PAULO CESAR DE CARVALHO FERREIRA

Avaliação da hemodiafiltração no período peri-operatório da ovário-salpingo-histectomia, em cadelas com piometra e refratárias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Medicina Veterinária

Departamento:
Cirurgia

Área de Concentração:
Clínica Cirúrgica Veterinária

Orientador:
Prof. Dr. Angelo João Stopiglia

São Paulo
2006

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.1695
FMVZ

Ferreira, Paulo Cesar de Carvalho

Avaliação da hemodiafiltração no período perio-operatório da ovário-salpingo- histerectomia, em cadelas com piometra e refrátarias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda / Paulo Cesar de Carvalho Ferreira.- São Paulo: P. C. C. Ferreira, 2006.

176 f. : il.

Tese (doutorado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, 2006.

Programa de Pós-graduação: Clínica Cirúrgica Veterinária.
Área de concentração: Clínica Cirúrgica Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Angelo João Stopiglia.

1. Cães. 2. Hemodiálise. 3. Equilíbrio ácido-base. 4. Sepse. 5. Rim.
I. Título.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
Comissão Bioética

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Avaliação da hemodiafiltração no período peri-operatório da ovariosalpingohisterectomia em cadelas com piometra e refrárias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda", protocolo nº418/2004, utilizando 20 cães, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Angelo João Stopiglia, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da Comissão de Bioética da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado "ad referendum".

(We certify that the Research "Avaliation of perioperative hemodiafiltration in pyometra ovariohystectomy bitches and non-recovery of conservative treatment in acute renal failure" protocol number 418/2004, utilizing 20 dogs, under the responsibility of Prof. Dr. Angelo João Stopiglia, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by Bioethic Commission of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechny of University of São Paulo and was approved "ad referendum", meeting.

São Paulo, 07 de abril de 2004

Profª Drª Júlia Maria Matera
Presidente da Comissão de Bioética
FMVZ/USP

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome: FERREIRA, Paulo Cesar de Carvalho

Título: Avaliação da hemodialfiltração no período perio-operatório da ovário-salpingo-histerectomia, em cadelas com piometra e refrátarias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Medicina Veterinária

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Assinatura: _____	Julgamento: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Assinatura: _____	Julgamento: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Assinatura: _____	Julgamento: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Assinatura: _____	Julgamento: _____

Prof. Dr. _____	Instituição: _____
Assinatura: _____	Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Pedro e Hellenice, responsáveis pela minha formação, que abdicando do próprio conforto me permitiu cursar a universidade.

À minha esposa Valéria Freitas, pelo amor e dedicação que fez despertar para uma vida alegre e confiante e um grande auxílio nos estudos e trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Angelo João Stopiglia, pela orientação, apoio, confiança e amizade.

À Prof. Dra. Denise Tabachi Fantoni, pela idealização e cooperação neste estudo.

À Profa. Clair Motos de Oliveira, pela amizade e constantes sugestões e cedendo também todos os recursos disponíveis, permitiram que este trabalho fosse realizado.

À Profa. Lucia Andrade do laboratório de Pesquisa Básica – LIM 12, Disciplina de Nefrologia, Faculdade de Medicina – USP, pela orientação, que desde o estudo piloto nos acompanhou, além de ceder o seu laboratório para análises e equipamentos para o aprimoramento do nosso projeto.

À Profa. Dulce Barbosa, Faculdade de Enfermagem- UNIFESP, pelo apoio e amizade, responsável pela minha formação básica e dos primeiros passos nesta especialidade, motivou a diálise dos cavalos, posteriormente nos cães e incentivando e orientando o meu doutoramento.

Às Enfermeiras Chefes, Ana Manfred e Rosângela, UNIFESP, que me ensinaram os princípios básicos na prática da hemodiálise.

À Profa. Dra Maria Heloisa Massola Schinizu pelas análises bioquímicas de urina e ao Prof. Livre Docente Dr Antonio Carlos Seguro que sempre permitiu e motivou o nosso estudo no Laboratório LIM 12, Faculdade de Medicina – FM-USP.

Ao Dr. Alexandre Libório, Pós-graduando da Faculdade de Medicina -USP, pela amizade e assessoria estatística.

Ao Gustavo A.K.A. Nogueira, pelo apoio e coleguismo na realização do nosso estudo piloto.

Ao Marcelo Faustino, Médico Veterinário do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do VRA/FMVZ-USP, pelo apoio nas horas intermináveis dos tratamentos conservadores e dialíticos.

À Mariana Semião Francisco Talib Médica Veterinária do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do VRA/FMVZ-USP, pela colaboração e auxílio nas coletas.

Aos funcionários do Setor de Ginecologia e Obstetrícia da FMVZ/USP, Nelson de Jesus, Laércio Antônio da Silva e Elizabete Martins por partilhar grande parte das atividades da rotina da pesquisa.

Ao Laboratório de Análises Clínicas da FMVZ/USP, pelo apoio na realização dos exames auxiliares.

Ao José Mauro, Diretor da Assistência Técnica B-Braun, pelo apoio e confiança fornecendo-nos equipamentos para a realização do piloto e posteriormente os cedeu de reserva.

À Diagipack, através da Aparecida Fidencio Reimberg, superou todas as barreiras para nos auxiliar.

À Medcorp, gentilmente nos forneceu vários cateteres de duplo lúmen para a realização do estudo piloto.

Ao Laboratório Fórmula Medicinal, pelas inúmeras doações que nos possibilitaram obter a solução de hemodiafiltração específica para o cão.

Ao Belarmino Ney Pereira, secretário do programa de Pós-graduação em Cirurgia, pelo apoio e amizade.

Ao Vitor Palma Rêgo, pela colaboração da digitação e impressão dos originais deste trabalho.

Ao Jockey Club de São Paulo, através de meus colegas de trabalho e superiores, Dr. João Heckmaier e Dra Maria Lourdes dos Santos, que sempre apoiaram os meus estudos.

À Bibliotecária Elza Maria Rosa Bernardo Faquim pela orientação da fase de normatização das referências bibliográficas e revisão final deste trabalho.

RESUMO

FERREIRA, P. C. C. **Avaliação da hemodiafiltração no período peri-operatório da ovário-salpingo-histerectomia, em cadelas com piometra e refratárias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda.** [Avaliation of perioperative hemodiafiltration in pyometra ovariectomy bitches and non-recovery of conservative treatment in acute renal failure]. 2006. 176 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

A insuficiência renal aguda (IRA) em cadelas com piometra foi avaliada retrospectivamente em 147 animais e prospectivamente em 351 animais selecionando 27 e 132 cadelas respectivamente, mediante os seguintes critérios de inclusão, creatinina $\geq 2,4$ mg/dL e ou uréia ≥ 80 mg/dL e ou aumentos relativos de 100% da creatinina e ou uréia séricas em relação a qualquer mensuração anterior, aplicados em 3 momentos estratégicos, o diagnóstico, 24 horas após a ovário-salpingo-histerectomia e na retirada dos pontos. Os animais do estudo retrospectivo foram utilizados como controle, enquanto que os animais selecionados do estudo prospectivo receberam tratamento conservador com solução de Ringer Lactato até 90 ml/kg/h, durante 4 horas. Os parâmetros avaliados antes e após a terapia, peso, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, função renal, hemogasimetria arterial, bioquímica sérica e urinária e “clearance” da creatinina endógena. Os animais que não responderam adequadamente a terapia convencional e apresentavam-se em “síndrome urêmica” foram submetidos à hemodiafiltração (N=5 animais) e prescrito sessões de 2 horas, durante 3 dias, soluções apropriadas para hemodiafiltração (HDF) e reposição e capilar de polissulfona. Durante a HDF 2 animais vieram a óbito, 1 animal morreu com 18 dias e outro 12 dias após a última sessão de diálise e 1 animal sobreviveu. A taxa de mortalidade para os animais selecionados retrospectivamente foi de 40,7% e 20,4% prospectivamente. Entretanto os animais selecionados do estudo prospectivo que não sobreviveram foram comparados com os animais selecionados que sobreviveram, mediante análise univariada da uréia e creatinina séricas, fração de excreção de eletrólitos, bicarbonato arterial e “clearance” da creatinina e foram significativamente diferentes ($p < 0,05$). Porém quando estes dados foram submetidos a uma análise multivariada e realizada a curva ROC (Receiver Operating Characteristic), detectou-se que a área sob a curva era de 0,867 ($p < 0,0001$) IC: 0,769 – 0,966. Desta forma foi possível concluir que a

creatinina maior que 2,6 mg/dL prediz a morte da cadela com piometra e IRA, com 93% de sensibilidade e 77% de especificidade. Quanto aos animais que receberam a HDF e morreram apresentavam uma sobrevida de 7 dias em relação aos animais que receberam o tratamento conservador apenas, podendo a HDF ser um método de aumentar a sobrevida, dando tempo para o animal se recuperar.

Palavras-chave: Cães. Hemodiálise. Sepses. Equilíbrio ácido-base. Rim.

SUMMARY

FERREIRA, P. C. C. **Avaliation of perioperative hemodiafiltration in pyometra ovarohysterectomy bitches and non-recovery of conservative treatment in acute renal failure.** [Avaliação da hemodiafiltração no período peri-operatório da ovário-salpingo-histerectomia, em cadelas com piometra e refratárias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda]. 2006. 176 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

Acute renal failure (ARF) was evaluated retrospectively in 147 and prospectively in 351 female dogs with piometra. 27 and 132 animals were respectively selected for this study, fulfilling the following criteria, measured in three moments (immediately after the diagnosis, 24 hours after the hysterectomy and when the suture was removed): creatinine $\geq 2,4\text{mg/dl}$ and/or urea $\geq 80\text{mg/dl}$ and/or relative increases of 100% in comparison with values previously obtained. The animals of the retrospective study were used as control. The animals selected for the prospective study received conservative treatment consisting in Lactated Ringer Solution, with the maximum dose of 90ml/kg/h , during 4 hours. The factors evaluated before and after the therapy were weight, systolic arterial pressure, heart rate, renal function, arterial hemogasometry, serum and urinary biochemistry and the endogenous renal creatinine clearance. Five animals that did not respond adequately to the conservative treatment and showed uremic syndrome were randomly chosen and submitted to hemodiafiltration (HDF), given in 3 sessions of 2 hours each, during 3 days, with appropriate solutions for HDF and polissulfona membrane. During the HDF two animals died after the last session of HDF, one animal remained alive for 18 days, another animal for 12 days and one animal survived. The rate of death for the animals in the retrospective study was 40.7% and 20.4% for the prospective group. The animals of the prospective study that died were compared with the alive animals that were selected from the total population for that group, using univariada analysis of the values of serum urea and creatinine, electrolyte rate of excretion, arterial bicarbonate and creatinine clearance and it was observed that there was significative difference ($p < 0.05$), however when this data was submitted to a multivariate analysis and the ROC curve were plotted it was detected that the area under it was of 0,867 ($p < 0.0001$), IC:0,769-0,966. Therefore it was possible to conclude that a creatinine value higher than $2,6\text{mg/dl}$ predicted the death of the animals with piometra and ARF, with 93% of sensibility and 77% of specificity. Regarding the

animals that were submitted to HDF and died, it was observed that they presented a - 7days prolonged life in relation with the animals that received only the conservative treatment, suggesting that the HDF is a method to increase lifetime, offering extra time for the animal to recover.

Key words: Dogs. Hemodialysis. Sepsis. Acid-base status. Kidney.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência referente a informações da anamnese obtidas dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo (N= 147).....	56
Tabela 2 - Frequência das alterações de temperatura retal e aspecto tumoral das mamas detectadas durante o exame físico dos animais analisados pelo estudo retrospectivo (N=147)	56
Tabela 3 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da proteína total, Albumina, ALT e FA, dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo	57
Tabela 4 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, hemácias, hematócrito, hemoglobina, leucócitos e plaquetas dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo	58
Tabela 5 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo (N=147)	59
Tabela 6 - Frequência da Emese, Políuria e Polidipsia, Oligúria, Anúria, aspecto tumoral, corrimento sanguinolento, fezes hipercólicas, anorexia e diarreia. Informações estas obtidas na anamnese do estudo prospectivo	61
Tabela 7 - Valores médios e seus respectivos desvios padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário no momento do diagnóstico dos animais avaliados no estudo prospectivo	63

Tabela 8 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário, 24 horas após a OSH dos animais avaliados no estudo prospectivo	65
Tabela 9 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário, na retirada dos pontos dos animais avaliados no estudo prospectivo	67
Tabela 10 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da frequência cardíaca (FC) e pressão arterial sistólica (PAS), antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração	68
Tabela 11 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão dos parâmetros de avaliação da oxigenação no sangue arterial antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração	70
Tabela 12 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão para os parâmetros de avaliação da Ventilação e Equilíbrio Ácido-Base do sangue arterial e eletrólitos séricos antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração	71
Tabela 13 - Valores médios e seus repectivos desvios-padrão para os parâmetros hematológicos mensurados nos animais antes e depois de submetê-los ao tratamento conservador ou hemodiafiltração	74

Tabela 14 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do débito urinário e do fluído gastos no tratamento conservador nos dias 1, 2 e 3	76
Tabela 15 - Valores médios na urina do pH, densidade, proteína, hemoglobina, hemácias, leucócitos, cilindros e células epiteliais e seus respectivos desvios-padrão, antes e depois do tratamento conservador (N=90) e HDF (N=5)	78
Tabela 16 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão na urina dos Eletrólitos, sódio, potássio e cloreto, uréia e creatinina antes e depois do tratamento conservador (N=90) e no dialisado dos animais em HDF (N=5)	80
Tabela 17 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão dos eletrólitos Sódio, Potássio e Cloreto, Uréia e Creatinina na urina dos animais não selecionados pelo estudo prospectivo (N=36)	81
Tabela 18 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, FE_{Na^+} , FE_{K^+} , FE_{Cl^-} e o C_{cr} , nos momentos antes e depois dos animais submetidos ao tratamento conservador ou HDF, nos dias 1, 2 e 3	83
Tabela 19 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina sérica (mg/dL); FE_{Na^+} (%); FE_{K^+} (%); FE_{Cl^-} e CCr (mL/Kg/min) dos animais não selecionados pelo estudo prospectivo (N=39)	84
Tabela 20 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão dos pesos antes e após os tratamentos, conservador ou HDF, nos dias 1, 2 e 3	85

Tabela 21 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do índice de remoção de uréia (URR) dos animais submetidos ao tratamento conservador ou HDF nos dias 1, 2 e 3	85
Tabela 22 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do tempo de coagulação ativada 5 minutos antes e 15 minutos após o início da HDF, nos dias 1, 2 e 3	86
Tabela 23 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do tempo de evolução e a frequência de óbitos e animais sacrificados dos estudos retrospectivo e prospectivo	88
Tabela 24 – Variáveis submetidas á análise univariada com os respectivos graus de significância (p), média, desvios-padrão e mediana dos animais sobreviventes selecionados e os não sobreviventes selecionados	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fator de inclusão	42
Figura 2 - Representação gráfica mostrando valores médios e desvios- padrão da concentração de uréia dos animais sobreviventes comparando-os com os não sobreviventes	91
Figura 3 - Representação gráfica mostrando valores médios e desvios padrão da concentração de creatinina sérica dos animais sobreviventes (sobrev), comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	91
Figura 4 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios padrão da Fração de Excreção do Íon Sódio (%) dos animais sobreviventes (sobrev) quando comparados aos animais não sobreviventes (Nsobrev)	92
Figura 5 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios padrão da Fração de Excreção do Íon Potássio (%) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	92
Figura 6 - Representação gráfica mostrando valores médios e desvios padrão da Fração de Excreção do Íon Cloreto (%) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	93

Figura 7 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios padrão do Clearance da Creatinina Endógena (mL/kg/min) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	93
Figura 8 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios padrão do pH arterial dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	94
Figura 9 - Representação gráfica do Bicarbonato Arterial (mmol/L) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	94
Figura 10 - Representação gráfica da Hemoglobina (g/dL) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	95
Figura 11 - Representação gráfica da Unidade de Remoção da Uréia (URR%) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)	95
Figura 12 - Curva de sobrevivência dos animais selecionados que morreram comparando-os com os animais que morreram na hemodiafiltração do estudo prospectivo	96
Figura 13 - Curva ROC avaliando a sobrevida pela análise multivariada, comparando os animais que vieram a óbito, no tratamento conservador em relação aos que receberam hemodiafiltração	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Piloto da Hemodiafiltração	125
Quadro 2 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo retrospectivo	126
Quadro 3 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometria	130
Quadro 4 - Exame físico, hemograma completo dos animais avaliados no estudo retrospectivo	135
Quadro 5 - Função renal no momento do diagnóstico, 24 horas após a OSH e retirada dos pontos, estudo retrospectivo	139
Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo	141
Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, estudo prospectivo	150
Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico	160
Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos	169

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 REVISÃO DA LITERATURA	25
3 OBJETIVOS	38
4 MATERIAL E MÉTODO	39
4.1 ESTUDO RETROSPECTIVO	39
4.2 ESTUDO PILOTO	39
4.3 ESTUDO PROSPECTIVO	40
4.3.1 Critério de Inclusão	31
4.3.2 Delineamento Experimental	43
4.3.3 Procedimentos	44
4.3.4 Equipamento de Hemodiafiltração	45
4.3.5 Membrana Dialisadora	45
4.3.6 Hemodiafiltração	46
4.3. 7 Parâmetros Avaliados	47
4.3.7.1 Avaliação da Hemodinâmica Central	47
4.3.7.2 Avaliação de Oxigenação	48
4.3.7.3 Avaliação da Ventilação, Equilíbrio Ácido-Base e Eletrólitos	49
4.3.7.4 Avaliação Hematológica	49
4.3.7.4.1 <i>Hemograma</i>	49
4.3.7.5 Avaliação da Perfusão Renal	50
4.3.7.5.1 <i>Débito Urinário</i>	50
4.3.7.5.2 <i>Exame de Urina Tipo I</i>	50
4.3.7.6 Bioquímica Urinária	51
4.3.7.7 Avaliação da Função Renal	51

4.3.7.8 Mensuração do Peso Corpóreo	52
4.3.7.9 Adequação do Tratamento	52
4.3.7.10 Avaliação da Coagulação Sanguínea	53
5 ANÁLISE ESTATÍSTICA	54
6 RESULTADOS	55
6.1 ESTUDO RETROSPECTIVO	55
6.2 ESTUDO PILOTO DE HEMODIAFILTRAÇÃO	60
6.3 ESTUDO PROSPECTIVO	60
6.3.1 Avaliação da Anamnese	61
6.3.2 Avaliação do Hemograma, Função Renal e Exame de Urina Tipo	
 I no Diagnóstico da Piometra	62
6.3.3 Avaliação da Função Renal e Exame de Urina Tipo I, 24 Horas	
 após OSH	64
6.3.4 Avaliação da Função Renal e Exame de Urina Tipo I na Retirada	
 dos Pontos	66
6.3.5 Hemodinâmica Central	68
6.3.5.1 Frequência Cardíaca	68
6.3.5.2 Pressão Arterial Sistólica (PAS)	68
6.3.6 Parâmetro de Oxigenação	69
6.3.6.1 Pressão Parcial de Oxigênio (PAO ₂)	69
6.3.6.2 Saturação Arterial de Oxigênio (SAO ₂)	69
6.3.6.3 Conteúdo Arterial de Oxigênio (CAO ₂)	69
6.3.7 Hemogasimetria e Eletrólitos	71
6.3.8 Hemograma	72
6.3.9 Débito Urinário e Fluidoterapia	74

6.3.10 Exame de Urina Tipo I	76
6.3.11 Bioquímica Urinária	78
6.3.12 Bioquímica Urinária (Animais não selecionados)	81
6.3.13 Função Renal	82
6.3.14 Função Renal (Não selecionados)	83
6.3.15 Peso Corpóreo (KG)	84
6.3.16 Adequação do Tratamento	85
6.3.17 Tempo de Coagulação Ativada	86
6.3.18 Morbidade e Mortalidade	86
7 DISCUSSÃO	98
7.1 MOMENTOS ESTRATÉGICOS DE AVALIAÇÃO	98
7.2 TRATAMENTO CONSERVADOR	99
7.3 TRATAMENTO COM HEMODIAFILTRAÇÃO	107
7.4 PROBLEMAS ENCONTRADOS	110
8 CONCLUSÕES	117
REFERÊNCIAS.....	120
APÊNDICES	125

1 INTRODUÇÃO

A piometra é uma doença que acomete as cadelas e a infecção bacteriana exerce grande relevância quanto à gravidade. Sua incidência pode chegar até 24%, sendo, no entanto a morbidade de 5 a 8 % e a mortalidade estimada entre 4-20%.

Dentre as complicações citadas na literatura, a infecção bacteriana e a insuficiência renal aguda (IRA) são as mais importantes pois, quando presentes, o índice de mortalidade pode chegar a 76%. Alguns autores acreditam que 17% das cadelas com piometra podem desenvolver comprometimento da função renal. Uma vez instalada a IRA, a enfermidade poderá apresentar uma evolução de até 65 dias, segundo alguns estudos. O resultado do tratamento de cadelas com piometra e IRA não tem sido satisfatório face à morbidade e mortalidade elevadas.

Considerando-se, a azotemia, as alterações hidro-eletrolíticas e do equilíbrio ácido-base, um tratamento alternativo seria o emprego da hemodiafiltração, técnica de substituição renal em que o circuito da circulação extra-corpórea incorpora um capilar de alta permeabilidade à água, o hemofiltro, na sua porção mais externa circula o dialisato e na parte mais interna o sangue a ser tratado; este procedimento integra também uma solução de reposição pré e/ou pós-capilar, para repor parte ou toda água retirada do sistema, permitindo também a remoção das escórias nitrogenadas do sangue e citocinas; sendo utilizada no homem com sepse e IRA com resultados efetivos.

A vantagem da hemodiafiltração deve-se à eficiência no controle da azotemia, anticoagulação, alterações metabólicas, hidro-eletrolíticas e do equilíbrio ácido-base, além de possibilitar a remoção de partículas responsáveis pela inflamação, que exerceriam papel importante na fisiopatologia da síndrome da resposta inflamatória

sistêmica (SIRS). O objetivo deste estudo foi de avaliar a utilização da hemodiafiltração no tratamento dos animais com piometra que não respondem à terapia conservadora da IRA, analisando os efeitos na morbidade e mortalidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A piometra é uma síndrome que acomete as cadelas (SCHEPPER; COCK; CAPIAU, 1989), causando uma variedade de sinais clínicos e laboratoriais acometendo o trato genital e outros órgãos. A patogenia da piometra nas cadelas ainda não foi totalmente esclarecida. A denominação clássica de complexo hiperplasia cística do endométrio cística (HCE) piometra, introduzida por Dow (1957), possivelmente devam ser separadas em duas entidades, HCE e piometra, ainda que HCE possa predispor à piometra, mas a piometra poderá ocorrer também sem HCE (FRANSSON; RAGLE, 2003). Há evidências de que a evolução da piometra seja uma afecção distinta da HCE, com um componente hormonal, mas desencadeada principalmente por infecção bacteriana (BOSSCHERE; DUCATELLE ; VERMEISCH, 2002).

Quanto à sua etiologia há poucos estudos avaliando a infecção bacteriana na piometra, mas o agente infeccioso predominante é a *Escherichia coli*, isolada em até 96% dos casos (FRANSSON; RAGLE, 2003).

A incidência da doença é relativamente alta. Na Suécia, chega de 23 a 24% (FRANSSON, RAGLE 2003) e de acordo com Bosschere et al. (2002), a idade dos animais acometidos é de aproximadamente $8,1 \pm 2,8$ anos. Quanto à morbidade varia entre 5 a 8% e a mortalidade entre 4 a 20% (NELSON; COUTO, 1998). Entretanto, quando a sepse estava associada à insuficiência renal aguda (IRA), a mortalidade era de 62% segundo Behrend et al. (1996) e de 76% segundo Vaden, Levine e Correa (1995).

