos totais em todos os cães (tabelas 2, 3, 4 e 5);

d) aumento do número de linfócitos nos cães “M”, “B” e “G” (tabelas 2, 3 e 4) e diminuição no cão “LR” (tabela 5);

e) queda no número de segmentados nos cães “M”, “B” e “G” (tabelas 2, 3 e 4) e aumento no cão “LR” (tabela 5);

Os demais itens dos hemogramas não sofreram alterações ou estas não tiveram importância clínica. Todos os cães permaneceram com o perfil hematológico dentro dos valores de referência, exceto na porcentagem de segmentados.

Tabela 1 – Valores hematológicos de referência adotados para cães pelo laboratório veterinário que realizou os hemogramas.

VALORES DE REFERÊNCIA PARA CÃES	
HEMÁCIAS em milhões/mm ³	5,5 - 8,5 milhões/mm ³
HEMATÓCRITO em %	37,0 - 55,0 %
PLAQUETAS por mm ³	175 - 500 mil/mm ³
LEUCÓCITOS TOTAIS	6.000 - 17.000 mm ³
SEGMENTADOS	60 - 77 %
LINFÓCITOS	12 - 30 %

Fonte: CLIMEV - Diagnósticos Veterinários

Tabela 2 – Alterações hematológicas exibidas pelo cão “M” durante o período em que este participou do estudo.

	Inicial	Final	Média	Desvio padrão
HEMÁCIAS em milhões/mm ³	7,68	7,26	6,083	0,503058
HEMATÓCRITO em %	53,3	52,1	47,64	3,836144
PLAQUETAS por mm ³	313.000	321.000	270,6	82,2276
LEUCÓCITOS TOTAIS	4.500	15.700	5.910	3.532,22
SEGMENTADOS	92	82	84,9	4,677369
LINFÓCITOS	6	7	12,8	5,202563

Tabela 3 – Alterações hematológicas exibidas pelo cão “B” durante o período em que este participou do estudo.

	Inicial	Final	Média	Desvio padrão
HEMÁCIAS em milhões/mm ³	6,96	6,37	5,9	0,497014
HEMATÓCRITO em %	49,8	46	43	3,44938
PLAQUETAS por mm ³	312.000	264.000	277,3	53,71127
LEUCÓCITOS TOTAIS	8.200	9.300	16.480	7.500,93
SEGMENTADOS	94	87	89,1	4,508018
LINFÓCITOS	5	12	9,5	4,527693

Tabela 4 – Alterações hematológicas exibidas pelo cão “G” durante o período em que este participou do estudo.

	Inicial	Final	Média	Desvio padrão
HEMÁCIAS em milhões/mm ³	6,49	6,43	6,371	0,166697
HEMATÓCRITO em %	44,9	44,1	43,76	1,168285
PLAQUETAS por mm ³	322.000	343.000	334,6	40,25806
LEUCÓCITOS TOTAIS	10.100	11.800	10.320	1.526,65
SEGMENTADOS	90	85	86,7	3,622461
LINFÓCITOS	9	14	12,1	3,247221

Tabela 5 – Alterações hematológicas exibidas pelo cão “LR” durante o período em que este participou do estudo.

	Inicial	Final	Média	Desvio padrão
HEMÁCIAS em milhões/mm ³	4,12	7,8	7,656	0,256134
HEMATÓCRITO em %	29,2	53	50,03	11,14391
PLAQUETAS por mm ³	346.000	348.000	281,6	64,84032
LEUCÓCITOS TOTAIS	7.800	9.000	8.780	682,80
SEGMENTADOS	92	94	85,1	6,17252
LINFÓCITOS	7	5	13,5	6,041523

Evolução clínica

Cadela “M”

Apresentava-se apática e anoréxica. Após três meses do início das injeções auto-hemoterápicas, foi constatada queda no número de plaquetas em valores abaixo da referência. Trinta dias após constatada a plaquetopenia, o hemograma mostrou-se normal e o comportamento do animal também.

Cão “B”

Antes da auto-hemoterapia, as feridas causadas pela coceira decorrente da dermatite atópica levavam até um mês para cicatrização. Após o início da intervenção auto-hemoterápica, constatou-se diminuição considerável nesse tempo para dez a quinze dias. Contudo, o animal necessitou de intervenção medicamentosa para alívio de coceiras a partir do quinto mês após o início da pesquisa, sendo prescrito o uso de 40 mg de Prednisona a cada dois dias, até o momento em que esta pesquisa foi concluída.

Cão “G”

Ao iniciar o tratamento com a auto-hemoterapia, não se encontrava recebendo nenhuma medicação convencional, exceto o antiparasitário externo à base de Fipronil 1%, aplicado a cada 30 dias por via tópica para prevenção e controle de pulgas. Durante o período em que este participou da pesquisa, houve diversas crises alérgicas, sendo necessária a administração de Prednisona 20 mg, uma vez ao dia, por dez dias consecutivos, e depois em dias alternados, até se passar um mês. Também iniciou tratamento com Sulfato de Condroitina na dose de 2 ml a cada quinzena, para auxiliar no quadro de artrose. Seguiu com esta medicação durante todo o período do trabalho.