Os sinais clínicos dos animais acometidos pela piometra não se limitam ao trato genital. As alterações mais freqüentes que levam à procura de atendimento médico

enumeram-se alterações do ciclo estral, anorexia, emese, polidipsia, poliúria, letargia e corrimento vaginal (STONE et al, 1988). Essas alterações são mais graves quando a cérvix está fechada, deste modo poderão apresentar distensão abdominal e apatia severa. Entretanto, a cérvix poderá abrir ou fechar espontaneamente durante a evolução da doença, causando corrimento vaginal intermitente e rápida deterioração da condição clínica (BORRESEN, 1975).

Quanto à evolução da piometra, Stone et al. (1988) observou que 69% dos animais apresentavam tempo de evolução menor que 7 dias e os demais entre 8 e 65 dias. A poliúria e a polidipsia estavam presentes em 54 a 60% dos casos estudados. Já a corrimento vaginal foi observado em 81% dos animais. A temperatura retal não foi um dado consistente, valores inferiores a 38°C foram detectados em 8% das cadelas e temperaturas acima de 39,5°C estavam presentes em até 31% dos animais avaliados. Comparando com as informações obtidas de prontuários do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, no período de 02/01/2003 a 11/07/2003, foram diagnosticados 147 casos de piometra (dados não publicados). Notamos que a poliúria e polidipsia, estavam presentes em 38% dos casos, corrimento vaginal em 70,9%, temperatura retal menor que 38°C em 10,86% e maior que 39,5°C ocorrendo em 19,56% dos animais acometidos.

Uma outra alteração importante e freqüentemente associada a esta enfermidade é a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), anteriormente conhecida por sepse, síndrome séptica ou choque séptico, presente em infecções graves, processos inflamatórios, ou focos neoplásicos que produzam e liberem mediadores da inflamação causando alterações sistêmicas (HARDIE; ELLIOT, 1995). Quanto à concorrência de tumores de mamas, agravantes da SIRS, analisando os prontuários do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, notou-se

que estas alterações estavam presentes em 9,5% das cadelas acometidas por piometra. Índices semelhantes foram detectados por Stone et al. (1988). A presença da SIRS em cães pode ser considerada quando estes apresentam pelo menos dois dos seguintes fatores: frequência cardíaca (FC) > 160 batimentos por minuto, temperatura >39,7 °C ou <37,7 °C, frequência respiratória (FR) >20 respirações por minuto ou PCO_2 < 32 mmHg, número de leucócitos >12000/ μ l < 4000/ μ l, ou > 10% neutrófilos (PURVIS; KIRBY, 1994). Para evitar erros no diagnóstico da SIRS em cães, Hauptman et al. (1997) sugeriu um critério diferente, FC > 120 batimentos por minuto, a temperatura abaixo de 38,1 °C ou acima de 39,2 °C; leucócitos superiores a 16000/ μ l, ou inferior a 6000/ μ l, ou ainda número de neutrófilos inferior a 3%. Entretanto marcadores específicos para cães com SIRS na piometra estão em fase de estudo e o seu diagnóstico deve ser individualizado baseado nos sinais clínicos, exame físico e laboratorial bem como particularidades de cada enfermidade (FRANSSON; RAGLE, 2003).

Na piometra a infecção por agentes Gram negativos tem sido responsabilizada como desencadeadora da SIRS (CRUTCHLE; MARSH; CAMERON, 1967). Em cães altas doses de endotoxinas ou lipopolissacarídeos (LPS) componentes da parede das bactérias Gram negativas possuem efeito cardiovascular e gastrointestinal, traduzidos por diarreia e vômito com muco e/ou sangue. As alterações hemodinâmicas inicialmente são transitórias se corrigidas com tratamento adequado. Se as alterações não forem compensadas, o choque endotóxico freqüentemente levará à insuficiência do miocárdio e morte (HARDIE; ELLIOT, 1990). A evolução da piometra canina esta diretamente relacionada a concentrações sangüíneas de endotoxinas, sendo que em maiores quantidades associadas com a morbidade, mortalidade

(OKANO; TAGAWA; TAKASE, 1998) e imunossupressão (FALDYNA; LAZNICKA; TOMAN, 2001).

A poliúria e a polidipsia são sinais freqüentes da doença. Anteriormente foram atribuídas a endotoxina da *E. coli* que possivelmente interferiria na capacidade dos seguimentos distais dos néfrons em concentrar a urina mediante inibição do hormônio antidiurético (ADH). Frente a esta suspeita, já em 1964, Åsheim evidenciou que esta alteração na capacidade de concentrar a urina não estava associada à diminuição na liberação do hormônio antidiurético (ADH) e a administração exógena do ADH não propiciou a capacidade do rim em concentrar a urina. Possivelmente a endotoxina da *E. coli* exerça uma diminuição na resposta renal ao ADH, mas o exato mecanismo ainda é desconhecido. Existem evidências de que a poliúria e a polidipsia sejam de origem multifatorial, ou seja, diminuição da resposta ao ADH, alteração da função glomerular e lesão das células tubulares renais pelas endotoxinas ou outros constituintes bacterianos presentes na circulação sangüínea e reversível após a ovário-salpingo-histerectomia (FRANSSON; RAGLE, 2003).

O diagnóstico da piometra é realizado com base nos sinais clínicos e exames laboratoriais, tais como corrimento vulvar séptico, aumento do diâmetro uterino observado por radiografias e ultra-sonografias abdominais (NELSON; COUTO, 1998) ou ainda por laparoscopia (MINAMI et al., 1997).

No hemograma observar-se-á leucocitose, por neutrofilia, desvio à esquerda, monocitose e evidência de toxicidade de leucócitos. Em caso de sepse grave, poderá ser constatada leucopenia com desvio à esquerda, verificando-se também anemia normocítica e normocrômica. A anemia na piometra foi estudada por Schalm (1973), que sugeriu como causas prováveis, a passagem de hemácias para o lúmen uterino por diapedese, ou a diminuição da eritropoiese por efeitos tóxicos. Quanto a

sua incidência, Stone et al. (1988) observou anemia na piometra em 22% dos animais, considerando o hematócrito $< 35\%$. Já pelos dados fornecidos pelos prontuários do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, a incidência foi de 43,5%. Em relação aos exames laboratoriais na piometra, segundo Nelson e Couto (1998), podem ser detectadas alterações bioquímicas como hiperproteinemia, hiperglobulinemia e azotemia; na urinálise, proteinúria ou isosteínúria podem ser notadas em um terço das cadelas afetadas. Quanto às alterações renais, estas parecem ser secundárias à glomerulonefrite causada por imune complexos e endotoxinas bacterianas que alteram a resposta tubular renal ao ADH. O comprometimento renal na IRA poderá ser revertido após remoção da fonte de antígenos bacterianos, porém sua caracterização só estará presente quando aproximadamente 75% dos néfrons dos dois rins estiverem comprometidos.

A insuficiência renal na piometra foi estimada em moderada, segundo estudo realizado por Borrensén (1984), mas não explica satisfatoriamente a rápida deterioração do quadro clínico de várias cadelas que evoluem progressivamente para o colapso circulatório e morte se não forem tratadas. Sendo assim, Borrensén (1984) investigou o desequilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico em 119 cadelas com piometra, encontrando animais com alcalose respiratória e compensação metabólica atribuída a hiperventilação, um achado freqüente em animais com septicemia (BLAIR, 1970). Possivelmente, substâncias vasoativas, endotoxinas ou outros compostos circulantes encontrados na endotoxemia exerceriam algum efeito nos centros respiratórios (GREENFIELD, 1981).

A hipócapnia estava presente em 34 das 119 cadelas estudadas, sendo que apenas duas vieram a óbito. A acidose metabólica foi a condição de maior gravidade observada em nove cadelas com piometra, das quais quatro vieram a óbito quando

o valor sérico de bicarbonato era inferior a 15 mmol/L. A hiponatremia ocorreu em apenas 9 animais do estudo. A participação da progesterona neste processo já havia sido excluída por Johson et al. (1970), bem como a baixa concentração de sódio na urina de cadelas com piometra. Mas Dick (1961) encontrou um aumento da concentração do sódio no compartimento intracelular, quando estudava eritrócitos de cadelas com piometra, o que atribuiu às doenças sépticas que poderiam alterar a permeabilidade da membrana citoplasmática em manter solutos orgânicos, caracterizado por baixa concentração de sódio no soro e elevada concentração deste no líquido intracelular. O valor sérico do íon cloreto era menor que o de sódio, e mostrou correlação negativa com o nitrogênio urêico sanguíneo (BUN) e a creatinina. Os níveis séricos de potássio mostravam-se baixo em 25% dos casos o que foi relacionado com a bacteremia por Gram-negativos, quando ocorre no homem. (KNOCHEL, 1977).

Deste modo, Borrensén (1984) concluiu que na piometra ocorria uma disfunção da membrana celular que poderia levar a uma redistribuição dos eletrólitos nos compartimentos intracelular e extracelular, levando a uma alteração da função renal de moderada a severa, sendo a alteração mais grave observada a acidose metabólica.

Quanto à azotemia que ocorre na piometra, Stone et al. (1988) observou que as cadelas recuperavam-se rapidamente após a OSH associada à fluidoterapia, o que atribuiu à participação de fatores pré-renais importantes desta enfermidade.

Os fatores de risco relacionados à azotemia foram investigados por Borrensén (1980) que mensurou nitrogênio urêico sanguíneo (BUN) e creatinina em 37 cadelas com piometra. Apenas 30% dos animais apresentavam valores que excediam a 95% do percentil grupo controle de animais hígidos. Observou que sete cadelas vieram a

óbito; destas, duas apresentavam BUN dentro dos limites de normalidade, duas vieram a óbito durante a cirurgia (apresentavam os valores de BUN mais altos detectados neste estudo: 47,9 e 58,1 mg/dL) e três cadelas vieram a óbito após a cirurgia, com BUN de 36,8; 43,6 e 58,1 mg/dL.

Examinando os prontuários do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, constatamos valores mais elevados de uréia em alguns animais: 361mg/dL, 681 mg/dL e 919 mg/dL, no momento do diagnóstico da piometra. Renton et al. (1971) qualificaram o BUN como indicador fidedigno de prognóstico para a piometra e determinou que valores de BUN acima de 60 mg/dL eram graves. Porém, a azotemia observada na evolução da piometra, avaliada em estudos realizados por Borrensens (1980) e Stone et al. (1988), detectou uma alteração da função renal que oscilava de discreta a moderada e não poderia explicar a rápida evolução da doença e sua gravidade.

Em um estudo retrospectivo de IRA envolvendo várias etiologias, Behrend et al. (1996), observou que não havia relação entre a gravidade da azotemia e a taxa de sobrevivência, sugerindo que o prognóstico e a conduta terapêutica não deveriam ser baseados simplesmente nos valores séricos de creatinina e uréia. Quanto à avaliação da função renal e à incidência de azotemia, foi possível observar que os índices estabelecidos diferiam entre os autores: Stone et al. (1988) considerou azotêmico valores séricos de creatinina > 1,2 mg/dL e obteve incidência de 22%. Wheaton (1989) estabeleceu valores séricos de creatinina maiores que 1,5 mg/dL e observou azotemia em 12% dos animais por ele estudados. No entanto quando avaliamos os prontuários do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, constatamos valores diferentes: incidência de 69,6% (101/151), com valores séricos de creatinina maiores que 1,2 mg/dL.

A densidade urinária na azotemia foi um parâmetro importante nas cadelas com piometra. Stone et al. (1988), observou que os animais com azotemia apresentavam valores de $1,015 \pm 0,004$ e as cadelas sem azotemia, $1,019 \pm 0,011$. Além disto, notou que não havia influência nos resultados quando a amostra de urina era colhida antes ou após a fluidoterapia realizada no período trans-operatório. Observou também que muitos dos animais sem azotemia apresentavam incapacidade de concentrar a urina, o quê atribuiu à endotoxemia. Quanto aos níveis de sódio urinários estes estavam discretamente diminuídos, os quais Stone et al. (1988) qualificou de “natureza multifatorial”, onde vários mecanismos poderiam estar envolvidos além da própria azotemia, como a dieta, horário da colheita e diminuição da filtração glomerular, por fatores pré-renais.

Quanto a filtração glomerular na piometra, Stone et al. (1988), mensurou o “clearance da creatinina endógena”, utilizando a urina de 24 horas, porém não avaliou os animais azotêmicos e detectou que 75% das cadelas com piometra e não azotêmicos apresentaram-se com diminuição da filtração em relação ao valores de referência ($3,12 \pm 0,85$ mL/kg/min) e obteve $2,08 \pm 0,52$ ml/kg/min de “clearance”.

A participação da doença hepática na piometra recebeu atenção de Schepper (1989), que analisou as enzimas fosfatase alcalina (ALP) e alanina aminotransferase (ALT), observando assim aumento de ALP e diminuição de ALT alterações estas coincidentes com leucocitose severa, mas não relacionados à insuficiência renal aguda (IRA). Notou que a ALP estava aumentada em 59,7% dos animais estudados. Quando avaliamos o aumento da ALP nos animais, mediante análise de prontuários do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, a incidência foi de 95,8%.

Quanto ao tratamento da piometra, a ovário-salpingo-histerectomia (OSH) é o procedimento de escolha que geralmente resulta em rápida recuperação do animal (FRANSSON; RAGLE, 2003). Entretanto, a morbidade da intervenção relaciona-se a: hemorragias, peritonite, remanescência ovariana e risco anestésico. A mortalidade no período pós-operatório, destes animais é de aproximadamente 5% (WHEATON, 1989).

As endotoxinas interferem na concentração da urina, podendo dificultar a diferenciação de azotemia pré-renal e renal. Deste modo, a fluidoterapia é muito importante, pois, na azotemia pré-renal, há diminuição considerável em valores de uréia, creatinina e fósforo séricos. A densidade urinária quando menor que, 1006, pode sugerir insuficiência renal; porém, se a densidade urinária for maior que, 1030, há grande indício de fatores pré-renais envolvidos. Os animais com azotemia que não respondem à fluidoterapia, apresentam prognóstico reservado e possivelmente insuficiência renal primária instalada (THRELFALL, 1995). Segundo Stone et al. (1988), a incidência dessa insuficiência primária foi observada após a ovario-salpingo-histerectomia, em 17% das 58 cadelas estudadas com piometra.

A fluidoterapia é essencial para estabilizar a hemodinâmica e o equilíbrio ácido básico dos animais desidratados ou em SIRS antes da cirurgia (FRANSSON; RAGLE, 2003). A solução de Ringer com lactato de sódio é mais utilizada, mas o conhecimento dos níveis séricos dos eletrólitos e equilíbrio ácido-básico do paciente facilita a elaboração dos componentes do fluido uma vez que, a endotoxemia na piometra provoca redistribuição dos eletrólitos entre os compartimentos intra e extracelular na insuficiência renal (BORRESEN, 1984). Quanto ao volume de fluido a ser administrado, Tobias; Wheaton (1995) preconizou 60 a 90 ml/kg/h por via

intravenosa da solução de Ringer com lactato nas cadelas com piometra e em choque endotoxêmico.

A adequação da reposição volêmica na piometra utilizada por Mueller e Ludwig (2001) levou em consideração o monitoramento da pressão arterial sistólica. Animais com valores de pressão arterial sistólica menores que 90 mmHg eram considerados hipotensos e tratados com solução balanceada de eletrólitos, suficiente para restabelecer a pressão arterial. Quando a resposta à reposição volêmica era insuficiente, administrava-se cloridrato de dopamina, na dose de 5 a 10 µg/kg, via IV. Entretanto todos os animais que administrava-se dopamina coincidentemente vieram a óbito.

O uso da dopamina na insuficiência renal aguda (IRA) é controverso segundo estudos realizados por Atanasova et al. (1994): cães com isquemia renal aguda tratados com dopamina não demonstraram melhora da função renal.

No homem, a utilização da dopamina para tratamento ou prevenção da IRA é uma prática comum, porém Kellum (1997) observou resultados divergentes quanto ao emprego deste medicamento, possivelmente por utilizar metodologia inadequada. Entretanto, quando estudos controlados foram realizados, Kellum; Decker (2001) observou que não havia evidência médica para o seu emprego e que deveria ser excluída da rotina clínica. Quando for necessário o uso de agentes inotrópicos e vasoativos recomendou a associação de noradrenalina com dobutamina. Quanto aos efeitos deletérios da dopamina, Segal, Phang e Walley (1992) demonstrou que a sua utilização causava isquemia intestinal, aumento da contratilidade cardíaca e da resistência vascular periférica. Um estudo anterior relacionou o tratamento com dopamina à necrose e gangrena digitais (GREENE; SMITH, 1976). Ainda priorizando a restauração dos valores de pressão arterial em cadelas com sepse grave na

piometra, Fantoni (1996) utilizou a solução de cloreto de sódio a 7,5% associada ao dextrana 6%, na dose de 4mL/Kg, IV e considerou-a efetiva, bem como não observou efeitos deletérios após a sua aplicação quanto à avaliação hemodinâmica, metabólica e respiratória.

Quanto ao uso de diuréticos na IRA causada pela piometra, tentando-se restabelecer o débito urinário, Wyskes e Olson (1993) preconizou o tratamento com furosemina, em dose de 2mg/kg, IV, associado à fluidoterapia. Entretanto, estudos mais recentes no homem, avaliaram a mortalidade e a não-recuperação da função renal. Quanto à prescrição de vários diuréticos na IRA, Metha et al. (2002) concluiu que a sua utilização estava associada ao aumento do risco de morte ou incapacidade de restabelecimento da função renal normal, além de postergar a diálise.

A hemodiafiltração seria, pois, tratamento alternativo para os animais com piometra, quando a azotemia, SIRS, desequilíbrio ácido-básico e acidose metabólica estivessem presentes e o tratamento conservador não fosse capaz de corrigir estas alterações. Sua utilização apresenta evidência médica e benefício ao Homem, quando presentes as alterações supramencionadas além de possibilitar a remoção dos mediadores inflamatórios pelos hemofiltros (METHA, 1994) e permitir a diálise sem anticoagulantes quando se utiliza a pré-diluição na reposição pré-capilar (FISCHBACH et al., 2001). Quanto a sua utilização em cães, Hiyama; Weiss; Ryckman (1989) reproduziu em modelo experimental a IRA, mediante remoção cirúrgica dos rins e considerou-a factível.

A hemodiafiltração é uma técnica de substituição renal em que o sangue passa através de um filtro composto por uma membrana de alta permeabilidade hidráulica - hemofiltro e o ultrafiltrado produzido é repostado em sua totalidade, ou uma grande

parte dele, com soluções de reposição apropriadas, dependendo da necessidade do paciente. Já o dialisato circula no compartimento apropriado do hemofiltro contracorrente ao fluxo sangüíneo (HOMSI, 1998).

O critério para prescrição de diálise em cães, inclui valores de uréia ≥ 214 mg/dL e creatinina ≥ 10 mg/dL (COWGILL; LANGSTON, 1996) quê similar ao preconizado para o Homem: uréia 150-214 mg/dL e creatinina 7-10 mg/dL (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2001). Seguindo condutas diferentes, Elliot (2000) sugere diálise com valores de uréia > 193 mg/dL e creatinina > 6 mg/dL.

Entretanto, estudos envolvendo, piometra, IRA e necessidade de diálise não estão disponíveis na literatura médico-veterinária e possivelmente os critérios necessários sejam diferentes, visto que a azotemia na piometra, apresentou resposta diferente quanto aos seus valores de uréia e creatinina, mostrando-se muito próximos da normalidade, na vigência de IRA grave, segundo estudos realizados por Stone et al. (1988) e Borrensén (1984).

Considerando a importância desta enfermidade, sua morbidade e mortalidade altas na vigência de IRA, associadas a desequilíbrio hidroeletrolítico e ácido básico, são fatores que indicam a diálise (LANGSTON, 2002). O indivíduo em sepse e insuficiência renal têm recebido critérios diferentes quanto à determinação da creatinina. No homem, estudos consideram IRA aumento de 25% na creatinina sérica (LEVY; VISCOLI; HORTWITZ, 1996). A sepse pode alterar o metabolismo e o organismo pode, em resposta, apresentar uma azotemia discreta na vigência de insuficiência renal grave. Esta observação importante foi feita no Homem por Chertow et al. (1995) quando pesquisava índices de gravidade para IRA e pôde observar que, os pacientes com valores de creatinina mais altos, estavam no grupo

dos sobreviventes, enquanto valores mais baixos apresentavam mais dificuldade em se recuperar da IRA, apresentando maior taxa de mortalidade.

Infelizmente, publicações recentes não enfatizam a necessidade de índices específicos de gravidade na IRA do homem, provavelmente pela baixa especificidade dos índices de estratificação, os quais impossibilitam concluir com exatidão o prognóstico levando com frequência a resultados falsos e conduzindo a tratamento incorretamente (MUTHER, 1997).

A dificuldade em se estabelecer índices de estratificação de gravidade na IRA em animais com piometra, deve-se possivelmente, por peculiaridades dos animais em sepsis o que dificultaria a criação de grupos de tratamento uma vez que, ao estabelecê-los, comparam-se com índices de gravidade muito diferentes, avaliando-os com o mesmo critério. Esta particularidade na IRA da piometra também foi constatada por Borrensen (1984) que sugeriu um estudo longitudinal dos animais com esta enfermidade para que fosse possível estudá-la e assim, tratar os animais individualmente.

3 OBJETIVOS

- Avaliar as alterações hidroeletrolíticas, hemogasométricas e azotêmicas em animais com piometra e IRA, antes e após a ovario-salpingo-histerectomia, e que serão submetidos ao tratamento conservador e/ou hemodiafiltração.
- Avaliar se o emprego da hemodiafiltração em cadelas com piometra e IRA é factível.
- Avaliar se a hemodiafiltração no período peri-operatório da ovario-salpingo-histerectomia diminui a morbidade e a mortalidade em cadelas com piometra e insuficiência renal aguda, refratárias ao tratamento conservador.
- Avaliar comparativamente os dados do estudo retrospectivo com os valores obtidos no estudo em tela, a fim de verificar se houve interferência do método na morbidade e mortalidade da afecção.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 ESTUDO RETROSPECTIVO

Realizou-se um estudo retrospectivo mediante análise de 147 prontuários de cadelas com piometra atendidas no período de 8 de Janeiro de 2003 a 11 de Julho de 2003 pelo Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento de Reprodução Animal do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (Apêndice B, Quadro 2).

As informações obtidas referentes á anamnese (Apêndice C, Quadro 3), exame físico e exames laboratoriais (Apêndice D e E, Quadros 4 e 5), foram relevantes para o delineamento do estudo em tela, anotadas e avaliadas.

Objetivou-se com as informações obtidas a realização do critério de inclusão do estudo prospectivo (Figura 1).

4.2 ESTUDO PILOTO

Como se tratava de um procedimento novo para o tratamento da insuficiência renal aguda da cadela com piometra e não havia citações na literatura Médica Veterinária foi necessário a realização de um estudo piloto (FERREIRA et al., 2004, Apêndice A) para estabelecimento da técnica de hemodiafiltração, avaliando a solução de diálise peritoneal como dialisato e a solução de Ringer lactato como solução de reposição pré-capilar, avaliando também se era factível a hemodiafiltração sem a utilização de anticoagulantes com a aplicação da solução de reposição pré-capilar e a duração do

tratamento em 2 horas ou 1,5 horas de diálise e as suas respectivas adequações (Apêndice A , Quadro 1).

4.3 ESTUDO PROSPECTIVO

Foram submetidos 351 cadelas a exame físico e/ou ultra-sonográfico para confirmação do diagnóstico de piometra, além de hemograma, bioquímica sérica para dosagem de uréia e creatinina e exame de urina tipo I (Apêndice H, Quadro 8). Foram reavaliadas decorridas 24 horas da realização da OSH e no momento da retirada dos pontos, para realização de novo exame físico, função renal e urinálise. De posse destes dados, os animais eram selecionados conforme o critério de inclusão deste estudo (Figura 1).

Destes utilizou-se 5 cadelas de idades, pesos e raças diversas, com indicação cirúrgica para tratamento da piometra e com insuficiência renal aguda refratária à terapia conservadora, no período peri-operatório e submetidas á hemodiafiltração. Os animais foram provenientes do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento de Reprodução Animal, encaminhados pelo Ambulatório do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (Apêndice F, Quadro 6). Todos os proprietários de animais utilizados no experimento assinaram termo de ciência e autorização conforme instruções da Comissão de Bioética da mesma escola.

4.3.1 Critério de Inclusão

Foi elaborado, visando uniformidade ao estudo e levando-se em consideração a gravidade da piometra e da função renal, no período peri-operatório, conforme revisão de literatura e análise de prontuários, já apresentada. Objetivou-se, com isto, estudar os animais que apresentaram-se com o quadro clínico e laboratorial compatível com insuficiência renal aguda e tratá-los.

Foram selecionados, inicialmente os animais que apresentaram ao menos uma das condições abaixo relacionadas:

- Creatinina sérica $\geq 2,4$ mg/dL e/ou uréia ≥ 80 mg/dL.
- Aumento nas concentrações séricas da creatinina e/ou uréia $\geq 100\%$, em relação às mensurações realizadas no período peri-operatório, ou em qualquer momento do estudo.

As cadelas selecionadas de acordo com estes critérios receberam tratamento conservador para a insuficiência renal aguda, por um período de 4 horas. Não apresentando melhora quanto aos parâmetros avaliados (a descrição pormenorizada está no item 4.3.7 : “Avaliação Paramétrica”), foram tratadas com hemodiafiltração, até a recuperação da função renal. Já os animais que responderam ao tratamento conservador, estes foram monitorados quanto à função renal até a sua alta clínica.

Figura 1 - Fator de inclusão

4.3.2 Delineamento Experimental

Os animais selecionados para o estudo foram submetidos à avaliação de parâmetros hemodinâmicos, metabólicos e respiratórios, antes e após cada tratamento e receberam tratamento conservador para insuficiência renal aguda. A veia cefálica foi cateterizada com cateter de tamanho apropriado, para receber fluidoterapia com solução de Ringer com lactato, na dose de até 90 ml/kg/hora (MUELLER; LUDWIG, 2001), durante 4 horas, conforme a necessidade de cada indivíduo, baseada nos exames físico e laboratorial. O volume utilizado era registrado em uma planilha em ml/kg/hora. A pressão arterial sistólica foi monitorada e os valores inferiores à 90mmHg, caracterizaram hipotensão. Entretanto, ao animal que não respondeu à reposição volêmica foi administrado, com equipamento apropriado de infusão (Nutrimat II), solução hipertônica de cloreto de sódio a 7,5% com dextrana 70 a 6%, na dose de 4mL/Kg, durante 5 minutos, pela via intravenosa (FANTONI, 1996), com o objetivo de elevar a pressão arterial sistólica para valores acima de 90 mmHg. Antes do início da fluidoterapia, era feita drenagem do conteúdo vesical por cateterização, para realização de exame de urina tipo I. Após o término de cada tratamento, foram colhidos os parâmetros propostos, a bexiga era esvaziada e o volume tempo mensurados.

Decorridos até 4 horas do tratamento conservador, os animais que não apresentaram evolução clínica favorável, ou seja, quando não era possível restabelecer o “clearance da creatinina endógena” $> 1\text{mL/kg/min}$, débito urinário $> 1\text{mL/kg/h}$ ou ainda, não diminuía a azotemia, ou não havia restabelecimento da pressão arterial, recebiam cateter intravenoso de duplo lúmen de tamanho apropriado e era então instituída a hemodiafiltração e os que evoluíram para a

recuperação da função renal, recebiam cuidados pertinentes á sua doença de base e monitorada a função renal até a sua liberação clínica. Foram considerados preditores de grave insuficiência renal aguda, “clearances” da creatinina $\leq 0,4$ ml/kg/min.

Deste modo, ficou estabelecido o delineamento deste estudo, em quê todos os animais que eram encaminhados à hemodiafiltração, recebiam tratamento conservador como primeira alternativa.

4.3.3 Procedimentos

Acesso Vascular Temporário para Hemodiafiltração

Foi implantado o cateter de duplo lúmen de maneira asséptica na veia jugular esquerda ou direita, após tricotomia e anti-sepsia, mediante sedação com sulfato de morfina, 0,5 mg/kg, pela via subcutânea e anestesia local com lidocaina a 2%. O cateter utilizado foi do tipo duplo lúmen (Medcomp®), de calibre 8Fr e 12 cm de comprimento, para animais de até 12 kg, 10 Fr (12 a 25 kg) e 11 Fr (> 25 kg). Após a sua fixação a pele o cateter era preenchido com solução heparinizada (2500 UI/mL) (COWGILL; LANGSTON, 1996) e suturado á pele com fio de nylon monofilamento 2-0.

4.3.4 Equipamento de Hemodiafiltração

Utilizou-se equipamento de substituição renal contínua (FAD-100- B-Braun). O dialisato, manipulado em farmácia, era constituído de sódio (145 mEq/L), potássio (3 mEq/L), cálcio (6 mEq/L), magnésio (2 mEq/L), cloreto (107 mEq/L), lactato (35 mEq/L) e glicose (200 mg/dL); a solução de reposição, também manipulada em farmácia, constituída de sódio (145 mEq/L), cloreto (107 mEq/L) e bicarbonato (35 mEq/L) que era infundida por bomba de infusão (Nutrimat II) e acoplada ao circuito de diálise pré-capilar (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2001).

As composições das soluções utilizadas para o Homem foram corrigidas conforme as necessidades do cão (COWGILL; LANGSTON, 1996).

4.3.5 Membrana Dialisadora

Utilizou-se o hemofiltro F50 (Fresenius) de polissulfona, com superfície de 1,0 m², coeficiente de ultrafiltração (K_{UF}) 30 mL /h / mmHg e volume interno *priming* de 63 mL, acoplado a equipos de diálise apropriados. O hemofiltro e os equipos de diálise foram instalados no equipamento de diálise e submetidos a uma lavagem com solução de cloreto de sódio a 0,9% (1000mL) e 2000 unidades de heparina com a máquina em funcionamento, durante 30 minutos, para remoção dos resíduos do produto esterilizante, o óxido de etileno. Após este procedimento eram drenados e novamente preenchidos, sem heparina, antes de iniciar à diálise (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2001). Os equipos de diálise e o hemofiltro foram desprezados após cada tratamento.

4.3.6 Hemodiafiltração

O circuito da circulação extracorpórea (CEC) foi acoplado ao cateter de duplo lúmen, após aspiração prévia da solução heparinizada de seu interior, o volume da CEC (202 mL), previamente preenchido com solução de cloreto de sódio a 0,9%, era infundido no paciente inicialmente para evitar hipotensão. O equipamento foi ajustado para utilizar um fluxo da bomba de sangue de 3-5mL/Kg/min, para iniciar a terapia, podendo chegar a 10-15 mL/Kg/min (COWGILL; LANGSTON, 1996), conforme avaliação e estabilidade hemodinâmica do animal. O fluxo de dialisato era de 1500 mL/hora e a solução de reposição pré-hemofiltro, calculada a partir da hemofiltração, que dependia do fluxo da bomba de sangue e da pressão transmembrana (PTM) em mmHg, obtida durante o seu funcionamento. Para iniciar o tratamento foi estipulado em 5 a 10mL/kg/hora (COWGILL; LANGSTON, 1996), estabilizado os parâmetros hemodinâmicos. Utilizou-se gradualmente a ultrafiltração na dose de 35ml/kg/h (RONCO et al., 2000) e, ao finalizar cada sessão de diálise o volume sanguíneo da CEC era devolvido ao animal. Em seguida, o cateter era instilado com 6 mL de solução de cloreto de sódio a 0,9% e, imediatamente após, o lúmen arterial e venoso preenchidos com heparina 2500 U/mL (COWGILL; LANGSTON, 1996), com volume *priming* estipulado pelo fabricante.

A anticoagulação foi sem heparina (FISCHIBACH et al., 2001), através de infusão da solução de reposição, na dose de 35 ml/kg/hora, no circuito pré-capilar. Entretanto, a mensuração do tempo de coagulação ativado (ACT), antes e aos 15 minutos do tratamento, determinou a utilização ou não da heparina. Quando o ACT era menor do que 300 a 400 segundos, era administrado heparina, em dose única de 50 a 100 U/kg, na CEC (COWGILL; LANGSTON, 1996). As sessões foram de 2 horas, com

intervalo de 24 horas, conforme determinado pelo estudo piloto, realizado em animal urêmico (FERREIRA et al., 2004. Apêndice A) enquanto a duração da terapia iria depender da evolução clínica e recuperação da função renal, em reposta à hemodiafiltração. O procedimento foi realizado no animal sem sedação. Assim sendo um mesmo paciente poderia ser submetido a diversos procedimentos de hemodiafiltração durante o estudo até que ocorresse a normalização dos parâmetros avaliados. Entretanto, aqueles submetidos a três procedimentos seguidos de HDF, que apresentavam valores de uréia e creatinina após 24 horas do tratamento, similares aos valores obtidos imediatamente antes à HDF, eram considerados portadores de insuficiência renal crônica e, portanto, triados para o tratamento conservador, após recuperação da fase aguda da doença.

Durante a diálise a pressão arterial era monitorada. Quando a pressão arterial sistólica assumia valores inferiores a 90 mmHg, foi considerado hipotensão. O fluxo da bomba de sangue era diminuído e a hemofiltração interrompida e os pacientes recebiam solução de cloreto de sódio a 0,9% *priming*.

4.3. 7 Parâmetros Avaliados

4.3.7.1 Avaliação da Hemodinâmica Central

No animal selecionado foi mensurada por auscultação dos batimentos cardíacos durante um minuto, a cada 15 minutos. Durante o tratamento, era monitorada a pressão arterial de forma não invasiva, sendo o manguito colocado imediatamente acima da articulação úmero-rádio-ulnar, obtendo-se desta forma a pressão na artéria

braquial. O monitor de pressão (Dixtal-DX 2710) mensurava a Pressão Arterial Sistólica (PAS); de forma não invasiva, a cada cinco minutos, pelo método oscilométrico. Eram considerados os valores normais: PAS (110 a 160 mmHg), (MUIR, 2000).

4.3.7.2 Avaliação da Oxigenação

Foram mensuradas a Pressão Parcial de Oxigênio (PaO_2) e Conteúdo Arterial de Oxigênio (CaO_2)

A colheita de sangue arterial para a obtenção dos valores da PaO_2 e SaO_2 foi realizada por punção percutânea da artéria femural, imediatamente antes e após cada tratamento, conservador ou hemodiafiltração. As amostras eram colhidas em seringa de 1mL, heparinizadas, sendo a agulha vedada com tampa de borracha, evitando assim o contato do sangue com o ar ambiente. O exame de cada amostra era realizado no analisador de pH e gases sanguíneos.

O CaO_2 - conteúdo arterial de oxigênio, em mL/ 1000mL, foi obtido pela seguinte fórmula: $\text{CaO}_2 = (\text{Hb} \times \text{SaO}_2 \times 1,36) + (\text{PaO}_2 \times 0,003)$, sendo: Hb (hemoglobina em g/dL), SaO_2 (saturação arterial de oxigênio com a hemoglobina, em mL/g), fator 1,36 (coeficiente de ligação do oxigênio com a hemoglobina, em mL/g) e o fator 0,003 (coeficiente de solubilidade do oxigênio no plasma, em mmHg/mL).

4.3.7.3 Avaliação da Ventilação, Equilíbrio Ácido-Básico e Eletrólitos

Foram mensurados a Pressão Parcial de Dióxido de Carbono (PaCO_2), pH, cloreto (Cl^-) e Bicarbonato Plasmático (HCO_3^-) do sangue arterial. A mesma amostra de sangue foi obtida pela punção da artéria femural, era utilizado para a mensuração da PaCO_2 , pH, cloreto e bicarbonato plasmático e realizada no analisador de gases sanguíneos e pH, imediatamente antes e após cada tratamento realizado, conservador ou hemodiafiltração. O sódio (Na^+), potássio (K^+) e o cloreto (Cl^-) eram mensurados a partir do soro sanguíneo (veia periférica).

4.3.7.4 Avaliação Hematológica

4.3.7.4.1 Hemograma

Foi avaliado a partir da colheita de sangue venoso com seringa plástica e depositado em tubo com EDTA. As células sanguíneas eram contadas em contador automático (Serono Baker 9020), de uso veterinário. As lâminas com esfregaços sanguíneos “in natura”, foram coradas e utilizadas para a contagem diferencial de leucócitos e avaliação da morfologia celular. O hemograma era avaliado antes e após cada tratamento, conservador ou hemodiafiltração.

4.3.7.5 Avaliação da Perfusão Renal

4.3.7.5.1 Débito Urinário

Foi realizado por cateterização vesical trans-uretral e mensurado em mililitro (mL), durante o período que antecede o tratamento conservador e/ou hemodiafiltração e retirado após o final de cada terapia. A bexiga era esvaziada e uma amostra colhida e encaminhada para análise laboratorial. Foram utilizados para se determinar e diferenciar a presença de oligúria ($< 1\text{mL/kg/h}$), poliúria ($> 2\text{mL/kg/h}$), anúria (0 mL/kg/h) ou diurese normal ($1\text{-}2\text{ mL/kg/h}$).

4.3.7.5.2 Exame de Urina Tipo I

As amostras eram avaliadas, pela fita de exame de urina (Combur Test) para determinação química, o pH, densidade, presença de proteínas, glicose, corpos cetônicos, urobilinogênio, pigmentos biliares e hemoglobina, antes de cada tratamento, conservador e/ou hemodiafiltração. O sedimento urinário foi avaliado após colheita da urina, a amostra que era centrifugada a 2500 rpm, por 5 minutos e examinado por microscopia óptica para a detecção de cilindrúria ou presença de células epiteliais tubulares, antes de cada tratamento, conservador e/ou hemodiafiltração.

4.3.7.6 Bioquímica Urinária

Avaliou-se o sódio, potássio, uréia e creatinina presentes na urina, bem como no dialisado, quando em HDF, antes e após cada tratamento conservador e/ou hemodiafiltração.

4.3.7.7 Avaliação da Função Renal

Foi avaliada a partir da colheita de sangue venoso com seringa plástica e depositado em tubo de vidro sem EDTA, antes e após cada tratamento, conservador e/ou hemodiafiltração. A amostra foi centrifugada e, o soro obtido, submetido a exame bioquímico para determinação da uréia e creatinina. Eram mensurados também outros índices urinários, o “clearance da creatinina endógena” e as frações de excreção do Sódio, Potássio e Cloreto. O “clearance” da creatinina (Ccr) (mL/kg/min), foi calculado pela fórmula:

$Ccr = Cru \text{ (mg/dL)} \times Vu \text{ (mL)} \div Cs \text{ (mg/dL)} \times \text{Peso (kg)} \times \text{Tempo (min)}$, onde Cru, a creatinina urinária e Cs, a creatinina sérica.

A Fração de Excreção dos Eletrólitos (FE):

$FEx \text{ (\%)} = Eu \text{ (mmol/L)} \times Cs \text{ (mg/dL)} \div Es \text{ (mmol/L)} \times Cru \text{ (mg/dL)} \times 100$, onde EU, o eletrólito na urina; o Es, o eletrólito no soro.

4.3.7.8 Mensuração do Peso Corpóreo

Foi determinado em quilogramas (kg), antes e após cada tratamento realizado, conservador e/ou hemodiafiltração, em balança digital (Filizola) apropriada para animais.

4.3.7.9 Adequação do Tratamento

Foi utilizado o índice de remoção de uréia (**URR**):

URR= [uréia final] – [uréia inicial] ÷ [uréia inicial] mediante sua mensuração antes e após cada tratamento realizado, conservador e/ou hemodiafiltração. Este índice possibilitou quantificar o quanto se removeu de uréia do sangue durante o tratamento. A URR é utilizada comumente em diálise, porém como o tratamento conservador empregado neste estudo tinha o mesmo objetivo, foi também utilizada nesta forma de tratamento. Considerou-se adequado URR, na IRA de 25-33%, no 1º, 2º e 3º dias de diálise e 65% nos dias subseqüentes (ELLIOT, 2000). Entretanto, nos animais tratados com HDF, era mensurado também o Kt/V, onde K é a uma constante do dialisador, t o tempo de diálise e V o volume de distribuição da uréia,

Ktv = - Ln (R – 0,008 x t) + (4 – 3,5 x R) x UF / W, onde Ln é o logaritmo natural, R é a uréia pós-diálise ÷ uréia pré-diálise, o t é a duração da sessão em horas, UF o volume de ultrafiltração e W é o peso pós-diálise em kg. Este índice era calculado após cada tratamento de HDF (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2001).

4.3.7.10 Avaliação da Coagulação Sangüínea

Foi avaliado o tempo de coagulação ativada (TCA), através da colheita de 2mL de sangue e colocados em equipamento apropriado para mensuração do TCA (MCA 2000), antes do procedimento e após 15 minutos do início da hemodiafiltração. Foi considerado valor normal 150 a 200 segundos, porém para evitar coagulação no circuito, foi necessário mantê-la aproximadamente entre 300 a 400 segundos (COWGILL; LANGSTON, 1996).

5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados eram apresentados como frequência em porcentagem e/ou média $\pm$ desvios-padrão. As variáveis foram tratadas pelo teste de normalidade e utilizados testes paramétricos. Para comparação entre variáveis numéricas foi utilizado o “teste t de student” não pareado ou pareado de acordo com os dados. Entre variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado.

Para a realização da curva de sobrevida foi utilizado o método de Kaplan-Meier-A, curva ROC (Receiver Operating Characteristic) para determinar a sensibilidade e especificidade da creatinina sérica como preditor de mortalidade.

Para a avaliação univariada, foi realizado em programa de computador, versão Prisma 3.0 e a análise multivariada o programa SPSS 10.0.

6 RESULTADOS

A apresentação dos resultados foi dividida em 3 fases. A fase 1 (item 7.1), onde foram analisados 147 prontuários de cadelas com piometra provenientes do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Veterinário da USP, no período de 02/01/2003 a 11/07/2003 (Apêndices B a E, Quadros 2 a 5)

A fase 2 (item 7.2) o desenvolvimento do estudo piloto de hemodiafiltração (FERREIRA, et al., 2004. Apêndice A, Quadro 1) e a fase 3 (item 7.3) a realização do estudo proposto em tela (Apêndices F a I, Quadros 6 a 9).

6.1 ESTUDO RETROSPECTIVO

Durante o período estudado as principais informações obtidas da anamnese, revelaram que a poliúria e polidipsia estavam presentes em 40,1% dos casos analisados, enquanto que a anúria em 6,1%, a emese em 43,5% a oligodipsia em 10,2%, o corrimento vaginal em 79,5%, enquanto que as fezes hipercólicas em 12,0%, a anorexia em 46,9% e as fezes diarréicas em 17%.

Tabela 1 - Frequência referente a informações da anamnese obtidas dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo (N= 147)

Informações	Frequência %
Poliúria e Polidipsia	40,1
Anúria	6,1
Emese	43,5
Oligodipsia	10,2
Corrimento Vaginal	79,5
Fezes Hipercólicas	12
Anorexia	46,9
Fezes Diarrêicas	17

Avaliando dados referentes ao exame físico, foi possível demonstrar que a temperatura retal $< 38^{\circ}\text{C}$ estava presente em 11,1%, enquanto que a temperatura retal $> 39,5^{\circ}\text{C}$ foi detectada em 20% dos animais. Em 9,5% das cadelas com piometra estas apresentavam também aspecto tumoral das mamas.

Tabela 2 - Frequência das alterações de temperatura retal e aspecto tumoral das mamas detectadas durante o exame físico dos animais analisados pelo estudo retrospectivo (N=147)

Variável	Frequência %
Temperatura retal $< 38^{\circ}\text{C}$	11,1
Temperatura retal $> 39,5^{\circ}\text{C}$	20,0
Aspecto tumoral das mamas	9,5

Mediante o critério de insuficiência renal aguda grave adotado neste estudo, foram escolhidos então os animais com creatinina sérica $\geq 2,4$ e ou uréia sérica $\geq 80\text{ mg/dl}$ e ou aumento relativos de creatinina e ou uréia $\geq 100\%$ em relação a qualquer

mensuração anterior, agrupados os animais selecionados (N=132) ou não selecionados (N=217) e as variáveis pertinentes ao exame físico e quadro hematológico determinados, os quais não apresentaram diferença significativa ($p>0,05$) entre os animais selecionados e os não selecionados (Tabela 4). Quanto a função hepática mencionada na Tabela 3, não foi possível detectar alterações estatísticas importantes ($p>0,05$) entre os grupos analisados.

Tabela 3 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da Proteína Total, Albumina, ALT e FA, dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo

	Animais selecionados	Animais não selecionados
PT g/dL	7,32 ± 1,22	6,72 ± 0,92
Albumina g/dL	2,37 ± 0,59	2,61 ± 0,4
ALT U/L	29,3 ± 16,3	46,7 ± 41,6
FA U/L	569,3 ± 484	571 ± 452

ALT - Enzima Alanina Aminotransferase
FA - Enzima Fosfatase Alcalina
PT - Proteína Total

A função renal foi aqui avaliada a partir da mensuração da creatinina e uréia séricas em 3 momentos estratégicos, no diagnóstico da piometra, 24 horas após a OSH e na retirada dos pontos, período este que compreende aproximadamente 10 dias.

Tabela 4 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, hemácias, hematócrito, hemoglobina, leucócitos e plaquetas dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo

	Animais selecionados	Animais não selecionados
Temperatura %	38,4 ± 0,95 *	38,9 ± 0,93
Frequência Cardíaca bat/min	126 ± 23	128 ± 29
Frequência Respiratória incursões/min	58 ± 36,3	62 ± 32
Hemácias 10 ⁶ /mm ³	5,2 ± 1,26	5,6 ± 1,5
Hematócrito %	36 ± 9,4	36 ± 9,4
Hemoglobina g/dL	12,7 ± 2,8	12,9 ± 3,3
Leucócitos 10 ³ /mm ³	38242 ± 30937	26269 ± 22964
Plaquetas /mm ³	242315 ± 121372	268614 ± 148797

* p<0,05

Avaliando-se a função renal dos animais selecionados foi possível detectar que estes indivíduos, provavelmente os mais graves, e o período que precede e sucede a OSH um momento importante para avaliar e tratar a função renal na piometra (Tabela 5). Quando mencionamos os dados obtidos no exame físico e na avaliação hematológica (Tabela 4), sem dividi-los em selecionados ou não selecionados e comparamos com valores obtidos após a seleção dos animais, foi possível evidenciar que mesmo o grupo não selecionado pelo critério insuficiência renal

aguda grave, também está doente e exige cuidados. Isto é verdade quando observamos a creatinina sérica (Tabela 5) dos animais não selecionados.

Tabela 5 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas dos animais avaliados pelo estudo retrospectivo (N=147)

		Animais selecionados N=34			Animais não selecionados N=113		
		Diagnóstico	24 h após OSH	Retirada dos pontos	Diagnóstico	24 h após OSH	Retirada dos pontos
Uréia mg/dL							
MD		159,6	169,9	196,8	30,9	33,2	55
DP		136,75	176,76	249,6	16,3	16,6	13,4
Creatinina mg/dL							
MD		3,54	3,85	2,78	1,38	1,4	1,4
DP		3,19	2,32	0,72	0,35	0,18	0,43

MD – Média
DP – Desvio-Padrão

Os animais selecionados que vieram a óbito foram os seguintes números: 31, 83, 137, 138 e 139. Os submetidos à eutanásia: 25, 38, 42, 56, 76 e 81. Já, os animais não selecionados que vieram a óbito foram o número 89 e o animal submetido a eutanásia o 128.

6.2 ESTUDO PILOTO DE HEMODIAFILTRAÇÃO

Com a realização deste segmento do estudo, foi possível adequar o tempo de tratamento, a composição do dialisato, compondo desta forma o material e método do trabalho proposto, além de propiciar treinamento para a equipe (Ferreira et al., 2004, Apêndice A).

6.3 ESTUDO PROSPECTIVO

A realização deste estudo compreendeu o período de 22 de Outubro de 2004 á 17 de Fevereiro de 2006, no acompanhamento de 351 casos clínicos de animais com a doença piometra, atendidos pelo Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento de Reprodução Animal, encaminhados pelo Ambulatório do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (Apêndice F, Quadros 6 a 9).

Já os animais utilizados na hemodiafiltração, estavam em síndrome urêmica e não responsivos ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda e os proprietários orientados da gravidade do quadro e sugestivos de sacrifício (N=5).