Não houve relação entre as alterações ocorridas no hemograma e os medicamentos administrados no respectivo período.

Cão “LR”

Tratou-se apenas com injeções de sangue autólogo durante o período do estudo e não apresentou, em nenhum momento, reincidência de gengivites, que até então eram frequentes, nem quadros de imunossupressão.

CONCLUSÃO

No universo do presente estudo, a auto-hemoterapia não demonstrou ser causadora de qualquer efeito adverso para os indivíduos a ela submetidos, exibindo, por outro lado, nítida eficácia no tratamento de algumas das patologias persistentes estudadas, tais como a gengivite e a imunossupressão, e como auxiliar na cicatrização das feridas causadas pela dermatite atópica. Muito embora o aumento do número de leucócitos totais tenha sido verificado em três dos quatro animais investigados, é preciso cautela para afirmar que a auto-hemoterapia é eficaz no tratamento de leucopenia, já que o animal que apresentava esse quadro esteve submetido a intervenções medicamentosas no decorrer do estudo. Nenhum progresso pode ser constatado no quadro clínico do cão que sofria de dermatite alérgica à picada de pulga (DAPP) e artrose. Contudo, todos os cães que participaram da pesquisa apresentaram-se menos suscetíveis a infecções.

Os resultados permitem poucas generalizações, especialmente em função das diferentes respostas clínicas e laboratoriais exibidas pelos animais investigados, o que pode ser creditado a fatores como idade, sexo, raça, patologia e características individuais. Não obstante, esses resultados não desabonam o emprego da auto-hemoterapia.

Ficam em aberto as questões relacionadas às bases biológicas e fisiológicas subjacentes ao emprego da técnica e aos resultados terapêuticos por ela desencadeados, o que não fazia parte do escopo deste estudo, mas que poderá sê-lo em ocasiões futuras.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Iniciação Científica do Centro Universitário Padre Anchieta.

À CLIMEV – Laboratório de Diagnósticos Veterinários.

REFERÊNCIAS

AHT Hemoterapia. Conversa com o Dr. Luiz Moura: o que é auto-hemoterapia? [Internet]. AHT Hemoterapia: Informações & Debate, Depoimentos, Publicações e Vídeos; João Carlos Orquiza, Webmaster e Responsável por AHT Hemoterapia; [atualizado em 04 Ago 2010; citado 30 Mar 2011]. Disponível em: www.hemoterapia.org/aht_hemoterapia_conversa-com-o-dr-luiz-moura.asp.

Cantoni L, Cassi E, Suppa G. Ricerche sugli autoemoanticorpi. Bollettino Istituto Seroterápico Milanese. 1955 Aug. 273- 83.

Cucinotti F. Autoemoterapia e guarigione delle ferite. Istituto di Patologia Speciale Chirurgica e Propedeutica Clinica dell' Università di Messina. 1951. 476 –83.

Garcia CA, Stanziola L, Andrade ICV, Naves JHF, Neves SMN, Garcia LAD. Autohemoterapia maior ozonizada no tratamento de erlichiose canina – Relato de caso. Anais do 35º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária – CONBRAVET; 2008 Sep. 13-15; Gramado, RS, Brasil, 2008.

Kemplarskaya NN, Shalnova GA, Ulanova AM, Kuzmina TD, Chuhrov AD. Immunomodulation effect of autohemotherapy (a literature review). Journal of hygiene epidemiology, microbiology and immunology. 1986; 30 (3): 331-6.

Leite, DF, Barbosa PFT, Garrafa V. Auto-hemoterapia, intervenção do Estado e Bioética. Rev Assoc Med Bras . 2008; 54 (2):183-8.

Melo TB, Faustino MAG, Teixeira MN, França Neto JH, Ramos RAN, Ferreira MA et al. Auto-hemoterapia no tratamento de cães acometidos de hemoparasitoses. Anais da X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX; 2010 Out. 18-22; Recife, PE, Brasil. Recife: Editora da URPE, 2010.

Mettenleiter MW. Autohemotransfusion in preventing postoperative lung complications. *Am J Surg.* 1936; 32 (2): 32-3.

Olwin JH, Ratajczak HV, House RV. Successfull treatment of herpetic infections by autohemotherapy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine.* 1997; 3 (2):155-8.

Santin API, Brito LAB. Estudo da papilomatose cutânea em bovinos leiteiros: comparação de diferentes tratamentos. *Ciência Animal Brasileira.* 2004 jan/mar; 5 (1): 39-45.

Schiff BL. Autohemotherapy in the treatment of pos-herpetic pain. *Rhode Island Medical Journal.*1960; 104-6.

Silva CH, Souza LJ, Papa-Martins M. Avaliação dos efeitos da auto-hemoterapia sobre a cicatrização e presença de leucócitos séricos em ratos Wistar. *Rev Eletr Enf UNIEURO.* [periódico online]., 2009 jan/abr [capturado Jan 2012]; 2(1): [19 telas] Disponível em: www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista_reeuni4.asp.

Teixeira J. Complicações pulmonares pós-operatórias. *Revista Brasil Cirúrgico.* 1940 Mar; 2 (30): 213-30.