6.3.1 Avaliação da Anamnese

Avaliando a anamnese dos animais selecionados (N=132) e os não selecionados (N=217) (Tabela 6), detectamos que a emese, oligúria, anúria, aspecto tumoral das mamas, anorexia e diarreia eram mais freqüentes nos animais selecionados. Em contrapartida a emese a oligúria, a anúria, a anorexia e a diarreia eram menos freqüentes nas cadelas não selecionadas (Tabela 6). De outra parte a poliúria e polidipsia e as fezes hipercólicas eram mais freqüentes nos animais não selecionados (Tabela 6). No entanto ambos apresentavam informações pertinentes à anamnese que exigiam cuidados médicos.

Tabela 6 - Frequência da Emese, Poliúria e Polidipsia, Oligúria, Anúria, aspecto tumoral, corrimento sanguinolento, fezes hipercólicas, anorexia e diarreia. Informações estas obtidas na anamnese do estudo prospectivo (continua)

	Anamnese Estudo Prospectivo	
	Animais selecionados N=132	Animais não selecionados N=217
	Frequência %	Frequência %
Emese	54,5	32,25
Pu / Pd	31,6	37,32
Oligúria	21,2	7,83
Anúria	6,1	0,46
Aspecto tumoral	17,4	15,7
Corrimento Purulento	56,8	57,6

Tabela 6 - Frequência da Emese, Políuria e Polidipsia, Oligúria, Anúria, aspecto tumoral, corrimento sanguinolento, fezes hiperecóticas, anorexia e diarreia. Informações estas obtidas na anamnese do estudo prospectivo (conclusão)

	Anamnese Estudo Prospectivo	
	Animais selecionados N=132	Animais não selecionados N=217
	Frequência %	Frequência %
Corrimento Sanguinolento	45,4	43,3
Fezes Hiperecóticas	5,3	10,13
Anorexia	59,1	36,9
Diarreia	28,0	20,7

Pu / Pd – Poliúria e Polidipsia

6.3.2 Avaliação do Hemograma, Função Renal e Exame de Urina tipo I no Diagnóstico da Piometra

O hemograma dos animais estudados evidenciou que tanto os animais selecionados como os não selecionados apresentavam-se com os valores médios e desvios-padrão da hemoglobina abaixo dos valores da normalidade ou estavam no seu limite inferior, ou seja, estavam anêmicos, mas não apresentavam diferença significativa entre os grupos estudados ($p>0,05$). No entanto, os leucócitos estavam aumentados nos selecionados ou não, mas atingiu cifras maiores nos não selecionados considerando seu desvio-padrão, porém esta alteração não foi significativa ($p>0,05$) (Tabela 7).

O critério de inclusão deste estudo selecionou os animais mais graves, considerando os valores de uréia e ou creatinina (Tabela 7), entretanto a creatinina sérica dos animais não selecionados não nos permitiu afirmar que estes animais não apresentavam alteração da função renal e quando a função renal foi submetida á avaliação estatística $p>0,05$, comparando os animais selecionados e os não selecionados. Em relação ao exame de urina tipo I o sedimento urinário, número de hemácias e leucócitos estavam aumentados em grande parte dos animais selecionados ou não ($p>0,05$). Entretanto o pH urinário atingiu valores bem menores ($p<0,05$) nos animais selecionados (Tabela 7).

Apesar dos Valores Médios e Desvios-Padrão sugerirem diferenças significativas, neste momento a variável que assumiu grande significado estatístico foi o pH urinário ($p=0,0173$) .

Tabela 7 - Valores médios e seus respectivos desvios padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário no momento do diagnóstico dos animais avaliados no estudo prospectivo (continua)

	Diagnóstico	Diagnóstico
	Animais selecionados N=123	Animais não selecionados N=227
Hemácia $10^6/\text{mm}^3$	$5,57 \pm 1,70$	$5,50 \pm 1,20$
Hematócrito %	$36,76 \pm 10,30$	$36,47 \pm 7,61$
Hemoglobina g/L	$12,0 \pm 3,35$	$12,1 \pm 2,75$
Leucócitos $10^3/\text{mm}^3$	36639 ± 23781	37164 ± 61021

TABELA 7 - Valores médios e seus respectivos desvios padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário no momento do diagnóstico dos animais avaliados no estudo prospectivo (conclusão)

	Diagnóstico	Diagnóstico
	Animais selecionados N=123	Animais não selecionados N=227
Uréia mg/dL	173,93 ± 94,60	31,91 ± 15,82
Creatinina mg/dL	3,13 ± 2,34	1,18 ± 0,32
PH Urinário*	5,73 ± 0,79 *	6,9 ± 1,06
Densidade urinária	1022,6 ± 7,88	1022 ± 11,86
Hemácias x400 Sedimento urinário	12 ± 30	6,1 ± 6,0
Leucócitos x400 Sedimento urinário	9,0 ± 30	6,0 ± 5,0

* p<0,05

6.3.3 Avaliação da Função Renal e Exame de Urina Tipo I, 24 horas após OSH.

Após 24 horas da OSH (Tabela 8), a remoção da causa, associada à fluidoterapia possibilitou grande diminuição da uréia (p=0,0391) e creatinina sérica (p=0,0297) em relação ao momento do diagnóstico, mas a terapia instituída não foi capaz excluir estes animais do critério de inclusão deste estudo. A uréia possibilitou selecionar

grande parte destes animais nesta fase quando comparada à triagem pela creatinina.

Os animais não selecionados se beneficiaram do tratamento cirúrgico e fluidoterapia e possibilitaram a eles a permanência no grupo dos animais não selecionados em relação ao critério de inclusão deste estudo (Tabela 8).

O pH urinário ácido e a azotemia estavam presentes nos animais selecionados, alteração esta do pH significativa ($p=0,0133$), quando comparado aos animais não selecionados.

O sedimento urinário nos animais selecionados neste momento apresentou celularidade menor quando comparado ao momento diagnóstico ($p>0,05$).

Tabela 8 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário, 24 horas após a OSH dos animais avaliados no estudo prospectivo

	Animais selecionados 24 h após a OSH	Animais não selecionados 24 h após a OSH
Uréia* mg/dL	90,22 ± 65,83	30,64 ± 12,15
Creatinina* mg/dL	2,05 ± 2,01	0,87 ± 0,32
pH Urinário*	5,58 ± 0,84	6,57 ± 1,04
Densidade urinária	1022,4 ± 9,4	1022,6 ± 11,16
Hemácia x400 Sedimento urinário	5,0 ± 4,8	7,0 ± 6,5
Leucócitos x400 Sedimento urinário	5,0 ± 2,74	4,3 ± 4,1

* $p<0,05$

6.3.4 Avaliação da Função Renal e Exame de Urina Tipo I na Retirada dos Pontos

Os animais selecionados se beneficiaram do tratamento conservador instituído, porém a retirada dos pontos permitiu que os proprietários acreditassem que seus animais estivessem curados e não precisassem mais retornar para futuras avaliações e ou tratamentos. Este comportamento dificultou o acompanhamento de vários animais que foram selecionados pelo fator de inclusão neste momento.

O sedimento urinário revelou que tanto os animais selecionados quanto os não selecionados apresentavam-se próximo à normalidade.

A avaliação da função renal nesta fase evidenciou que a uréia diminuiu em relação ao momento do diagnóstico ($p < 0,05$) e a creatinina não aumentou ($p > 0,05$) (Tabela 9). A liberação clínica dos animais selecionados ou não, foram coincidentes com a alta cirúrgica na retirada dos pontos, porém em alguns animais a concentração de creatinina era similar ao fator de inclusão de vários estudos de insuficiência renal, creatinina $\geq 1,2$ mg/dL, como o sugerido por Stone et al. (1988). Este fato ocorria em virtude da dificuldade de comunicação da alteração com o proprietário ou às vezes esta azotemia era coincidente com a normalização da dieta.

Tabela 9 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, pH e densidade urinária e hemácias e leucócitos do sedimento urinário, na retirada dos pontos dos animais avaliados no estudo prospectivo

	Animais selecionados Retirada dos pontos N=93	Animais não selecionados Retirada dos pontos N=103
Uréia* mg/dL	53,8 ± 43,8	34,86 ± 14,0
Creatinina mg/dL	1,31 ± 1,25	1,34 ± 0,8
PH urinário	6,5 ± 1,15	6,65 ± 1,0
Densidade urinária	1023,8 ± 12,35	1026,2 ± 12,02
Hemácia x400 Sedimento urinário	3,0 ± 4,0	2,0 ± 4,0
Leucócitos x400 Sedimento urinário	2,31 ± 4,0	2,39 ± 3,0

*p<0,05

Os animais selecionados pelo fator de inclusão deste estudo foram submetidos inicialmente ao tratamento conservador e aqueles que não responderam satisfatoriamente foram tratados com hemodiafiltração (19, 53, 57, 216 e 226). Sendo assim em conformidade com a metodologia proposta a seguir serão demonstrados os resultados obtidos nos dois tratamentos.

6.3.5 Hemodinâmica Central

Foram mensuradas a frequência cardíaca e a pressão arterial sistólica não invasiva.

6.3.5.1 Frequência Cardíaca

Em relação à frequência cardíaca não foram observadas diferenças significativas nos tratamentos, conservador ($p=0,966$) ou hemodiafiltração ($p=0,8380$).

6.3.5.2 Pressão Arterial Sistólica (PAS)

Foi detectada diferença significativa ($p<0,0001$) nos animais que receberam o tratamento conservador, em relação a PAS antes do tratamento instituído.

Entretanto nos animais submetidos à HDF não houve diferença estatística ($p=0,715$), o mesmo ocorreu entre os tratamentos ($p=0,7844$) em relação ao parâmetro analisado (Tabela 10).

Tabela 10 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da frequência cardíaca (FC) e pressão arterial sistólica (PAS), antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração

tratam		1º dia		2º dia		3º dia	
		Antes	depois	antes	depois	antes	depois
FC Bat/min	conserv	123 ± 29	114 ± 16	134 ± 19,8	123 ± 14	129 ± 13	107 ± 13
	HDF	135 ± 12	110 ± 18	136 ± 15	97 ± 17	128 ± 14	130 ± 10
PAS* mmHg	conserv	104 ± 14	136 ± 10	113 ± 14	126 ± 18	119 ± 22	136 ± 20
	HDF	126 ± 21	140 ± 12	114 ± 13	129 ± 10	120 ± 14	137 ± 16

tratam - tratamento; conserv – conservador; HDF - Hemodiafiltração; * $p<0,05$

6.3.6 Parâmetro de Oxigenação

Foram mensuradas a pressão parcial de oxigênio, a saturação de oxigênio e o conteúdo de oxigênio.

6.3.6.1 Pressão Parcial de Oxigênio (PaO_2)

Quanto à PaO_2 não se observou diferença significativa (Tabela 11) durante o tratamento conservador ($p=0,393$) e hemodiafiltração ($p=0,3095$), ou entre os tratamentos ($p=0,2570$).

6.3.6.2 Saturação Arterial de Oxigênio (SaO_2)

Em relação à SaO_2 não foi observada diferença estatística (Tabela 11) durante o tratamento conservador ($p=0,4613$) ou hemodiafiltração ($p=0,3419$).

6.3.6.3 Conteúdo Arterial de Oxigênio (CaO_2)

A CaO_2 não foi diferente estatisticamente (Tabela 11) durante o tratamento conservador ($p=0,8585$) ou hemodiafiltração ($p=0,6118$), também não foi diferente entre os tratamentos ($p=0,1658$).

Tabela 11 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão dos parâmetros de avaliação da oxigenação no sangue arterial antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração

tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	antes	depois	antes	depois
PaO ₂ mm/Hg	conserv	MD	82,9	84,6	87,2	88,7	85,0	90,1
		DP	8,49	11,0	8,6	9,1	10,9	8,7
	HDF	MD	88,2	93,4	90,3	95,7	83,5	92,2
		DP	4,65	5,27	4,16	2,08	11,61	5,31
SaO ₂ mmHg	conserv	MD	92,60	94,7	93,0	94,5	92,14	93,4
		DP	5,32	2,77	3,80	3,02	3,93	2,81
	HDF	MD	92,0	91,0	91,0	94,7	90,7	94,0
		DP	4,24	4,16	4,16	2,21	4,27	1,63
CaO ₂ mL/1000L	conserv	MD	15,43	15,41	16,74	18,0	15,14	15,5
		DP	3,80	3,48	3,24	3,78	2,75	2,83
	HDF	MD	12,3	13,94	12,20	13,0	9,59	11,8
		DP	2,95	5,1	2,35	3,14	2,54	3,91

tratam - tratamento; conserv - conservador; HDF - Hemodiafiltração

PaO₂ - Pressão Parcial de Oxigênio

SaO₂ - Saturação Arterial de Oxigênio

CaO₂ - Conteúdo Arterial de Oxigênio

6.3.7 Hemogasimetria e Eletrólitos

Quanto aos resultados da hemogasimetria (TABELA 12) não foram identificados diferenças significativas no pH do tratamento conservador ($p=0,2951$) e hemodiafiltração ($p=0,4018$). Porém o PaCO₂ apresentou diferença ($p=0,0317$) nos animais submetidos à hemodiafiltração. Em relação aos tratamentos utilizados nos animais selecionados, o bicarbonato arterial apresentou aumento significativo

($p=0,0006$) no tratamento hemodiafiltração, no entanto o tratamento conservador não apresentou alteração significativa ($p=0,2783$).

Em relação aos eletrólitos séricos, Sódio (Na^+), Potássio (K^+) e Cloreto (Cl^-) não foram detectados diferenças significativas durante os tratamentos ($p>0,05$), bem como entre os tratamentos ($p>0,05$). Entretanto os animais submetidos à hemodiafiltração o Íon Cloreto (Cl^-) sérico encontrava-se mais próximo dos valores de normalidade quando comparados ao início do tratamento ($p=0,06$).

Tabela 12 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão para os parâmetros de avaliação da Ventilação e Equilíbrio Ácido-Básico do sangue arterial e eletrólitos séricos antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração (continua)

tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	Antes	depois	antes	depois
pH	conserv	MD	7,32	7,33	7,28	7,35	7,30	7,37
		DP	0,1	0,06	0,12	0,07	0,16	0,06
	HDF	MD	7,33	7,36	7,25	7,32	7,12	7,30
		DP	0,041	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0
*PaCO ₂ mm/Hg	conserv	MD	30,9	30,7	33,43	34,3	31,5	35,16
		DP	8,25	8,53	8,37	8,45	6,96	12,3
	HDF	MD	27,4	27,3	3,40	32,0	39,0	35,0
		DP	2,87	3,87	0,0	0,0	0,0	0,0
*HCO ₃ ⁻ mmol/L	conserv	MD	15,63	18,63	17,87	18,48	14,8	19,85
		DP	4,47	5,94	5,05	4,87	5,44	5,03
	HDF	MD	13,7	17,2	16,0	20,0	13,0	18,0
		DP	1,24	1,30	0,0	0,0	0,0	0,0
BE mmol/L	conserv	MD	-8,7	-6,8	-8,6	-4,9	-8,3	-6,1
		DP	4,83	4,57	6,81	1,63	2,49	1,86
	HDF	MD	-9,3	-4,6	-10,0	-5,0	-13,0	-8,0
		DP	2,72	2,40	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabela 12 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão para os parâmetros de avaliação da Ventilação e Equilíbrio Ácido-Básico do sangue arterial e eletrólitos séricos antes e depois do tratamento conservador ou hemodiafiltração (conclusão)

tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	Antes	depois	antes	depois
Na ⁺ mmol/L	conserv	MD	144,5	147,2	146,1	148,4	152,7	153,0
		DP	9,9	8,7	10,8	5,7	5,9	7,9
	HDF	MD	138,1	148,4	147,6	146,0	135,0	149,0
		DP	14,2	8,08	0,0	0,0	0,0	0,0
K ⁺ mmol/L	conserv	MD	4,6	4,53	4,25	3,7	4,6	4,31
		DP	1,1	1,0	1,15	0,55	1,3	1,15
	HDF	MD	5,47	4,66	3,2	3,6	135	149
		DP	3,14	1,66	0,0	0,0	0,0	0,0
Cl ⁻ mmol/L	conserv	MD	112,3	114,8	114,7	114,8	116,9	118,8
		DP	12,68	8,48	14,8	15,0	8,73	4,21
	HDF	MD	125,8	117,2	117,5	108,0	117,0	111,0
		DP	15,1	3,63	3,53	0,0	0,0	0,0

tratam - tratamento; conserv - conservador; PaCO₂ - Pressão Parcial do Dióxido de Carbono; Cl⁻ - Íon Cloreto
HCO₃⁻ - Bicarbonato; BE - Excesso de Bases; Na⁺ - Íon Sódio; K⁺ - Íon Potássio; Cl⁻ - Íon Cloreto; *p<0,05

6.3.8 Hemograma

Observou-se que em relação aos parâmetros hematológicos (Tabela 13) que o número de Hemácias (HE) não apresentava diferença significativa ($p>0,05$) durante os tratamentos e entre os tratamentos. No entanto o Hematócrito (Ht) e a Hemoglobina (Hb) eram diferentes ($p<0,05$) nos tratamentos, conservador e hemodiafiltração, pois no decorrer do tratamento houve diminuição significativa

($p < 0,05$) dos parâmetros citados. O Volume Corpuscular Médio da hemácia (VCM), aumentou significativamente ($p < 0,05$) durante o tratamento conservador.

Os Leucócitos Totais não apresentaram diferenças significativas durante o tratamento conservador ($p = 0,2131$) ou hemodiafiltração ($p = 0,701$), porém os Valores Médios e seus respectivos Desvios-Padrão dos Neutrófilos diminuíram estatisticamente ($p < 0,05$) no decorrer do tratamento conservador. Já as outras células, Metamielócitos, Bastonetes, Linfócitos e Monócitos não apresentaram diferenças ($p > 0,05$) nos tratamentos aplicados.

Tabela 13 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão para os parâmetros hematológicos mensurados nos animais antes e depois de submetê-los ao tratamento conservador ou hemodiafiltração (continua)

tratamento			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	Antes	depois	antes	depois
HE	conserv	MD	5,6	4,6	4,4	4,5	4,54	4,0
		DP	1,68	1,56	1,4	1,29	1,26	0,97
	HDF	MD	4,94	4,46	4,32	3,42	2,78	2,76
		DP	1,89	1,78	0,89	1,0	0,74	0,75
Ht* %	conserv	MD	36,0	34,0	30,9	29,2	31,2	26,5
		DP	10,2	9,8	9,7	8,0	8,1	9,1
	HDF	MD	33,2	30,2	32,0	26,0	24,0	21,8
		DP	11,6	12,0	3,53	5,1	10,2	7,4
Hb* g/dL	conserv	MD	11,8	10,75	10,3	9,3	10,2	9,4
		DP	3,5	3,6	3,3	2,9	2,91	2,6
	HDF	MD	10,8	9,7	8,48	7,86	6,42	5,98
		DP	3,9	3,3	2,5	2,3	2,2	2,1
VCM* f	conserv	MD	66,3	66,0	69,5	65,2	71,2	68,2
		DP	5,7	4,48	7,88	3,14	7,37	6,13
	HDF	MD	67,92	66,8	66,62	67,6	71,92	70,2
		DP	8,2	5,5	7,3	5,68	5,94	4,2
Leuc 10 ³ /mm ³	conserv	MD	32512	41637	28205	35587	35266	35737
		DP	22682	24471	14574	17822	20198	9374
	HDF	MD	25640	24200	39900	30900	37850	37475
		DP	17269	22950	27558	20372	41200	35493
Neut* /mm ³	conserv	MD	29205	40947	24394	31886	17257	16927
		DP	18691	20837	16765	7719	11139	13347
	HDF	MD	22009	18396	28905	21635	23500	22775
		DP	14383	16896	41383	15520	23712	18398
Metam /mm ³	conserv	MD	1664		1206			
		DP	1948		997			
	HDF	MD						
		DP						

Tabela 13 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão para os parâmetros hematológicos mensurados nos animais antes e depois de submetê-los ao tratamento conservador ou hemodiafiltração (conclusão)

	tratamento		1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	Antes	depois	antes	depois
Bastonetes /mm ³	conserv	MD	34000	2135	1285		3595	
		DP	6179	3414	825		2146	
	HDF	MD	2647		3606		3531	
		DP	3676		4056		3916	
Eosinóf /mm ³	conserv	MD	694	386	458		477	
		DP	593	391	242		211	
	HDF	MD	167		62,5		361	
		DP						
Linfócitos /mm ³	conserv	MD	2393	1292	2486		1984	
		DP	2227	1015	2003		1210	
	HDF	MD	1242	1373	1323		1988	
		DP	853	1374	563		1617	
Monócitos /mm ³	conserv	MD	3768	1948	2315		2813	
		DP	5030	2534	2911		2736	
	HDF	MD	1171		2278		773	381
		DP	860		605		338	197

conserv – conservador; HDF - Hemodiafiltração; HE - Hemácia; Ht - Hematócrito Hb - Hemoglobina; VCM – Volume Corpuscular Médio; Leuc – Leucócitos; Neut – Neutrófilos; Neut – Neutrófilos; Metam – Metamielócitos;; Eosinóf - Eosinófilos; *p<0,05

6.3.9 Débito Urinário e Fluidoterapia

Em relação ao Débito Urinário houve diferença nos Valores Médios e Desvios-Padrão dos dois primeiros dias, pois foi superior no tratamento conservador, quando comparado aos dois primeiros dias da hemodiafiltração, porém não foi significativo no tratamento conservador (p=0,4484) e hemodiafiltração (p=0,5137).

A Fluidoterapia não apresentou diferença durante o tratamento conservador, apesar da OSH e redução do peso dos animais tratados no primeiro dia. Estes animais no segundo dia de tratamento conservador foram os que receberam maior volume de fluido, apesar da redução do peso, não ocorreu diferença significativa ($p>0,05$).

Tabela 14 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do débito urinário e do fluido gastos no tratamento conservador nos dias 1, 2 e 3

	tratamento	1º dia	2º dia	3º dia
Débito Urinário m/L	conservador	$3,81 \pm 5,03$	$3,38 \pm 2,80$	$2,44 \pm 0,98$
	HDF	$2,08 \pm 1,67$	$2,4 \pm 1,10$	$2,9 \pm 0,87$
Fluido ml/Kg/h	conservador	$25,9 \pm 14,54$	$34,9 \pm 19,14$	$27,3 \pm 16,12$

HDF - Hemodiafiltração

6.3.10 Exame de Urina Tipo I

Em relação aos parâmetros urinários o pH era menor ($p<0,05$) no primeiro dia dos tratamentos, conservador e hemodiafiltração. O pH aumentou durante o tratamento conservador e hemodiafiltração ($p<0,05$). Já a Densidade Urinária dos animais selecionados para a hemodiafiltração, apesar dos seus Valores Médios e Desvios-Padrão serem inferiores eles não variaram significativamente ($P>0,05$) durante a hemodiafiltração. Os animais submetidos ao tratamento conservador não foram observadas alterações significativas ($P>0,05$) em relação a densidade urinária.

Outros parâmetros urinários, o número de hemácias, o número de leucócitos, as células epiteliais e o número de cilindros, não apresentaram diferença significativa ($p>0,05$) nos tratamentos em estudo.

Tabela 15 - Valores médios na urina do pH, densidade, proteína, hemoglobina, hemácias, leucócitos, cilindros e células epiteliais e seus respectivos desvios-padrão, antes e depois do tratamento conservador (N=90) e HDF (N=5) (continua)

tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	Antes	Depois	antes	depois
PH*	conserv*	MD	6,13	5,97	5,96	6,04	6,2	6,8
		DP	1,12	0,93	1,08	1,0	0,96	1,21
	HDF*	MD	5,5	5,9	6,0	5,91	6,25	6,5
		DP	0,5	0,54	1,27	0,91	0,64	0,35
Dens	conserv	MD	1024	1020,3	1026	1020	1021	1019
		DP	9,7	6,93	13,51	9,5	8,47	6,94
	HDF	MD	1018,6	1017,6	1016	1016	1018	1017
		DP	4,66	4,15	5,14	3,04	5,31	2,50
Proteína	conserv	MD	1,1	1,04	1,04	1,05	0,76	0,82
		DP	0,47	0,21	0,2	0,23	0,44	0,39
	HDF	MD	0,8		1,0		0,7	
		DP	0,44		0,0		0,57	
Hb	conserv	MD	2,2	5,2	2,3	2,3	1,0	0,67
		DP	1,0	6,5	1,1	1,15	0,6	0,65
	HDF	MD	1,7		1,33		1,0	
		DP	1,15		0,57		0,0	
He X400	conserv	MD	4,8	5,5	2,9	4,1	3,15	3,43
		DP	5,7	5,8	4,5	4,5	4,61	3,11
	HDF	MD	4,2	3,2	1,14	1,4	2,0	1,4
		DP	3,96	3,11	2,6	0,89	0,0	0,54

Tabela 15 - Valores médios na urina do pH, densidade, proteína, hemoglobina, hemácias, leucócitos, cilindros e células epiteliais e seus respectivos desvios-padrão, antes e depois do tratamento conservador (N=90) e HDF (N=5) (conclusão)

tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	Antes	Depois	antes	depois
Leuc X400	conserv	MD	3,9	3,1	2,7	3,3	2,42	4,0
		DP	4,1	4,0	2,8	3,0	2,8	2,7
	HDF	MD	3,6	3,0	3,0	1,2	2,2	2,0
		DP	4,2	2,82	3,46	0,44	1,41	0,81
Cilind X400	conserv	MD	1,1	1,0	0,9	1,25	1,0	0,7
		DP	0,34	0,5	0,3	0,5	0,1	0,57
	HDF	MD	1,0					
		DP	0,0					
Células Ep. X400	conserv	MD	1,29	0,8	1,1	1,14	1,0	
		DP	0,6	0,44	0,73	0,37	0,0	
	HDF	MD	1,0					
		DP	0,0					

tratam - tratamento; conserv - conservador; HDF - Hemodiafiltração; He - Hemácias; Dens - Densidade; Hb - Hemoglobina; Leuc - Leucócitos; Cilind - Cilindros; Células Ep. - Células Epiteliais ; *p<0,05

6.3.11 Bioquímica Urinária

Foram avaliados os parâmetros Sódio (Na^+), Potássio (K^+) e Cloreto (Cl^-), além de Uréia e Creatinina (Tabela 16).

O íon Sódio foi detectado em quantidade maior e significativamente ($p<0,05$) na urina dos animais submetidos à hemodiafiltração, no segundo dia de tratamento quando comparado com o tratamento conservador. Entretanto em relação ao

primeiro e terceiro dias de tratamento não foram detectadas alterações significativas ($p>0,05$).

O íon Potássio foi significativamente menor ($p<0,05$) nos animais submetidos à hemodiafiltração, quando comparados ao tratamento conservador. Não houve variação do íon Potássio durante os tratamentos ($p>0,05$).

Em relação ao íon Cloreto não foram detectadas diferenças ($p>0,05$) entre os tratamentos, porém na hemodiafiltração o íon Cloreto aumentou significativamente em relação ao seu basal ($p<0,05$).

A creatinina e a uréia urinária não apresentaram alterações significativas ($p>0,05$) durante os tratamentos, conservador e hemodiafiltração ou entre eles. Em contrapartida a creatinina urinária foi utilizada na determinação de índices urinários importantes, o "clearance" da creatinina endógena e a fração de excreção de eletrólitos. Estes exerceram grande influencia na avaliação dos animais e quando aplicados estes índices foi possível detectar alterações significativas ($p<0,05$) entre os animais sobreviventes e aqueles que vieram a óbito (Tabela 24).

Tabela 16 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão na urina dos eletrólitos sódio, potássio e cloreto, uréia e creatinina antes e depois do tratamento conservador (N=90) e no dialisado dos animais em HDF (N=5)

Tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	antes	depois	antes	depois
Na ⁺ mmol/L	conserv	MD	65,02	82,05	73,03	34,6	82,1	117,3
		DP	61,09	59,12	55,52	19,71	36,81	100,94
	HDF *	MD		158,1		151		151,3
		DP		20,0		11		7,5
K ⁺ mmol/L	conserv	MD	37,1	27,7	36,03	23,96	22,24	19,3
		DP	27,3	22,83	50,3	16,4	15,4	8,63
	HDF *	MD		2,16		2,8		2,12
		DP		1,18		1,2		0,4
Cl ⁻ mmol/L	conserv	MD	56,24	61,75	75,65	44,7	73,0	94,6
		DP	46,8	41,12	63,43	25,8	35,7	65,3
	HDF *	MD		131,2		127		120,2
		DP		12		6,0		8,5
Uréia mg/dl	conserv	MD	1054	795	1081,1	566,1	1456,1	724
		DP	795,9	548,6	914,1	911,4	1386,1	1021
	HDF (x5000)	MD	86	100,8		89		81
		DP		42,8		35,4		29,2
Creatinina mg/dl	conserv	MD	65,23	41,1	79,04	48,4	80,54	47,3
		DP	48,94	28,6	66,3	52,96	43,27	23,47
	HDF	MD		64,76		60,0		51,0
		DP		29,4		25,2		17,3

Tratam - tratamento; conserv – conservador; HDF - Hemodiafiltração; Na⁺ - Íon Sódio; K⁺ - Íon Potássio; Cl⁻ - Íon Cloreto; *p<0,05

6.3.12 Bioquímica Urinária (animais não selecionados)

Foram avaliados a título de controle, o íon Sódio, Potássio e Cloreto, bem como a uréia e a creatinina (TABELA 17).

Todos os parâmetros citados não apresentavam alteração significativa ($p > 0,05$) em relação aos seus valores basais, exceto o Sódio urinário no 3º dia de tratamento ($p < 0,05$).

Tabela 17 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão dos eletrólitos Sódio, Potássio e Cloreto, Uréia e Creatinina na urina dos animais não selecionados pelo estudo prospectivo (N=36)

	1º dia	2º dia	3º dia
Na ⁺ mmol/L	83,36 ± 73,59	97 ± 65,93	109,2 ± 79,58*
K ⁺ mmol/L	44 ± 61,46	43,8 ± 53,12	46,25 ± 31,59
Cl ⁻ mmol/L	79,33 ± 73,19	86,7 ± 67,9	101,3 ± 56,3
Uréia mg/dl	1663,9 ± 1548,5	1109,9 ± 1133,3	1107,8 ± 707
Creatinina mg/dl	90,16 ± 67,14	100,14 ± 81,4	86,27 ± 36,24

Na⁺ - Íon Sódio; K⁺ - Íon Potássio; Cl⁻ - Íon Cloreto; * $p < 0,05$

6.3.13 Função Renal (selecionados)

Foram avaliados os parâmetros uréia e creatinina séricas, Fração de Excreção do Íon de Sódio (FE_{Na+}), Fração de Excreção do Íon Potássio (FE_{K+}) e Fração de Excreção do Íon Cloreto (FE_{Cl-}) e o “Clearance” da creatinina endógena (C_{cr}).

Todos os parâmetros avaliados apresentavam diferença significativa ($p < 0,05$) em relação ao tratamento conservador e hemodiafiltração (Tabela 18).

Tabela 18 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, FE_{Na+} , FE_{K+} , FE_{Cl-} e o C_{cr} , nos momentos antes e depois dos animais submetidos ao tratamento conservador ou HDF, nos dias 1, 2 e 3 (continua)

			1º dia		2º dia		3º dia	
Tratam			antes	depois	antes	depois	antes	Depois
*Uréia mg/dL	conserv	MD	190	131	84,1	71,34	53,9	49,9
		DP	130	84,2	55,7	43,2	27	29,3
	HDF	MD	127,4	59	108,8	60,4	111,4	71,6
		DP	20,8	15,9	12,7	9,6	10,4	6,9
	conserv	MD	3,1	2,6	1,76	1,45	1,41	1,05
		DP	2,3	2,24	1,24	1,21	1,01	0,79
*Creat mg/dL	HDF	MD	3,79	2,14	3,2	1,74	2,6	1,65
		DP	2,17	1,95	1,34	1,18	0,6	0,61
	conserv	MD	2,46	9,3	5,69	3,81	6,57	6,3
		DP	5,16	12,67	10,83	3,45	12,7	3,94
	HDF	MD	6,3	1,5				
		DP						
* FE_{Na+} %	conserv	MD	37	35,71	29,5	16,4	21,3	
		DP	35,71	26,6	30	14	31	
	HDF	MD	31	84,7				
		DP	24,6	95				
	conserv	MD						
		DP						
* FE_{K+} %	HDF	MD						
		DP						
	conserv	MD						
		DP						
	HDF	MD						
		DP						

Tabela 18 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina séricas, FE_{Na+} , FE_{K+} , FE_{Cl-} e o C_{cr} , nos momentos antes e depois dos animais submetidos ao tratamento conservador ou HDF, nos dias 1, 2 e 3 (conclusão)

			1º dia		2º dia		3º dia	
Tratam			antes	depois	antes	depois	antes	Depois
$*FE_{Cl-}$ %	conserv	MD	2,54	12,51	6,53	10,45	9,06	6,11
		DP	6,62	16,34	12,4	15,6	16	6
	HDF	MD	9,9	2,82				
		DP	10,53	1,7				
$*C_{cr}$ ml/Kg/min	conserv	MD	1,33	1,72	2,04	2,89	2,64	3,16
		DP	1,59	1,88	1,36	2,8	2,12	2,09
	HDF	MD	0,14	0,93	0,62	0,81	1,15	1,29
		DP	0,1	0,4	0,46	0,26	0,54	0,5

tratam - tratamento; conserv - conservador; Creat - Creatinina; FE_{Na+} - Fração de excreção do íon Sódio
 FE_{K+} - Fração de excreção do íon Potássio; FE_{Cl-} - Fração de excreção do íon Cloreto;
 C_{cr} - "Clearance" da Creatinina; HDF - Hemodiafiltração; * $p < 0,05$

6.3.14 Função Renal (Não Selecionados)

Foram avaliados os parâmetros uréia e creatinina séricas, Fração de Excreção do Íon de Sódio (FE_{Na+}), Fração de Excreção do Íon Potássio (FE_{K+}) e Fração de Excreção do Íon Cloreto (FE_{Cl-}) e o "Clearance" da creatinina endógena (C_{cr}), a título de controle (Tabela 19).

Foi possível detectar nestes animais que a Fração de Excreção do Íon de Sódio (FE_{Na+}), Fração de Excreção do Íon Potássio (FE_{K+}) e Fração de Excreção do Íon Cloreto (FE_{Cl-}) estavam significativamente diminuídas ($p < 0,05$), quando comparados com os animais selecionados.

Em contrapartida o "clearance" da creatinina apresentou aumento significativo ($p < 0,05$) em relação aos animais selecionados.

Tabela 19 - Valores médios e seus respectivos desvios-padrão da uréia e creatinina sérica (mg/dL); FE_{Na^+} (%); FE_{K^+} (%); FE_{Cl^-} (%) e C_{Cr} (mL/Kg/min) dos animais não selecionados pelo estudo prospectivo (N=39)

	1º dia	2º dia	3º dia
*Uréia mg/dL	37,74 ± 15,15	34,63 ± 11,19	43,07 ± 14,57
*Creatinina mg/dL	1,06 ± 0,38	0,94 ± 0,38	0,84 ± 0,21
* FE_{Na^+} %	1,11 ± 1,69	0,77 ± 0,54	0,65 ± 0,51
* FE_{K^+} %	11,34 ± 9,67	14,76 ± 13,66	12,34 ± 6,94
* FE_{Cl^-} %	1,16 ± 1,44	0,84 ± 0,91	0,89 ± 0,54
* C_{Cr} ml/Kg/min	3,74 ± 2,2	3,52 ± 2,85	5,41 ± 1,76

FE_{Na^+} - Fração de excreção do íon Sódio; FE_{K^+} - Fração de excreção do íon Potássio
 FE_{Cl^-} - Fração de excreção do íon Cloreto; C_{Cr} - "Clearance" da Creatinina; * $P < 0,05$

6.3.15 Peso Corpóreo (kg)

Não foi observada alteração significativa no peso corpóreo dos animais ($p > 0,05$) durante o tratamento conservador e hemodiafiltração ou entre os tratamentos (Tabela 20). Porém existe diferença significativa ($p < 0,05$) quando comparado os momentos, depois do primeiro dia e antes do segundo dia de tratamento conservador.

Provavelmente existe alguma interferência após a OSH, pois há grande redução do peso em alguns animais e em outros uma redução mais discreta.

Tabela 20 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão dos pesos antes e após os tratamentos, conservador ou HDF, nos dias 1, 2 e 3

Tratam			1º dia		2º dia		3º dia	
			antes	depois	antes	depois	antes	Depois
Peso (Kg)	conserv	MD	17,7	18,2	15,82	17,18	15,61	16,62
		DP	10,97	11,61*	11,08*	11,51	11,32	11,35
	HDF	MD	22,46	24,39	24	24,9	24,8	25,7
		DP	10,23	10,57	14,62	15,22	15,83	15,99

Tratam - tratamento; conserv - conservador; HDF - Hemodiafiltração; *p<0,05

6.3.16 Adequação do Tratamento

Foram mensurados índices de remoção de uréia (URR) do tratamento conservador e hemodiafiltração e não foi detectada diferença significativa durante o tratamento conservador ($p>0,05$), entretanto houve aumento significativo durante a hemodiafiltração ($p<0,05$) favorecendo-a quando comparada ao tratamento conservador (Tabela 21).

Nos animais submetidos à hemodiafiltração foi mensurado também o Ktv, porém não ocorreu diferença significativa ($p>0,05$) durante o tratamento.

Tabela 21 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do índice de remoção de uréia (URR) dos animais submetidos ao tratamento conservador ou HDF e Ktv dos animais em HDF, nos dias 1,2 e 3

Tratamento		1º dia	2º dia	3º dia
URR (%)	conservador	22,90 ± 9,40	20,02 ± 7,35	17,87 ± 9,72
	HDF*	52,71 ± 14,1	45,9 ± 16,42	36,53 ± 6,81
Ktv	HDF	0,95 ± 0,6	0,89 ± 0,4	1,0 ± 0,2

URR - Unidade de Remoção de Ureia; HDF – Hemodiafiltração; *p<0,05

6.3.17 Tempo de Coagulação Ativada

Não houve diferença significativa decorrida os 15 minutos do início da hemodiafiltração durante os tratamentos de hemodiafiltração ($p < 0,05$) (Tabela 22).

Tabela 22 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do tempo de coagulação ativada 5 minutos antes e 15 minutos após o início da HDF, nos dias 1, 2 e 3

		1º dia		2º dia		3º dia	
		5 min Antes	15 min depois	5 min antes	15 min depois	5 min antes	15 min depois
TCA segundos	MD	296	281	226,7	253,7	240,0	273,7
	DP	32,09	73,0	20,81	81,78	31,62	61,82

TCA – Tempo de Coagulação Ativada

6.3.18 Morbidade e Mortalidade

Consideramos a morbidade como tempo que o animal necessitava para restabelecer as suas funções vitais na doença piometra. Sendo assim, o tempo de evolução, considerado sinônimo de morbidade, ou seja, o tempo gasto pela cadela para apresentar-se com normorexia, normodipsia, normúria e normoquesia.

A partir desta condição foi detectada uma diminuição significativa no tempo de evolução (morbidade) nos animais selecionados do estudo prospectivo em 6,7 dias, quando comparados com o estudo retrospectivo que foi de 14 dias.

Os animais não selecionados apresentavam 5,7 dias de evolução para o estudo prospectivo e 10 dias no retrospectivo (Tabela 23).

Considerando o óbito de animais sacrificados inicialmente com situações diferentes, o número de óbitos foi significativamente menor nos animais selecionados pelo estudo prospectivo 10,6% (14/132) quando comparados ao estudo retrospectivo 18,52% (5/27), mas não houve diferença em número de óbitos em relação aos animais não selecionados de ambos os estudos aproximadamente 1%.

Os animais selecionados do estudo prospectivo que vieram a óbito foram: 19, 57, 58, 64, 134, 155, 161, 216 218, 226, 230, 285, 328, 342 e 348. Enquanto os animais sacrificados: 22, 34, 75, 119, 123, 318 e 323.

Já os animais não selecionados e que foram eutanasiados: 4, 11, 22, 74, 86, 197 e 349. No entanto os animais que vieram a óbito, foram os números 102 e 294.

Entretanto, quando analisamos os animais eutanasiados, ocorreram 22,2% (6/27) nos animais selecionados em relação ao estudo retrospectivo e 9,8% (13/132) nos animais sacrificados do estudo prospectivo.

Finalmente quando consideramos óbito e eutanásia como eventos similares, ocorreram 40,72% (11/27) mortes no estudo retrospectivo contra 20,4% (27/132) mortes no estudo prospectivo (Tabela 23).

Finalmente analisando todos os parâmetros avaliados dos animais selecionados que vieram a óbito, foi possível detectar que os parâmetros hematológicos (Figura 10), urinários (Exame de Urina Tipo I), eletrólitos séricos, bioquímica urinária, peso, débito urinário, hemogasimetria arterial (exceto o bicarbonato) (Figuras 8 e 9), não apresentaram alteração significativa ($p > 0,05$). Entretanto foi estatisticamente significativo ($p < 0,05$), a uréia (Figura 2) e a creatinina séricas (Figura 3), as Frações de Excreção dos Eletrólitos (Sódio, Potássio e Cloreto) (Figuras 4 a 6), o URR

(Figura 11) e o Clearance da creatinina dos animais sobreviventes (Figura 7), quando eram comparados com os que morreram, a partir de uma avaliação univariada (Tabela 24).

Entretanto quando os parâmetros avaliados dos sobreviventes foram comparados com os que morreram e foi utilizada uma avaliação multivariada detectou-se que a creatinina sérica apresentava grande relevância na mortalidade ($p < 0,05$), ou seja, os sobreviventes apresentavam a menor concentração de creatinina.

Tabela 23 – Valores médios e seus respectivos desvios-padrão do tempo de evolução e a frequência de óbitos e animais sacrificados dos estudos retrospectivo e prospectivo

	animais selecionados retrospectivo N=27	Prospectivo N=132	animais não selecionados retrospectivo N=97	prospectivo N=217
Tempo de Evolução (dias)	14 ± 9,63	6,7 ± 4,37	10,08 ± 6,62	5,73 ± 3,54
Óbito (%)	18,52 (5/27)	10,6 (14/132)	1 (1/97)	0,92 (2/217)
Animais sacrificados (%)	22,2 (6/27)	9,8 (13/132)	1 (1/97)	2,3 (5/217)
Mortes (%)	40,72	20,4	2	3,2

Tabela 24 – Variáveis submetidas a análise univariada com os respectivos graus de significância (p), média, desvios-padrão e mediana dos animais sobreviventes selecionados e os não sobreviventes também selecionados (continua)

	test t p value	sobrev	N sobreviv	sobrev	N sobreviv
URR %	0,0205	22,84 ± 1,288	14,65 ± 4,608		
HCO ₃ ⁻ mmol/L	0,0188	16,60 ± 4,386	13,74 ± 3,635	16,0	14,0
C _{cr} ml/kg/min	< 0,0001	1,823 ± 1,736	0,3652 ± 0,3764	1,375	0,2350
FE Cl - %	0,277	1,33 ± 1,281	22,30 ± 39,89	1,765	28,63
FE K+ %	0,0334	29,26 ± 31,12	61,90 ± 53,93	17,85	41,10
FE Na +	0,0077	1,346 ± 1,906	7,096 ± 14,67	0,860	1,82
Cr mg/dL	<0,0001	2,388 ± 1,328	5,537 ± 3,00	2,20	4,40
Uréia mg/dL	0,0055	136,9 ± 69,23	263 ± 169,6	127,0	231,0
Peso Kg	0,0781	18,75 ± 18,63	21,95 ± 10,95	13,60	20,0
Fluido ml/Kg	0,0956	23,95 ± 11,61	29,82 ± 11,20	22,0	28,0
pH Urina	0,1135	6,213 ± 1,063	5,708 ± 0,8908	6,0	5,5
CL- mmol/L	0,1179	109,4 ± 14,74	113,8 ± 22,08	113,0	117,0
K+ mmol/L	0,3454	4,481 ± 1,004	10,76 ± 17,81	4,50	5,00
Na+ mmol/L	0,6868	144,4 ± 10,10	142,9 ± 9,234	143,5	140

Tabela 24 – Variáveis submetidas a análise univariada com os respectivos graus de significância (p), média, desvios-padrão e mediana dos animais sobreviventes selecionados e os não sobreviventes também selecionados (conclusão)

	test t p value	sobrev	N sobreviv	sobrev	N sobreviv
pH arterial	0,5648	7,330±0,08813	7,335 ± 0,1108	7,34	7,31
Hb mg/dL	0,1809	12,44 ± 3,513	11,02 ± 3,513	13,10	10,60
Leuc cell/mm3	0,0574	32090 ± 24590	45030 ± 25970	26400	40300

URR - Unidade de Remoção de Uréia; HCO_3^- - Bicarbonato; C_{Cr} - Clearance; FE Cl - Fração de Excreção do Íon Cloreto ; FE K+ - Fração de Excreção do Íon Potássio; FE Na + - Fração de Excreção do Íon Sódio; Cr - Creatinina; Cl- CloretoK+ Potássio; Na+ Sódio; Hb - Hemoglobina; Leuc - Leucócitos

FIGURAS

Figura 2 - Representação gráfica mostrando valores médios e desvios-padrão da concentração de uréia dos animais sobreviventes comparando-os com os não sobreviventes

Figura 3 - Representação gráfica mostrando valores médios e desvios-padrão da concentração de creatinina sérica dos animais sobreviventes (sobrev), comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 4 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios padrão da Fração de Excreção do Íon Sódio (%) dos animais sobreviventes (sobrev) quando comparados aos animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 5 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios-padrão da Fração de Excreção do Íon Potássio (%) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 6 - Representação gráfica mostrando valores médios e desvios-padrão da Fração de Excreção do Íon Cloreto (%) dos animais sobreviventes (sobrev) quando comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 7 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios-padrão do Clearance da Creatinina Endógena (mL/kg/min) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 8 - Representação gráfica mostrando os valores médios e desvios-padrão do pH arterial dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 9 - Representação gráfica do Bicarbonato Arterial (mmol/L) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 10 - Representação gráfica da Hemoglobina (g/dL) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Figura 11 - Representação gráfica da Unidade de Remoção da Uréia(URR%) dos animais sobreviventes (sobrev) comparando-os com os animais não sobreviventes (Nsobrev)

Após a avaliação univariada dos dados referentes aos animais que sobreviveram em relação aos que morreram, essas variáveis foram submetidas à uma análise multivariada para realização da curva de sobrevida, a curva ROC (Receiver Operating Characteristic). A área sob a curva foi de 0.867 ($p < 0,0001$) IC: 0,769-0,966 (Figura 12).

A creatinina $> 2,6\text{mg/dL}$ prediz a morte da cadela com piometra IRA grave com 93% de sensibilidade e 77% de especificidade ($p < 0,0001$).

Em relação aos tratamentos, houve uma sobrevida de 7 dias quando a HDF era comparada ao tratamento conservador (Figura 13).

Figura 12 - Curva de sobrevivência dos animais selecionados que morreram comparando-os com os animais que morreram na hemodiafiltração do estudo prospectivo

Figura 13 - Curve ROC (Receiver Operating Charecteristic), área sob a curva prediz a morte da cadela com piometra quando a Creatinina > 2,6 mg/dL

7 DISCUSSÃO

7.1 MOMENTOS ESTRATÉGICOS DE AVALIAÇÃO

Conforme plano de inclusão proposto pela metodologia deste estudo, escolhemos 3 momentos estratégicos no período peri-operatório da piometra, o momento do diagnóstico, vinte quatro horas após OSH e retirada da sutura cutânea, aproximadamente de 7 a 10 dias da OSH e avaliados retro e prospectivamente.

Analizando os animais no momento do diagnóstico foi possível detectar que embora as diferenças em relação ao hemograma e função renal não fossem estatisticamente significativas, os animais foram selecionados em doentes muito graves e doentes de gravidade menor, sendo assim as comparações não foram realizadas com animais hígidos o que traduziu em diferenças pouco significativas entre os grupos selecionado ou não. Embora todos os animais estivessem doentes e necessitassem de cuidados, ao serem selecionados estes se apresentavam anêmicos, alteração esta importante na piometra (SCHALM, 1973), possivelmente em decorrência do processo inflamatório importante ou passagem de hemácias para o lúmen uterino (SCHALM, 1973).

A azotemia em todos os momentos exerceu grande impacto ($p < 0,05$) em relação à mortalidade quando comparamos os animais sobreviventes e os que vieram a óbito. Identificou-se que no momento do diagnóstico até 24 horas após a OSH, os animais selecionados apresentavam-se graves quando mensurado os níveis de uréia e creatinina sérica.

O pH urinário assumiu valores inferiores nos momentos escolhidos, diferença esta significativa ($p < 0,05$) e possivelmente traduz a grave acidose metabólica destes animais que era coincidente com a azotemia, situação esta raramente identificada na literatura (BORRESEN, 1984), apenas nos quadros mais graves uma vez que a alcalose respiratória com compensação metabólica mais freqüentemente descrita na literatura (BORRESEN, 1984).

O sedimento urinário nos animais selecionados não identificou alterações significativas ($p > 0,05$), em relação aos animais não selecionados, quando comparamos com os valores normais sugeridos por Cowgill e Langston (1996), onde consideraram até 6 células por campo, porém analisando os Valores Médios e Desvios-Padrão obtidos e comparamos com os valores normais de outros estudos (BASTOS; BICALHO, 2003), que consideraram até uma célula por campo, estas alterações seriam significativas.

7.2 TRATAMENTO CONSERVADOR

Objetivando tratar a IRA, animais com azotemia eram submetidos ao tratamento conservador conforme metodologia do estudo.

O fluido utilizado a solução de Ringer lactato, e a dose máxima, até 90 ml/kg/h, conforme sugerido pela literatura (MUELLER; LUDWIG, 2001), porém quando consideramos 4 horas de tratamento, tempo este sugerido pela literatura para tratamento da IRA (COWGILL; LANGSTON, 1996), foi difícil manter este volume o tempo todo, pois as principais alterações deste alto fluxo eram a emese, tremores

musculares, sialorréia, taquicardia, taquipnéia, corrimento nasal e a diurese aumentada, esta última, as vezes, nos normúricos ou poliúricos.

A dose acima descrita era utilizada freqüentemente durante o período transoperatório, para manter a pressão arterial e ou o débito urinário. Volumes reduzidos, 10 a 20 ml/kg eram suficientes para a adequação da PAS durante o tratamento conservador, entretanto a solução de cloreto de sódio a 7,5 % + dextrana, prevista no material e método deste estudo, só foi utilizada durante o transoperatório quando era necessário tratar hipotensões refratárias á fluidoterapia. Quando monitorávamos a hemodinâmica, simplesmente mensurando a freqüência cardíaca e a PAS observamos que a resposta hemodinâmica era satisfatória à expansão com solução de Ringer Lactato.

O tempo utilizado para o tratamento conservador de 4 horas foi sugerido pela literatura (COWGILL; LANGSTON, 1996), porém esta questão fica extremamente controversa, pois o animal recebe tratamento para expansão do seu volume extracelular, bem como correções do equilíbrio hidroeletrolítico e do equilíbrio ácido-básico e decorridos 4 horas estará na sua residência sem qualquer condição que se compare a infra-estrutura do atendimento hospitalar. A fluidoterapia nestes casos precisa ser contínua, pois estes animais estão em sepse e mau perfundidos e desidratam continuamente. Quando retornar no dia seguinte necessitará novamente de fluidoterapia, dose de até 90 ml/kg/h para restabelecer o débito urinário, assim esta situação se repete diariamente. A internação hospitalar se faz necessária nestes casos.

Embora a fluidoterapia restabeleça a perfusão dos órgãos inadequadamente perfundidos na endotoxemia da piometra, a sobrecarga de volume também trás transtornos, ao pulmão do chocado, comprometendo a ventilação e o leito

esplâncnico, que sobrecarregado de volume ficará susceptível as translocações bacterianas (AKAMINE et al., 2004).

Os animais em sepse que receberam a fluidoterapia não alteraram significativamente os parâmetros avaliados da ventilação, possivelmente beneficiaram-se da expansão, porém as diferenças não foram significativas.

O tratamento inicial dos animais urêmicos objetivava a correção de todos os fatores pré-renais que poderiam estar contribuindo para a azotemia. O volume de fluido administrado era avaliado cuidadosamente porque os animais que permaneciam oligoanúricos poderiam ficar hidratados excessivamente.

Os desequilíbrios hidroeletrolíticos e ácido-básico eram corrigidos, pois poderiam estar implicados na gênese da IRA. As prescrições de fluidoterapia para tratamentos de animais urêmicos não estão ainda padronizadas, o que dificulta a avaliação da efetividade do tratamento conservador da IRA, agravado ainda pela falta de disponibilidade de tempo dos proprietários. Infelizmente a literatura médico-veterinária é restrita neste aspecto e as sugestões de adequações ao tratamento conservador ainda baseadas em experiências empíricas (DIBARTOLA, 2000).

Uma vez em sepse a IRA será mais grave naqueles com doença renal pré-existente e provavelmente isto acarretará tempo maior de convalescença e tendência para insuficiência renal crônica, dificultando a efetividade da terapia instituída ou até mesmo evoluindo a óbito.

É importante mencionar que as informações obtidas da doença piometra em cadelas, os níveis de referência em relação à gravidade da azotemia, desequilíbrio hiidroeletrolítico e ácido-básico, foram baseados em animais de países de primeiro mundo, onde o atendimento diferiu muito do que constatamos neste estudo. Os animais citados na literatura (HAUPTMAN et al., 1997), procuraram atendimento

médico veterinário com aproximadamente $8 \pm 6,4$ dias após o início da sintomatologia e eram os animais positivos para identificação precoce da SIRS e aqueles que procuravam atendimento mais rápido $4,5 \pm 4,3$ dias eram negativos para SIRS e recuperavam-se mais rápido.

Em contrapartida observamos pelos prontuários do estudo retrospectivo e os que avaliamos nos casos acompanhados prospectivamente que o início das informações obtidas na anamnese oscilava muito, em dias, semanas e meses de evolução da sintomatologia, diferente do observado por Hauptman et al., (1997).

Analisando de forma geral os animais selecionados submetidos ao tratamento conservador quanto ao equilíbrio hidroeletrolítico e ácido-básico não apresentavam alterações significativas ($p > 0,05$) quanto à concentração do íon bicarbonato, porém quando comparamos os animais sobreviventes com os que vieram a óbito, o aumento do bicarbonato foi significativo ($p < 0,05$) e exerceu impacto na diminuição da mortalidade. Realmente esta informação é importante, pois o prognóstico da doença piometra foi estratificado por Borresen (1984) utilizando o bicarbonato como referência, nas cadelas com piometra investigando as alterações eletrolíticas e do equilíbrio ácido-básico, detectou que concentrações inferiores a 15 mmol/L eram graves e coincidiu com os animais que vieram a óbito.

Em relação aos eletrólitos séricos a literatura aponta a hipernatremia (valor normal 146-156 mmol/L) e hiperclóremia (valor normal 113-123 mmol/L) como alterações freqüentes na piometra e atribuíram á desidratação dos animais (FRANSSON, 2003), no entanto quando analisamos os animais do estudo em tela detectamos 22 animais hiponatrêmicos (22/132) e 05 animais hipernatrêmicos (05/132).

Houve um predomínio da hiponatremia e analisando o papel do sódio no compartimento extracelular este exerce grande importância na osmolaridade do

plasma e para facilitar os cálculos Dibartola (2000), sugeri que multiplicando a concentração do sódio pelo fator 2 é igual à osmolaridade. Desta forma os animais hiponatrêmicos na piometra apresentam-se também com diminuição da osmolaridade sangüínea e hipovolêmicos quadro este grave, pois existe grande perda de eletrólitos e água livre para o terceiro espaço, alterações estas freqüentes na peritonite, pneumonia, diarreia, emese ou hipoadrenocorticismo.

Possivelmente a hipovolemia agravada pela sepse exerça um grande estímulo para a liberação de vasopresina e isto dificultaria a excreção da água livre pelos túbulos renais (DIBARTOLA, 2000). A hiponatremia na piometra foi estudada por Borresen (1984) e atribuiu esta alteração à endotoxemia, como “síndrome da célula doente”, pois estes animais apresentavam moderada excreção do sódio o que não explicaria a diminuição considerável do sódio sérico.

Outro estudo (ROSE¹, 1996 apud ÁVILA; YU; BURDMANN, 1998, p. 210) relacionam as alterações eletrolíticas à diminuição da oxigenação e consequentemente uma disfunção da bomba NaK-ATPase, por sua vez, impede a reabsorção tubular proximal de sódio com conseqüente aumento da fração de excreção do sódio e a maior oferta do sódio à mácula densa desencadeia vasoconstrição arteriolar aferente e diminuição da filtração glomerular. Observamos nos animais que vieram a óbito que a fração de excreção do sódio estava aumentada e de forma significativa ($p < 0,05$).

A hipernatremia nos animais desidratados esta relacionada desde a privação de água o que poderá ser freqüente quando é necessário controlar a emese e o paciente não recebe suporte hídrico adequado e comum também nos quadros com diarreia e iatrogenias. A hipernatremia foi detectada em duas situações, quando o¹

¹ ROSE, B.D. Pathogenesis and prevention of postischemic acute tubular necrosis up to date, 1996

proprietário abolia a dieta hídrica do seu animal para controlar a êmese e outros dois casos durante o tratamento conservador, possivelmente por alterações iatrogênicas e desidratação. Estes casos os animais precisaram receber solução de cloreto de sódio a 0,45%, para corrigir a desidratação. Mas Fransson (2003) relacionou a desidratação a este achado muito freqüente nos animais por ele estudado, pois estava presente em 1/3 das cadelas com piometra.

Os animais hipoclorêmicos (15/132), geralmente apresentavam-se com a concentração do bicarbonato próximo da normalidade enquanto detectamos que 13 animais estavam hiperclorêmicos (13/132) e estes com bicarbonato abaixo dos valores de referência. A hipocloremia foi relacionada no homem por Gill e Bartler (1978) como dificuldade dos túbulos renais reabsorverem o cloreto e Âsheim em 1964 estudando a glomerulonefrite em cadelas com piometra relacionou esta alteração com o espessamento da membrana basal dos túbulos renais. A hipercloremia foi freqüente nos animais estudados por Fransson (2003) e atribuiu também a desidratação.

Alterações do íon potássio foram mais freqüentes, a hipocalemia presente em 16/132 dos casos tratados na terapia conservadora no momento do diagnóstico e apresentavam também aumento do bicarbonato arterial. Em contrapartida a hipercalemia estavam presente em 8 casos (8/132) e geralmente acompanhado da diminuição do bicarbonato.

A hipocalemia é uma alteração frequentemente detectada nos casos de sepse por bactérias Gram negativas (KNOCH, 1977) e possivelmente decorrente do aumento na fração de excreção do potássio (DIBARTOLA, 2000). Ocorre também na alcalose respiratória que geralmente acompanha a bacteremia (BORESSEN, 1984).

O débito urinário dos animais tratados não apresentavam diferença significativa ($p>0,05$), porém os animais no segundo dia de tratamento apresentavam-se sem o órgão útero e redução às vezes maior que 10% do peso vivo, sendo assim o débito urinário (ml/kg/h) do segundo dia possivelmente maior que o primeiro dia, isto será verdade uma vez que o débito urinário está relacionado com o peso.

Os animais no segundo dia de tratamento receberam uma dose bem maior de fluido que no primeiro dia de tratamento e esta alteração era significativa ($p<0,05$).

O exame de urina tipo I, detectou alterações significativas ($p<0,05$) em relação à proteinúria, hemoglobinúria e possivelmente relacionada à hemólise. O pH urinário era ácido e reflete provavelmente alteração referente ao quadro de acidose metabólica (COWGILL; LANGSTON, 1996).

As mensurações dos eletrólitos na urina não se apresentaram significativas ($p>0,05$), mas exerceram grande impacto ($p<0,05$), quando foram calculadas as frações de excreção dos eletrólitos dos animais selecionados que sobreviveram e comparados com os selecionados que vieram a óbito. Infelizmente a mensuração do eletrólito na urina do cão não reflete a fisiologia normal do rim, quando comparada ao homem, pois vários animais normais foram acompanhados por Shaw (1991) que detectou grande concentração de eletrólitos na urina destes animais, sendo assim é necessário o cálculo da fração de excreção para diferenciar os animais alterados.

O clearance da creatinina apresentou diferença ($p<0,05$) durante o tratamento conservador e foi importante também quando avaliamos os animais que sobreviveram em relação aos que morreram. Esta mensuração possibilitou a equipe de trabalho conduzir os casos em tratamento conservador de forma mais objetiva, exerceu uma interação maior entre clínicos, cirurgiões e anestesiológicos, pois durante o momento do diagnóstico a equipe era notificada e solicitada à expansão

volêmica e acompanhamento do débito urinário durante o trans-operatório. Possivelmente este fato esteja relacionado com a diminuição da azotemia, tratamento das alterações hidroeletrólítica e do equilíbrio ácido-básico, quando o animal retornava 24 horas após a OSH.

Quando instituímos inicialmente a URR para avaliarmos a adequação do tratamento conservador foi intencionalmente para saber se havia redução na concentração de uréia, adotamos então a mensuração da unidade de remoção de uréia (URR), que utilizada especificamente como parâmetro de adequação em hemodiálise (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2000). A URR na IRA foi padronizada em 25 a 33% no cão nos primeiros 3 dias de diálise (ELLIOT, 2000) e aproveitamos este índice para verificar se havia algum impacto na avaliação da positividade do tratamento conservador, pois não existe na literatura parâmetro que identifique objetivamente se a diminuição da azotemia após a fluidoterapia foi eficaz ou não. Surpreendentemente ao analisarmos a URR dos animais sobreviventes dos que vieram a óbito houve diferença significativa ($p < 0,05$).

Quando iniciamos o estudo a URR era a nossa única maneira de avaliarmos a diminuição da azotemia, porém os índices padronizados de 25 a 33%, foram estabelecidos para pacientes em hemodiálise, tratamento este que diminui a azotemia drasticamente. Sendo assim este índice confundiu-nos, pois acreditávamos que deveria ser inferior na fluidoterapia, no entanto detectamos que valores negativos de URR estavam presentes nos animais que vieram a óbito. Ainda avaliando este índice possivelmente a URR obtida durante a fluidoterapia das cadelas com piometra seja a mesma da diálise, pois o valor médio da URR está muito próximo dos seus valores.

Analisando a função renal normal, considerando os índices urinários, estes foram muito importantes, pois as frações de excreção dos eletrólitos consideram o eletrólito urinário e a creatinina sérica em relação ao eletrólito sérico e a creatinina urinária e os valores $< 1\%$ são compatíveis com as alterações pré-renais, quando avaliamos o sódio e o cloreto, entretanto o potássio os valores são maiores, $<14\%$.

7.3 TRATAMENTO COM HEMODIAFILTRAÇÃO

A terapia de substituição renal na IRA da sepse não tem garantido alteração na taxa de mortalidade (DURÃO, 2004), mas, entretanto precisamos entender que o paciente em sepse com IRA apresenta várias co-morbidades que agravam o seu quadro clínico, peritonite, ruptura do útero, pneumonia, doença renal pré-existente, diabetes. Sendo assim o paciente em sepse e IRA necessita terapias que otimizem ou restaurem a função renal. Outras terapias não podem ser negligenciadas, por exemplo a antibioticoterapia, pois alguns animais recuperam a função renal e estão com grave pneumonia ou peritonite.

A prescrição da diálise na IRA da sepse no cão não está padronizada, no entanto, utilizamos a hemodiafiltração, pois utilizada no homem mostrou-se efetiva (RONCO et al., 2000).

Foram submetidos à hemodiafiltração 5 animais que não responderam ao tratamento conservador e encontravam-se em síndrome urêmica e apresentavam indicação para “eutanásia”. Este critério inicialmente foi instituído, pois encontramos dificuldades na seleção para esta terapia.

Posteriormente foram incorporados outros índices que não constavam na metodologia para avaliar a adequação do tratamento conservador, o que favoreceu a precocidade nesta decisão. O clearance possivelmente o melhor parâmetro conseguido para encaminhá-los a tempo à hemodiafiltração.

A PAS não apresentou diferença durante os tratamentos possivelmente, pois ao iniciar a terapia receberam 202 ml de solução de cloreto de sódio a 0,9% “priming” e durante a diálise se faz necessário verificação do cicuito da circulação extracorpórea, que comumente é realizada com lavagens sucessivas com cloreto de sódio a 0,9% e este procedimento expande o paciente (priming). Não foi detectado episódios de hipotensão durante as sessões de diálise.

Quando avaliamos a ventilação não houve alteração significativa durante o tratamento.

Os parâmetros avaliados para mensurar o equilíbrio eletrolítico e ácido-básico, apresentaram diferença significativa em relação PaCO_2 , pois alguns animais ao iniciarem a hemodiafiltração apresentavam-se com alcalose respiratória e compensação metabólica, desta forma o PaCO_2 era baixo como descrito na literatura (BORRESEN, 1984) e durante o tratamento assumiu valores compatíveis com a normalidade. O bicarbonato arterial também aumentou significativamente ($p < 0,05$) em relação ao basal e mostrou-se efetiva para repor o déficit de bases.

A avaliação do íon cloreto não apresentou variação significativa ($p > 0,05$), porém houve uma tendência a normalizar os valores quando comparado ao basal, que eram compatíveis com hiperclorêmia. Em relação ao sódio sérico após as sessões de hemodiafiltração assumiam valores normais nos dias 1 e 2 da diálise ($p > 0,05$). E quanto ao potássio os animais mantinham-se discretamente hipocalêmicos após os tratamentos, alteração esta não significativa ($P > 0,05$).

Quando avaliamos os parâmetros hematológicos detectamos que estes estavam anêmicos, pois o número de hemácias, o hematócrito, a hemoglobina e o VCM estavam baixos, alteração esta significativa ($p < 0,05$), mas quando comparados com o tratamento conservador esta diferença não foi importante ($p > 0,05$). Esta observação é importante, pois havia grande preocupação com a redução da série vermelha nestes pacientes com anemia, porém esta alteração é freqüente na sepse da piometra (FRANSSON, 2003).

Em relação á série branca não foi detectada alteração significativa, fato este importante pois provavelmente não houve ativação dos leucócitos pela fibras do capilar de polissulfona, que aliás é biocompatível (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2000). O débito urinário dos animais que receberam a hemodiafiltração não sofreram alteração ($p > 0,05$).

O exame de urina tipo I, evidenciou que estes animais se beneficiavam da oferta de bases e o pH urinário ácido, foi restabelecido a normalidade, diferença esta significativa ($p < 0,05$). Em relação á proteína e hemoglobina mensuradas na urina, não foram detectadas mudanças significativas ($p > 0,05$).

Os animais em HDF inicialmente eram hiperclorêmicos, alteração esta compatível com acidose metabólica, finalizada a sessão observou-se que existia uma diminuição significativa ($p < 0,05$) tendendo a normalidade.

Quando acompanhávamos o clearance da creatinina destes animais houve um aumento em relação ao basal ($P < 0,05$). Este fato reforça que o procedimento da hemodiafiltração não predispôs à hipotensão, o que reduziria o débito urinário.

O peso dos animais em HDF não era diferente em relação ao basal e ao terceiro dia de diálise, porém observamos que o peso dos animais aumentavam após a terapia, principalmente após as sessões de diálise.

Avaliando a adequação da diálise, mensuramos inicialmente a URR da diálise, esta foi diferente quando comparada ao tratamento conservador ($p < 0,05$).

O Ktv parâmetro que mede a adequação da hemodiálise é uma mensuração que esta validada para o paciente com insuficiência renal crônica, pois é mensurada para avaliar a semana do tratamento, entretanto precisamos medir a adequação diária de um paciente que às vezes apresenta uma sobrevida menor que uma semana, mas este índice é aceito também na IRA. Quando medimos verificamos que estava próximo do sugerido, $K_{tv} = 1$ (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2000). Conseguimos Ktv 0,85 a 1,55.

O tempo de coagulação ativada não alterou significativamente ($p > 0,05$), mas não foram detectadas alterações que impossibilitassem a HDF. Este procedimento mostrou que é possível realizar diálise sem anticoagulantes em medicina veterinária, pois a intervenção na IRA com diálise neste período tornaria este procedimento de grande risco. Quanto ao tempo de tratamento, possivelmente 2 horas o suficiente, pois quando realizamos o estudo piloto o tratamento com 1,5 horas não diferiu do tratamento em 2 horas, avaliando os parâmetros de adequação em hemodiálise, bem como era mais fácil manter a diálise até 2 horas, quando estendemos o procedimento exigiu mais lavagens para a manutenção da perviedade do circuito da circulação extracorpórea. Em relação aos dias de tratamento adotamos 3 dias, mas realizamos tratamentos suplementares quando eles se fizeram necessários. Porém a literatura preconiza até 3 meses de tratamento dialítico quando a IRA for intra-renal (COWGILL; LANGSTON, 1996). Apesar desta informação ser relevante ela não especificou quanto a etiologia da doença, pois os pacientes em sepse, apresentam alterações que dificultam esta terapia durante tanto tempo, principalmente a anemia.

7.4 PROBLEMAS ENCONTRADOS

Avaliando hemodiafiltração em relação ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda (IRA) a piometra encontramos dificuldades. A primeira foi instituir um plano de inclusão que selecionasse apenas os animais mais graves, pois aplicando o critério de inclusão para diagnosticar a insuficiência renal aguda como sugerido pela literatura (STONE et al., 1988), selecionaríamos 69,6% conforme análise retrospectiva.

Para sanar esta dúvida foi instituído o estudo retrospectivo para conhecer melhor a condição dos pacientes com piometra a serem tratados e descobrir qual seria o nível sérico de uréia e creatinina ideal para serem selecionados os mais graves. Isto se fez necessário, pois os critérios de seleção para IRA diferem muito na sepse, pois a azotemia é discreta na presença de IRA (FRANSSON, 2003).

A remoção da causa primária reduz abruptamente a azotemia, mas alguns casos 24 horas após a OSH, precisam de uma avaliação cuidadosa. Frente a esta limitação detectamos retrospectivamente que se fosse utilizado a creatinina sérica $\geq 2,4$ mg/dl e uréia ≥ 80 mg/dl e assim seriam selecionados os animais graves.

Chegamos a estes índices mediante análise da literatura, pois Borrensen (1980) considerou a uréia > 80 mg/dl muito grave na doença piometra. A creatinina $\geq 2,4$ mg/dl foi sugerida a partir do estudo onde Levy (1996), estratificou a IRA no homem em 25, 50, 75 e 100% e aplicamos então 100% de aumento no critério de IRA sugerido por Stone et al. (1988), e adotamos então um critério de inclusão com creatinina $\geq 2,4$ mg/dl.

Aplicando esse novo critério creatinina sérica $\geq 2,4$ mg/dl e uréia ≥ 80 mg/dl, selecionamos os animais graves mediante o estudo retrospectivo. Avaliando os

prontuários valorizamos as informações referentes à anamnese, pois através delas que os proprietários procuram atendimento médico veterinário para os seus animais, sendo que as principais queixas referem-se, anorexia, emese, corrimento vaginal e diarreia. Porém em relação ao estudo da função renal a anamnese identificou dados importantes, poliúria, polidipsia, oligodipsia, oligúria e anúria, também citados na literatura (STONE et al., 1988; BORRESEN, 1975).

O exame físico, dos animais avaliados retrospectivamente, constatou que 1,1% dos animais apresentavam a temperatura retal $< 38^{\circ}\text{C}$ e 20% temperaturas $>$ que $39,5^{\circ}\text{C}$, o que era diferente ($p < 0,05$) dos dados da literatura, pois Stone et al. (1988), não detectou alterações importantes na temperatura retal das cadelas com piometra, portanto os animais que avaliamos no estudo retrospectivo podem ser mais graves.

Em contrapartida analisando os critérios para detectar a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) revisado por Hauptman et al. (1997), identificamos 7 (7/34) cadelas com SIRS no grupo de animais selecionados pelo nosso critério de IRA grave, creatinina sérica $\geq 2,4\text{ mg/dl}$ e uréia $\geq 80\text{ mg/dl}$ e 29 cadelas com SIRS do grupo, não selecionado (29/113). Sendo assim optamos por não incluir este critério na análise de gravidade dos animais estudados.

A função hepática apresentou diferença significativa quando comparada com os valores normais, também verificadas por Shepper, Cock e Capiou (1989), que identificaram 59,7% das cadelas com piometra e aumento da enzima fosfatase alcalina, porém 95,8% dos animais estudados apresentaram aumento da enzima. Desde modo possivelmente estas alterações modifiquem o tempo de evolução ou morbidade da doença piometra, pois não existem estudos avaliando essa anomalia, apenas descrevem o impacto da disfunção hepática na IRA, o que não foi relevante.

Porém concentrações sanguíneas de endotoxinas relacionam a severidade dos sinais clínicos e até mesmo a mortalidade na piometra (OKANO; TAGAWA; TAKASE, 1998). Entretanto as endotoxinas são detoxicadas e modificadas pelas células de Küppfer, facilitando assim o trabalho dos hepatócitos que ocorrem em frações de minutos (FOX, 1990), mas quando é estimulado exacerbadamente levam os animais a diarreia hemorrágica e emese (HARDIE; ELLIOT, 1990), além de outras importantes alterações, hemodinâmica, hipertensão portal, congestão hepatoesplâncica e diminuição da pressão venosa central, débito cardíaco, e pressão arterial sistêmica (HARDIE; ELLIOT, 1990).

Estas alterações hepáticas têm sido responsabilizadas na hipotensão refratária ao tratamento; entretanto a literatura correlaciona a leucocitose com os distúrbios hepáticos que ocorrem na piometra sem interferências na função renal, mas possivelmente essas alterações prejudiquem as funções do paciente como um todo.

A segunda dificuldade foi corrigir as alterações encontradas durante a realização do estudo piloto de hemodiafiltração, pois após o procedimento os animais apresentavam-se extremamente hipocalêmicos, quando a solução de diálise peritoneal era utilizada como dialisato e a solução de Ringer lactato como solução de reposição. Deste modo corrigimos o potássio da solução de diálise peritoneal com cloreto de potássio (4 mmol/L) e continuamos com a solução de Ringer lactato como solução de reposição, mas não conseguimos resolver a hipopotassemia.

Frente a esta problemática instituímos um dialisato apropriado para hemodiafiltração (DAUGIRDAS; BLAKE; ING, 2000) e solução de reposição específica para este procedimento, porém modificadas segundo as exigências estabelecidas no dialisato para cães (COWGILL; LANGSTON, 1996).

A terceira dificuldade foi selecionar os animais graves para serem tratados com a hemodiafiltração, pois adotamos um critério para avaliar a resposta do tratamento conservador da IRA, baseados na literatura (COWGILL; LANGSTON, 1996), o qual especificava a pressão arterial sistólica > 90 mmHg, débito urinário > 1 ml/kg/h, diminuição importante da azotemia como importantes indicadores de uma resposta positiva. Sendo assim adotamos também esta conduta para estabelecer uma resposta positiva ou negativa, no material e método do estudo proposto.

Defrontamos com uma situação inusitada, todos os animais graves e extremamente azotêmicos apresentavam segundo critério adotado, resposta positiva. Isto os mantinham vários dias em tratamento conservador e excluindo-os da hemodiafiltração. Exemplificando, ao expandir os animais com fluido estes rapidamente assumiam valores normais de pressão arterial; o débito urinário obtido ultrapassava 1 ml/kg/h, porém a quantificação da diminuição da azotemia sempre dificultou estabelecer o tratamento da IRA com a hemodiafiltração.

A quarta dificuldade foi que estabelecemos um modelo inicialmente sugerido pela literatura, que falhou em todos os itens aplicados. Por exemplo, não sabíamos quando consultamos a literatura a qual índice de redução da azotemia era eficaz após a mensuração da uréia e creatinina séricas concluído às quatro horas de fluidoterapia. A pressão arterial sistólica não foi capaz de auxiliar na triagem dos animais graves para a hemodiafiltração, pois o tratamento conservador garantia que os animais ficassem normotensos. O débito urinário progressivo não proporcionou a diminuição da azotemia. As alterações do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico dificultaram também a avaliação da resposta positiva ou negativa, pois a alteração compensatória, freqüente no quadro de piometra, mantinha os animais com o pH

arterial normal ou o bicarbonato dentro dos valores aceitáveis afastando terapias de reposição ou correção.

Frente às dificuldades relatadas, pois a disponibilidade da hemodiafiltração foi inviabilizada pelos critérios escolhidos, vários animais com insuficiência renal aguda eram mantidos no tratamento conservador sem evolução favorável, o que levou alguns deles a óbito. Esclarecimentos de mais estudos feitos sobre critérios de inclusão devem ser aprofundados para que este fato não ocorra, podendo valer-se para tal da hemodiafiltração.

Sendo assim após uma avaliação detectamos situações que nos auxiliariam na avaliação da resposta do tratamento conservador. O débito urinário e a mensuração da creatinina urinária detectavam animais com volume urinário normal, porém creatinina urinária reduzida e outros com fluxo urinário diminuído e creatinina urinária elevada. Iniciamos então a mensuração do clearance da creatinina endógena.

Dois casos em síndrome urêmica com indicação para eutanásia, os proprietários não autorizaram a hemodiafiltração tão pouco a eutanásia. Sendo assim adotamos o tratamento conservador e acompanhamos diariamente estes animais até o óbito, que levou aproximadamente 3 a 6 dias. Monitorando o clearance destes animais observamos que 0,1 a 0,3 ml/kg/min correspondiam a índices graves de IRA. Trabalho de conscientização junto ao público leigo, os proprietários devem ser levados a efeito na Medicina Veterinária a fim de mostrar os possíveis benefícios da hemodiafiltração e dissipar a visão dos danos dos animais sobre este procedimento, talvez mostrado por notícias ou tertúlias.

Iniciamos então a avaliação do tratamento conservador com a mensuração do clearance da creatinina (Ccr); utilizamos como resposta positiva ao tratamento conservador $Ccr > 0,5$ ml/kg/min. Entretanto detectamos que vários animais que

apresentavam este índice também não se recuperavam da IRA em tratamento conservador ou hemodiafiltração.

Após as experiências obtidas durante o estudo em tela acreditamos que o índice possivelmente sustentável para um animal com piometra em tratamento conservador da IRA não deve exceder a limites inferiores de clearance, ou seja, $C_{cr} < 1$ ml/kg/min., pois seria uma maneira de aplicar as vantagens citadas na literatura de diálise precoce (GETTINGS, 1999). Isto implicará na condução de mais um segmento neste estudo.

Em relação a mortalidade da piometra Vaden, Levine e Correa (1997) relatou que cães internados no hospital mais que 5 dias eram os animais que apresentavam mais chance de sobreviver. No entanto Behrend et al. (1996) não encontrou diferença de tempo de evolução dos animais que morriam ou eram sacrificados, 3 a 5 dias após a internação.

Desta forma considerando as conclusões enfatizadas por Behrend et al. (1996) e Vaden, Levine e Correa (1997), possivelmente os animais graves apresentam grande risco de óbito entre o primeiro e o quinto dia de internação e ou tratamento. Sendo assim a sobrevida de sete dias em relação aos tratamentos conservadores e hemodiafiltração uma perspectiva para diminuir a mortalidade na IRA com sepse da piometra.

Diante da problemática do tratamento da insuficiência renal aguda grave na piometra, acreditamos com nossos estudos levados a efeito, que o tratamento com hemodiafiltração poderá ser efetivo, utilizando-se da mensuração do “clearance” da creatinina endógena nestes animais, quando esta assumir valores < 1 mL/Kg/min. Porém, julgamos que deverá se estar atento a possibilidade de surgir um sinergismo da terapia conservadora com a hemodiafiltração.

Entretanto, conseguimos afirmar, com o estudo em tela, que animais com “clearance” $< 0,5 \text{ mL/Kg/min}$ mesmo em HDF poderão vir a óbito. Sendo assim, propostas de inclusão mais precoces no tratamento com HDF pode se constituir em alternativa para se buscar resultados mais alentadores.

8 CONCLUSÕES

A avaliação proveniente dos resultados obtidos frente á avaliação da hemodiafiltração no período peri-operatório da ovário-salpingo-histerectomia, em cadelas com piometra e refratárias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda, permitu-nos tecer as seguintes conclusões:

A mensuração da uréia e creatinina séricas se faz necessário no momento do diagnóstico, vinte e quatro horas após a ovário-salpingo-histerectomia e na retirada dos pontos, pois exerce impacto na morbidade e mortalidade, reduzindo-as.

O critério de inclusão do estudo em tela, creatinina sérica $\geq 2,4$ mg/dL e ou uréia sérica ≥ 80 mg/dL ou aumento nas concentrações séricas da creatinina e/ou uréia $\geq 100\%$, em relação às mensurações realizadas no período peri-operatório, ou em qualquer momento do estudo, possibilita selecionar os animais com insuficiência renal aguda e não exclui os animais graves do tratamento necessário e desta forma diminui a morbidade e mortalidade.

O tratamento conservador da insuficiência renal aguda na cadela com piometra e sepse com solução de Ringer lactato é efetiva. A adequação desta terapia, pode ser mensurada após o tratamento pelo clearance da creatinina endógena e valores $> 1\text{ml/kg/h}$, são considerados como uma resposta positiva, valores $< 1\text{ml/kg/h}$ considerado reposta negativa e valores $\leq 0,5 \text{ ml/kg/h}$ um preditor de falência renal grave e ou óbito.

A mensuração da unidade de remoção de uréia (URR) para mensurar a adequação do tratamento conservador com fluidoterapia necessita mais estudos, porém animais com valores negativos (-) vieram a óbito. Os índices de URR 23-33% utilizados em diálise factíveis para o tratamento conservador.

Os animais com clearance de creatinina ≤ 1 ml/kg/h após o tratamento conservador da insuficiência renal aguda, deverão ser submetidos á diálise conceituada de precoce.

A utilização da solução específica para hemodiafiltração modificada para o cão e a reposição pré-capilar da solução de reposição também apropriada para a hemodiafiltração e modificada para o cão são efetivas e proporcionaram a diálise sem anticoagulantes, além de melhorar o equilíbrio ácido basico.

A utilização da hemodiafiltração é efetiva no estudo em tela e reduziu a morbidade e mortalidade.

A hemogasimetria arterial permite detectar que animais com bicarbonato abaixo dos valores de referência, exercem grande impacto na mortalidade, quando comparado com os sobreviventes.

A Fração de Excreção do Sódio, Potássio e Cloreto detectaram que os valores superiores à normalidade estavam presentes nos animais que vem a óbito.

O clearance da creatinina endógena permite afirmar que os animais que vem a óbito apresentam valores menores, que o da normalidade quando comparado com os sobreviventes.

Valores séricos de creatinina $> 2,6$ mg/dL são grandes preditores de mortalidade.

Uma sobrevida de aproximadamente 7 dias pode exercer um grande impacto na morbidade e mortalidade dos animais com sepse e IRA grave na piometra.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, M. D. N.; YU, L.; BURDMANN, E. A. Tratamento não dialítico da insuficiência renal aguda. In: HOMSI, E. (Ed.) **Insuficiência renal aguda em uti**. São Paulo: Atheneu, 1998. p. 209 – 224. (Série: Clínicas Brasileiras de Medicina Intensiva).

AKAMINE, N.; FERNANDES, C. S. SILVA, E.; BUCHELE, G.L.; PIVA, J. Hemodynamic support. **RBTI**, v. 16, n. 4, p. 241 – 245, 2004.

ÅSHEIM, Å. Comparative pathophysiological aspects of the glomerulonephritis associated with pyometra in dogs. **Acta Vet Scand**, v. 5, p. 188-207, 1964. ATASANOVA, I.; GIRCHEV, D.; DIMITROV, D.; MICHOV, D. KLEIN, H.;

VELIKOVA, K.; NATCHEFF, N.; THURAU, K. Atrial natriuretic peptide and dopamine in a dog model of acute renal ischemia. **Acta Physiologica Hungarica**, v. 82, n. 1, p. 75-85, 1994.

BASTOS, C.V.; BICALHO, A. P. Sedimentoscopia em urinas caninas com características físico-químicas normais: qual o seu valor ? **Clinica Veterinária**, v. 45, p. 52-56, 2003.

BEHREND, E. N.; GRAUER, G. F.; MANI, I.; GROMAN, R. P.; SALMAN, M. D.; GRECO, D. S. Hospital-acquired acute renal failure in dogs: 29 cases (1983-1992). **J A V M A**, v. 208, n. 4, p. 537-541, 1996.

BLAIR, E. Hypocapnia and Gram-negative bacteraemic shock. **Am J Surg**, v. 119, p. 433-439, 1970.

BORRENSSEN, B. Pyometra in the dog. A pathophysiological investigation. The pyometra syndrome, a review. **Nord Vet Med**, v. 27, n. 10, p. 508-517, 1975.

BORRENSSEN, B. Pyometra in the dog. A pathophysiological investigation. IV. Function derangement of extra-genital organs. **Nord Vet Med**, v. 32, p. 255-268, 1980.

BORRENSSEN, B. Pyometra in the dog. A pathophysiological investigation. VI Acid-base status and serum electrolytes. **Nord Vet Med**, v. 36, p. 1-12, 1984.

BOSSCHERE, D. H.; DUCATELLE, R.; VERMEISCH, H. Estrogen alpha and progesterone receptor expression in cystic endometrial hyperplasia and pyometra in the bitch. **Anim Reprod Sci**, v. 70, n. 3-4, p. 251-259, 2002.

CHERTOW, G. M.; CHRISTIANSEN, C. L.; CLEARY, P. D.; MUNRO, C.; IAZARUS, J. M. Prognosis stratification in critically ill patients with acute renal failure requiring dialysis. **Arch Intern Med**, v. 155, n. 14, p. 1505, 1995.

COWGILL, L. D.; LANGSTON, C. E. Role of hemodialysis in the management of renal failure. **The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice**. v. 26, n. 6, p. 1347-1378, 1996.
CRUTCHLEY, M. J.; MARSH, D.G. ; CAMERON, J. Free endotoxin. **Nature**, v. 214, n. 92, p. 1052, 1967.

DAUGIRDAS, T. J.; BLAKE, P. G.; ING, T. S. Handbook of dialysis. 3 ed. Local: Philadelphia, Lippincott Williams wilkins, 2001. p. 102-120.

DIBARTOLA, S. P. **Fluid therapy insmall animal practice**, 2. ed. Philadelphia,Saunders Company, 2000. 611 p.

DICK, U. Elektrolytuntersuchungen bei pyometra. (Eleetrolyte experiments in cases of pyometra). **Berl Münch Tierärztl Wochenschr**, p. 230-231, 1961.

DOW, C. The cystic hyperplasia-pyometra complex in the bitch. **Vet Rec**, v. 69, p. 1409-1415, 1957.

DURÃO, M. S. J. ; CENDEROGLO, M. N. ; SANTOS, O. F. P. ; SCHOR, N. Suporte renal na sepse. **RBTI**, v. 16, n. 4, 2004.

ELLIOT, D. A. A hemodialysis. **Clinical techniques in small Animal practice**. v. 15, n. 3, p. 136-148, 2000.

FALDYNA, M.; LAZNICKA, A.; TOMAN, M. Imunossupression in bitches with pyometra. **J Small Anim Pract**, v. 42, n. 1, p. 5-10, 2001.

FANTONI, D. T. **Estudo coparativo entre a solução hipertônica de cloreto de sódio a 7,5% com dextrana e a solução salina em cães com sepse grave na piometra. Avaliação hemodinâmica, metabólica e respiratória**. 1996. p. 6-154 Tese (doutorado)- Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

FERREIRA, P. C. C.; STOPIGLIA, A. J.; FANTONI, D. T.; ANDRADE, L. C.; NOGUEIRA, G. A. K. A.; OLIVEIRA, C. M., Utilização Experimental da Hemodiafiltração em Cão. **Congresso do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária**. Apresentado no **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 41, p.114, 2004. Suplemento.

FISCHBACH, M.; TERZIC, J.; MENOUEUR, S.; PROVOT, E.; BERGERE, V. Hemodialysis in children: principles and practice. **Seminars in Nephrology**, v. 21, n. 5, p. 470-479, 2001.

FOX, E. S.; THOMAS, S .P.; BROITMAN, S. A. Hepatic Mechanisms for clearance and detoxication of bacterial endotoxins. **The Journal of nutritional biochemistry**, v. 1, p. 620-628, 1990.

FRANSSON, B.; LAGERSTEDT, A. S.; JONSSON, P. Bacteriological findings, blood chemistry profile and plasma endotoxin levels in bitches with pyometra or other uterine disease. **J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med**, v. 44, n. 7, p. 417-426, 1997.

FRANSSON, B. A.; RAGLE, C. A. Canine pyometra: an update on pathogenesis and treatment. **Compendium**, v. 25, n. 8, p. 602-611, 2003.

FRANSSON, B.A. Systemic **Inflammatory response in canine pyometra. The response to Bacterial Uterine Infection**. 2003 p. 9-48. Doctoral thesis, Swedish University of Agricultural Sciencis. Uppsala 2003.

GETTINGS, L. G. Outcome in post-traumatic acute renal failure when continous renal replacement therapy is applied early vs. Late. **Intensive Care Med**., v. 25, p. 805-813, 1999.

GILL, J. R.; BARTLER, F. C. Evidence for a prostaglandin-independent defect in chloride reabsorption in the loop of Henle as a proximal cause of Bartter's syndrome. **Am J Med**, v. 65, p. 766-772, 1978.

GREENFIELD, L. J. Septic shock as a complication of Gram-negative infection. Gram-negative sepsis. **Sugernan**, p. 430-438, 1981.

GREENE, S.; SMITH, J. Dopamine gangrene. **N Engl J Med**, v. 294, p. 114, 1976.

HAGMAN, R. New aspects of canine pyometra. Studies an epidemiology and pathogenesis. 2004. 9-51. Doctoral thesis, **Departament of Small Animal Clinical Sciences Uppsala** Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala, 2004.

HARDIE, E. M. Life- threatening bacterial infection. **Compend Contin Educ pract Vet** , v. 17, n. 6, p. 763-778, 1995.

HARDIE, E. M.; ELLIOT, K. K. Endotoxic shock. Part I. A review of causes. **J Vet Intern Med**, v. 4, n. 5, p. 258-266, 1990.

HAUPTMAN, J. G.; WALSAW, R. ; OLIVIER, N. B. Evaluation of the sensitivity and specificity of diagnostic criteria for sepsis in dogs. **Vet Surg**, v. 26, n. 5, p. 393-397, 1997.

HIYAMA, D. T.; WEISS, R. G.; RYCKMAN, F. C. factors affecting urea during continuous hemodiafiltration in the canine model. **Journal of pediatric Surgery**, v. 24, n. 8, p. 756- 759, 1989.

HONSI, E. **Insuficiência renal aguda em UTI**. São Paulo: Ed Atheneu, 1998. 304 p. (Série Clínicas Brasileiras de Medicina Intensiva).

JOHNSON, J. A.; DAVIS, J. O.; BAUMBER, J. S.; SCHNEIDER, E. G. Effects of oestrogens and progesterone on eletrolyte balance in normal dogs. **Amer J Physiol**, v. 219, n. 6, p. 1691-1697, 1970.

KELLUM, J. A. The use of diuretics and dopamine in acute renal failure: A sytematic reviews of the evidence. **Critical Care**, v. 1, p. 53-59, 1997.

KELLUM, J. A.; DECKER, J. M. Use of dopamine in acute renal failure: A meta-analysis. **Crit Care Med**, v. 29, n. 8, p. 1526-1531, 2001.

KNOCHEL, J.P.: The pathophysiology and clinical characterustics of severe hypophosphatemia. **Arch Int Med**, v. 137, p. 203-220, 1977.

LANGSTON, C. Hemodialysis in dogs and cats. **Compendium**, v.24, n. 7, p. 540-549, 2002.

LEVY, E. M.; VISCOLI, C. M.; HORTWITZ, R. I. The effect of renal failure on mortality: A cohort analysis. **J A M A**, v. 275, n. 19, p. 1489-1494, 1996.

METHA, R. L. Therapeutic alternatives to renal replacement for critically ill patients in acute renal failure. **Seminars in Nephrology**, v. 14, n. 64, 1994.

METHA, R. L.; PASCUAL, M. T.; SOROKO, S.; CHERTOW, G. M. Diuretics, mortality, and nonrecovery of renal function in acute renal failure. **J A M A**, v. 288, n. 20, p. 2547-2553, 2002.

MINAMI, S.; OKAMOTO, Y.; EGUCHI, H.; KATO, K. Successful laparoscopy assisted ovariohysterectomy in two dogs with pyometra. **J Vet Med Sci**, v. 59, n. 9, p. 845-847, 1997.

MUELLER, M. G.; LUDWIG, L. L. Use of closed-suction drains to treat generalized peritonitis in dogs and cats: 40 cases (1997-1999). **JAVMA**, v. 219, n. 6, p. 789-794, 2001.

MUIR, W. W. **Handbook of veterinary anesthesia**, 3.ed. Ohio, Mosby. 2000, 574 p.

MUTHER, R. S. **Acute renal failure in critical care**. Civetta J. M.; Taylor, R. W.; KIRBY R. R. Lippincott. Raven Publishers, 1997, p. 2081.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Distúrbio da vagina e do útero. In: **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p. 681-684.

OKANO, S.; TAGAWA, M.; TAKASE, K. Relationship of the blood endotoxin concentration and prognosis in dogs with pyometra. **J Vet Med Sci**, v. 60, n. 11, p. 1265-1267, 1998.

PURVIS, D.; KIRBY, R. Systemic inflammatory response syndrome: septic shock. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**, v. 24, n. 6, p. 1225-1247, 1997.

RENTON, J. P.; DOUGLAS, T.A.; WATTS, C. Pyometra in the bitch. **J Small Anim Pract**, v. 12, p. 249-254, 1971.

RONCO, C.; BELLOMO, R.; HOMEL, P.; BRENDOLAN, A. Effects of different doses in continuous veno-venous haemofiltration on outcomes of acute renal failure: a prospective randomised trial. **Lancet**, v. 356, p. 26-30, 2000.

SCHALM, O. W. Pyometra in the dog. **Calif Vet**, v. 27, n. 10, p. 18-21, 1973.

SCHEPPER, J.; COCK, I ; CAPIAU, E. Urinary γ -glutamyl transferase and the degree of renal dysfunction in 75 bitches with pyometra. **Res Vet Sci**, v. 46, p. 396-400, 1989.

SEGAL, J. M.; PHANG, P. T.; WALLEY, K.R. Low-dose dopamine hastens onset of gut ischemia in a porcine model of hemorrhagic shock. **J Appl Physiol**, v. 73, p. 1159-1164, 1992.

SHAW, D. H. Relationship between urine ammonium ion excretion and d urine anion gap in dogs. **Am J Vet Res**, v. 52, n.12,1991.

STONE, E. A.; LITTMAN, M. P.; ROBERTSON, L. J.; BOVÉE, K. C. Renal dysfunction in dogs with pyometra. **JAVMA**, v. 193, n. 4, p. 457-464, 1988.

THRELFALL, W. R. Diagnosis and medical management of pyometra. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)**, v. 10, n. 1, p. 21-29, 1995.

TOBIAS, K. M. S.; WHEATON, L. G. Surgical management of pyometra in dogs and cats. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)**, v. 10, n. 1, p. 30-34, 1995.

VADEN, S. L.; LEVINE, J. F.; CORREA, M. T. Retrospective analysis of 106 dogs with acute renal failure. **J Vet Intern Med**, v. 9, p. 209, 1995.

WYKES, P.M.; OLSON, P.N. Diseases of the uterus. In: BORJRAB M. J. (Ed). **Disease mechanisms in small animal surgery**. Philadelphia, PA : Lea and Febiger, 1993, p. 570-573.

WHEATON, L. G. Results and complications of surgical treatment of pyometra: A review of 80 cases. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 25, p. 563-568, 1989.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Piloto da Hemodiafiltração

Cirurgia de Pequenos Animais

Utilização experimental da hemodiafiltração em cão

Ferreira, P.C.C.¹;
Stopiglia, A.J.¹;
Fantoni, D.T.¹;
Andrade, L.C.²;
Nogueira, G.A.K.A.¹;
Oliveira, C.M.¹

1- Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo – SP

2- Faculdade de Medicina – Universidade de São Paulo – SP

Quando a insuficiência renal aguda (IRA) no cão esta associada a sepse, aumenta a morbidade e mortalidade. Sendo assim um tratamento alternativo nestes animais, que não respondem à terapia conservadora é a hemodiafiltração (HDF). No homem tem se mostrado efetivo. Foi realizado um estudo piloto em um cão de canil, SRD, do sexo feminino, pesando 14,5 kg, com o intuito de se aprimorar a técnica de hemodiafiltração. O animal foi pré-tratado com acepromazina 0,1 mg/kg associado a meperidina 2mg/kg na mesma seringa e aplicados pela via intramuscular. Decorridos 15 minutos, o animal recebeu propofol na dose de 5mg/kg, pela via intravascular. Posteriormente, foi implantado na veia jugular esquerda, após tricotomia e assepsia, um cateter de duplo lúmen (10Fr, 12 cm de comprimento) e suturado a pele com fio de nylon monofilamento 2-0. Utilizou-se equipamento apropriado para a hemodiafiltração (FAD-100, B/Braun), membrana dialisadora de poliacrilonitrila, 0,6 m², solução de diálise peritoneal à 1,5% e potássio corrigido à 4 mEq/L como dialisato e solução de Ringer lactato na reposição, pré-capilar. O fluxo sanguíneo utilizado foi de 100 ml/min, a ultrafiltração de 35 mL/kg/hora e a reposição de 35 mL/kg/hora. Antes de iniciar a diálise, o circuito da circulação extracorpórea (CEC) foi previamente lavado com duas soluções a primeira com 500 mL de solução de cloreto de sódio à 0,9% e 1500 unidades de heparina e a segunda somente cloreto de sódio à 0,9%. Após este preparo, colheu-se uma amostra de sangue sem anticoagulante, antes e após a diálise, para determinação da uréia, creatinina, sódio e potássio séricos, e acoplados ao CEC, durante 120 minutos. Os valores obtidos antes do tratamento foram: uréia 60,9 mg/dL, creatinina 0,93 mg/dL, sódio 134 mEq/dL, potássio 3,2 mEq/dL e tempo de coagulação ativada (TCA) 6 minutos. Após a hemodiafiltração, foram obtidos os seguintes resultados: uréia 35 mg/dL, creatinina 0,73 mg/dL, sódio 125 mg/dL, potássio 2,8 mg/dL e TCA de 3 minutos. Durante o procedimento de HDF não foi detectada hipotensão. Em relação aos valores de uréia obtidos antes e após o tratamento, foi detectado um índice de 38,3% na taxa de remoção de uréia ($URR = \frac{\text{uréia inicial} - \text{uréia final}}{\text{uréia inicial}}$), índice este, considerado efetivo no tratamento inicial com diálise em animais com IRA. Quanto ao sódio e potássio, observou-se uma diminuição dos seus valores após o tratamento, possivelmente pela baixa concentração destes eletrólitos na solução de reposição utilizada. A hemodiafiltração utilizada neste animal permitiu a remoção da uréia quanto aos índices preconizados na IRA, além de permitir a anticoagulação da CEC sem heparina devido à utilização da solução de reposição pré-hemofiltro.

APÊNDICE B

(continua)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
1	Tabata	138305	Poodle M	8	ND	8/1/2003
2	Pantera	138366	Labrador	6	28,8	9/1/2003
3	Sisy	121997	Poodle M	12	8,9	7/1/2003
4	Kessy	138458	SRD	7	ND	10/1/2003
5	Darling	138288	SRD	13	16,5	13/1/2003
6	Princesa	138220	Pastor Belga	8	ND	6/1/2003
7	Maiara	124171	Poodle	10	19,6	9/1/2003
8	Chispita	138173	SRD	13	11,5	3/1/2003
9	Kally	138127	Pastor Alemão	6	29	2/1/2003
10	Pituca	135811	SRD	6	ND	7/1/2003
11	Gigi	138055	SRD	8	8,1	13/1/2003
12	Pelezinha	33626	SRD	9	10	15/1/2003
13	Nina	138809	SRD	7	21,1	21/1/2003
14	Vick	137429	SRD	10	ND	14/1/2003
15	Dalila	138575	Boxer	11	28	14/1/2003
16	Cindy	138646	Poodle Toy	11	ND	16/1/2003
17	Dara	138681	Dobermann	5	30	17/1/2003
18	Pituxa	138670	Poodle M	2	6,4	16/1/2003
19	Loira	138749	SRD	2	10,2	20/1/2003
20	Lua	138772	SRD	12	4,6	20/1/2003
21	Rosa	138813	SRD	9	14,2	21/1/2003
22	Minie	138900	Pinscher P	7	2,8	23/1/2003
23	Pantera	138960	Fila Brasileiro	6	ND	24/1/2003
24	Linda	138975	SRD	12	9,6	24/1/2003
25	Cher	139002	Golden Retrive	10	38,4	27/1/2003
26	Led	138871	Pastor Alemão	11	32,7	24/1/2003
27	Samantha	139061	Cocker Spaniel	7	ND	28/1/2003
28	Jouse	139066	Fox Paulistinha	13	3,7	28/1/2003
29	Hati	115070	Akita	7	28	17/2/2003
30	Natasha	79065	Poodle	8	9,2	10/2/2003
31	Tula	139710	SRD	10	ND	17/2/2003
32	Tuca	139717	Fox Paulistinha	16	4,8	17/2/2003
33	Kika	139893	SRD	12	5,5	21/2/2003
34	Mila	139896	Labrador	2	41	21/2/2003
35	Tina	139961	Pastor Alemão	9	35	24/2/2003
36	Kalu	139897	Pastor Alemão	11	ND	21/2/2003
37	Dona	139641	SRD	12	13,5	13/2/2003
38	Mily	139601	Poodle M	6	4	12/2/2003
39	Stefany	139584	Cocker Spaniel	7	12,9	12/2/2003

Quadro 2 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo retrospectivo (cães de 1 a 39)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
40	Valeska	139467	SRD	8	24,1	7/2/2003
41	Tchuli	139200	Pinscher P	7	3,9	31/1/2003
42	Keka	139177	SRD	10	21	31/1/2003
43	Eloa	139163	Husky Sib.	5	ND	31/1/2003
44	Beliza	135777	SRD	11	14,5	13/1/2003
45	Nega	140477	SRD	3	26,5	14/3/2003
46	Kelta	140440	Pastor Belga	13	21,3	14/3/2003
47	Anita	140433	Rottweiler	5	52	14/3/2003
48	Tuti	140419	SRD	15	12	13/3/2003
49	Tequila	140389	Poodle P	9	2,5	13/2/2003
50	Sem Nome	140371	SRD	8	7,8	12/3/2003
51	Keity	140302	Weimaraner	8	31,3	12/3/2003
52	Capivara	140227	SRD	3	15	7/3/2003
53	Uncas	140199	Akita	10	34,9	7/3/2003
54	Risonha	140134	SRD	4	8	6/3/2003
55	Tiquinha	140116	SRD	9	9,9	28/2/2003
56	Samanta	140083	SRD	12	10,8	27/2/2003
57	Lady	140037	Beagle	13	12	26/2/2003
58	Raissa	139987	SRD	9	ND	25/2/2003
59	Natacha	137664	SRD	11	12,6	11/2/2003
60	Meg	134540	SRD	7	30	6/3/2003
61	Pituca	98166	SRD	9	9	25/2/2003
62	Paquita	117735	Rottweiler	4	9	24/2/2003
63	Smart	140487	Dog Alemão	5	39,5	18/3/2003
64	Julie	125310	Cocker Spaniel	9	ND	27/3/2003
65	July	91264	SRD	9	11,5	25/3/2003
66	Lilica	59241	Cocker Spaniel	10	14	18/3/2003
67	Katita	140541	Dog Alemão	6	61,3	18/3/2003
68	Paquita	140552	SRD	4	ND	19/3/2003
69	Filo	140590	SRD	7	11,8	19/3/2003
70	Suzy	140618	SRD	6	4,3	20/3/2003
71	Pink	140733	Poodle Toy	9	3,9	24/3/2003
72	Teca	140753	SRD	7	16	25/3/2003
73	Diet	141055	Pastor Alemão	10	ND	2/4/2003
74	Baronesa	140984	SRD	10	ND	10/4/2003
75	Teke	140945	Dobermann	10	25,9	30/3/2003
76	Samanta	140943	SRD	14	7	28/3/2003
77	Pantera	140924	SRD	7	34,5	28/3/2003
78	Duna	140851	SRD	13		
79	Lola	140831	SRD	5	ND	26/3/2003

Quadro 2 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo retrospectivo (cães de 40 a 79)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
80	Cherry	76078	Terrier	14	5	26/3/2003
81	Malu	136547	SRD	7	16,5	24/3/2003
82	Baby	141369	SRD	5	8,3	22/3/2003
83	Nikita	141833	Poodle M	9	5,5	17/4/2003
84	Coca	141806	Poodle Toy	5	3,5	28/4/2003
85	July	141719	Dalmata	8	25	25/4/2003
86	Dalila	141697	Pastor Alemão	10	13,7	24/4/2003
87	Kelly	141667	SRD	13	ND	23/4/2003
83	Nikita	141833	Poodle M	9	5,5	17/4/2003
84	Coca	141806	Poodle Toy	5	3,5	28/4/2003
85	July	141719	Dalmata	8	25	25/4/2003
86	Dalila	141697	Pastor Alemão	10	13,7	24/4/2003
87	Kelly	141667	SRD	13	ND	23/4/2003
88	Duda	141641	SRD	14	12,5	23/4/2003
89	Cherry	141570	Fila Brasileiro	7	ND	17/4/2003
90	Suzy	141525	SRD	13	16	16/4/2003
91	Laila	141524	Poodle M	4	7,7	16/4/2003
92	Menina	141403	Pastor Alemão	11	35	14/4/2003
93	Lupita	112085	SRD	6	13,8	2/4/2003
94	Chispita	141319	SRD	8	21,7	10/4/2003
95	Lady	141309	Pastor Alemão	8	35	9/4/2003
96	Micheli	141217	Rottweiler	6	46,6	7/4/2003
97	Bruna	141137	Pinscher P	5	2,1	4/4/2003
98	Xuxa	49670	Poodle	8	12,1	17/4/2003
99	Rubia	94756	Rottweiler	6	40	15/4/2003
100	Tata	126825	Pastor Belga	5	ND	25/4/2003
101	Greta	138870	Rottweiler	2	25,7	16/4/2003
102	Menina	139831	SRD	3	17,1	7/4/2003
103	Mel	140489	Poodle Toy	4	4,4	17/3/2003
104	Lully	118439	Lulu da Pom.	6	3,3	30/4/2003
105	Tatty	40362	SRD	8	5,1	9/5/2003
106	Tuti	77527	Cocker Spaniel	6	12,5	14/5/2003
107	Biba	84742	Pastor Alemão	8	27,5	27/6/2003
108	Pupie	99409	Poodle Toy	7	5,1	19/5/2003
109	Lilika	122939	Pit Bul	1	21	12/5/2003
110	Axe	141588	Rottweiler	5	28	5/5/2003
111	Teca	141751	SRD	15	10	25/4/2003
112	Stella	141973	Cocker Spaniel	9	11,5	6/5/2003
113	Xuxa	142053	SRD	13	16	8/5/2003
114	Taiga	142090	Fila Brasileiro	13	22,7	9/5/2003

Quadro 2 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo retrospectivo (cães de 80 a 114)

(conclusão)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
115	Kiara	142134	Pit Bul	0,8 *	5	12/5/2003
116	Pantera	142183	Rottweiler	2	33,3	13/5/2003
117	Temis	142207	Rottweiler	4	55,6	14/5/2003
118	Puf	142279	Bassethound	8	24,8	15/5/2003
119	Laila	142430	Weimaraner	9	ND	22/5/2003
120	Bianca	142513	Poodle M	10	ND	22/5/2003
121	Baby	142572	SRD	11	ND	26/5/2003
122	Kika	142623	SRD	8	7	26/5/2003
123	Ketlyn	142731	Poodle Toy	6	ND	29/5/2003
124	Nicole	143373	SRD	4	4	17/6/2003
125	Greta	143386	Poodle Toy	8	ND	23/6/2003
126	Piquiniha	143483	SRD	14	7,2	25/6/2003
127	Penelope	143486	Fila Brasileiro	8	ND	25/6/2003
128	July	143586	Poodle M	5	26,7	27/6/2003
129	LadyBeatriz	143604	Poodle M	12	ND	30/6/2003
130	Nikita	142697	Poodle M	9	7,6	28/5/2003
131	Sacha	124583	Poodle P	5	2,4	1/7/2003
132	Marie	142783	Poodle M	3	9,1	2/6/2003
133	Xuxa	142784	SRD	10	18,8	2/6/2003
134	Isis	142832	Dachshund	13	4	3/6/2003
135	Sasha	142836	Pit Bul	2	24	3/6/2003
136	Baronesa	142858	Pastor Alemão	9	ND	3/6/2003
137	Juliana	142961	Poodle M	11	8,3	5/6/2003
138	Agar	143029	Rottweiler	7	40	10/6/2003
139	Juma	143076	SRD	13	ND	11/6/2003
140	Jan	143250	SRD	4	16,8	16/6/2003
141	Holly	143663	Boxer Albino	8	25	1/7/2003
142	Luppy	143669	Poodle M	14	9,4	1/7/2003
143	Baby	143775	Poodle Toy	18	3,9	3/7/2003
144	Tchutchu	143830	Fox Paulistinha	11	5,7	7/7/2003
145	Eva	143878	Pastor Alemão	3	33	8/7/2003
146	Bianca	143940	SRD	4	ND	10/7/2003
147	Bruna	143942	SRD	8	24	11/7/2003

Quadro 2 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo retrospectivo (cães de 115 a 147)

APÊNDICE C

(continua)

Nº.	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
1	P	P	A	A	A	A	A	A	S	A	15
2	A	P	A	A	A	A	A	S	A	P	10
3	A	P	A	A	A	A	A	P	A	A	4
4	A	P	A	A	A	A	P	P	P	P	3
5	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	ND
6	A	P	A	A	A	A	A	A	A	P	ND
7	P	P	A	A	P	A	A	A	A	A	6
8	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	11
9	A	A	P	A	A	P	P	P	P	P	ND
10	A	A	A	A	P	A	P	P	A	P	3
11	ND	ND	ND	ND	A	P	ND	ND	ND	ND	16
12	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	9
13	A	A	A	A	0	A	A	P	P	P	8
14	A	P	A	A	A	A	A	A	P	A	7
15	A	P	A	A	P	P	P	A	A	A	12
16	P	P	A	A	P	A	P	P	A	A	8
17	A	P	P	A	P	A	P	A	A	A	7
18	P	P	A	A	A	A	P	P	A	P	7
19	P	P	A	A	A	P	A	A	A	A	8
20	A	P	A	A	A	A	P	A	P	A	9
21	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	8
22	A	A	P	A	A	A	A	A	P	A	ND
23	A	A	A	A	ND	P	P	A	P	A	ND
24	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	7
25	P	P	A	A	A	P	A	A	A	P	E
26	A	A	A	A	P	P	P	A	A	A	6
27	P	A	P	A	A	P	A	A	P	A	ND
28	P	P	A	A	A	P	A	P	A	A	4
29	P	P	A	A	A	A	P	A	A	A	7
30	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	15
31	P	A	A	P	A	A	P	P	A	A	óbito
32	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	7
33	P	P	A	A	A	A	A	A	P	A	15
34	A	A	A	P	P	A	A	A	A	A	14
35	A	P	A	A	A	A	A	A	P	A	ND
36	P	P	A	A	A	P	P	P	P	A	14
37	P	A	A	A	A	P	A	P	A	P	ND
38	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	E

Quadro 3 - Principais sintomas relativos pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometria (cães de 1 a 38)

(continuação)

Nº.	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
39	P	A	A	P	A	A	P	A	P	P	ND
40	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
41	P	A	A	A	A	A	A	A	P	P	15
42	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	E
43	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	8
44	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	28
45	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	13
46	A	P	P	P	A	P	A	P	P	A	7
47	P	P	A	A	A	A	P	A	A	A	ND
48	P	P	A	A	P	P	A	A	A	A	11
49	A	A	A	A	A	A	P	A	P	P	ND
50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	15
52	A	A	A	A	A	A	P	P	A	A	10
53	A	A	A	A	A	A	P	A	P	A	ND
54	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	12
55	S	A	A	A	A	A	P	A	P	P	10
56	S	A	A	A	A	P	A	A	P	P	ND
57	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	30
58	P	P	A	A	A	P	A	A	P	P	ND
59	P	A	A	A	P	P	A	A	P	A	29
60	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	ND
61	A	A	P	A	A	A	P	P	P	A	10
62	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	10
63	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	8
64	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	11
65	A	P	A	A	P	P	A	A	A	A	ND
66	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	15
67	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	ND
68	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	ND
69	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	9
70	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	7
71	P	A	P	A	P	P	A	A	P	A	4
72	P	A	P	A	A	A	P	A	A	A	8
73	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	9
74	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10
75	A	A	A	A	P	A	P	A	A	A	ND
76	P	P	A	A	P	P	P	A	A	A	E
77	P	P	A	A	P	P	P	A	P	A	8

Quadro 3 - Principais sintomas relativos pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometria (cães de 39 a 77)

(continuação)

Nº.	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
78	ND	ND	ND	A	ND	A	A	ND	P	A	ND
79	A	P	A	A	A	A	A	A	P	P	9
80	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	21
81	A	ND	ND	P	ND	ND	ND	ND	P	ND	E
82	P	A	A	A	A	A	A	A	P	P	11
83	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	25
84	P	A	A	A	ND	A	A	A	P	A	7
85	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ND
86	P	A	A	A	P	P	A	P	P	A	14
87	A	A	A	A	P	P	A	A	P	A	5
88	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	2
89	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	óbito
90	A	A	P	A	A	P	A	A	A	A	6
91	P	P	A	P	A	P	A	A	P	A	7
92	ND	ND	ND	ND	A	ND	ND	A	A	A	8
93	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	11
94	P	P	A	A	P	P	A	A	A	A	12
95	P	P	A	A	A	P	P	A	P	A	6
96	A	P	A	A	A	P	P	P	P	A	9
97	P	P	A	A	A	A	A	A	P	A	3
98	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	12
99	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	5
100	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	21
101	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	6
102	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	8
103	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	14
104	P	A	A	A	A	A	P	A	P	A	5
105	P	P	A	A	A	P	A	A	A	A	7
106	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	4
107	P	P	A	A	A	A	A	A	P	P	7
108	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	7
109	A	A	A	A	A	A	A	P	P	A	8
110	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	8
111	P	A	A	A	P	A	A	A	A	A	3
112	A	P	A	A	P	A	A	A	A	A	3
113	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	ND
114	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	ND
115	A	A	P	A	P	A	P	A	A	P	ND
116	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	19

Quadro 3 - Principais sintomas relativos pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometria (cães de 78 a 116)

(conclusão)

Nº.	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
117	P	A	A	A	A	A	P	A	A	A	6
118	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	6
119	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	4
120	P	A	P	A	A	P	A	A	P	P	ND
121	A	A	A	A	A	P	P	A	P	A	2
122	A	A	P	A	A	A	P	A	A	P	ND
123	P	A	P	A	A	A	A	A	P	A	ND
124	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
125	A	P	A	A	A	A	A	A	P	A	18
126	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2
127	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	4
128	A	P	A	A	P	A	P	A	A	A	E
129	P	P	A	A	P	P	P	A	A	A	ND
130	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	6
131	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	8
132	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	45
133	P	A	A	P	ND	A	A	A	A	A	7
134	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	30
135	P	A	A	A	A	A	P	A	P	P	7
136	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	8
137	P	A	A	P	A	P	A	A	P	A	ND
138	P	A	A	A	A	A	A	P	P	A	óbito
139	P	A	A	A	A	A	A	A	P	P	ND
140	P	P	A	A	A	A	A	A	P	A	4
141	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	5
142	A	P	A	A	A	A	P	A	P	A	20
143	A	A	P	A	P	A	A	A	P	A	4
144	P	A	A	A	A	P	A	P	A	A	7
145	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	6
146	A	P	A	A	A	P	A	A		P	5
147	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	7

Quadro 3 - Principais sintomas relativos pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometria (cães de 117 a 147)

Em - Emése; Olig - Oligúria; An - Anúria; AT - Aspecto Tumoral; CVP - Corrimento Vaginal Purulento; CVS - Corrimento Vaginal Sanguinolento; FH - Fezes Hipercólicas; E - Eutanásia; P - Ausente; A - Ausente; ND - Informação não disponível

APÊNDICE D

(continua)

Nº	Temp. Retal (° C)	FC (bat/min)	FR (mpm)	Hemácias (10 ⁶ /mm ³)	Ht %	Hb g/dL	Leu células/mm ³	Plaquetas (/mm ³)
1	38,7	ND	ND	5,9	43	14,3	8550	256000
2	40,6	taquicardia	taquipnêico	ND	36	ND	ND	323000
3	39,4	ND	ND	ND	30	ND	ND	328000
4	39,5	120	taquipnêico	ND	39	ND	ND	216000
5	38,3	112	22	ND	ND	ND	ND	ND
6	39,5	ND	ND	ND	32	ND	ND	420000
7	38,3	ND	ND	ND	36	ND	ND	377
8	38	ND	ND	ND	20	ND	ND	211000
9	38,5	100	ND	6,2	44	15,5	10100	ND
10	39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	ND	taquicardia	taquipnêico	ND	ND	ND	ND	ND
12	38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	468
13	ND	ND	ND	ND	44		19200	121000
14	38,5	164	taquipnêico	ND	ND	ND	31680	281000
15	39,9	100	ND	ND	29,1	ND	ND	278000
16	37,5	ND	ND	6,28	43,4	14,6	30400	136000
17	40	ND	ND	ND	33	ND	ND	256000
18	39	160	ND	ND	28	ND	48200	278000
19	38,7	ND	ND	ND	33	ND	ND	259000
20	38,6	ND	ND	ND	ND	ND	12400	233
21	39	ND	ND	ND	32	ND	ND	486000
22	39	ND	ND	ND	32	ND	ND	216000
23	38,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	39,3	120	40	ND	36	ND	ND	494000
25	38,3	ND	ND	ND	30	ND	ND	248000
26	38,9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	39,6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	38	ND	ND	ND	43	14,4	29000	522000
29	38,5	ND	ND	ND	18	ND	17900	ND
30	39	ND	ND	ND	18	ND	ND	129000
31	39,4	ND	ND	3,5	21	6,9	26400	342000
32	37,9	ND	ND	ND	46	ND	ND	ND
33	ND	ND	ND	ND	37	ND	ND	393000
34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	39,6	ND	ND	ND	43	ND	ND	449000
36	39,8	ND	ND	ND	31	ND	ND	198000
37	39	ND	ND	ND	32	ND	ND	104000
38	37,2	104	44	ND	34	ND	15500	ND
39	39,1	ND	ND	7,1	44	15,4	1180	46000
40	41,4	ND	ND	5,8	36	12,1	27800	241000
41	39,9	150	ND	3,5	24	ND	33200	38000
42	ND	ND	ND	4,3	30	10	17100	ND
43	ND	ND	ND	ND	46	ND	ND	261000
44	38,6	ND	ND	ND	43	ND	ND	ND
45	40,4	172	taquipnêico	ND	43	ND	60600	299000
46	40,5	ND	ND	ND	36	ND	ND	490000
47	39,4	ND	ND	ND	28	ND	ND	231000
48	38	ND	ND	ND	38	ND	ND	270000

Quadro 4 - Exame físico, hemograma completo dos animais avaliados no estudo retrospectivo (cães de 1 a 48)

(continuação)

Nº.	Temp. Retal (° C)	FC (bat/min)	FR (mpm)	Hemácias (10 ⁶ /mm ³)	Ht %	Hb g/dL	Leu células/mm ³	Plaquetas (/mm ³)
49	39,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	39,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	40,1	140	ND	ND	38	ND	ND	134000
52	39,9	160	ND	ND	29	ND	ND	317000
53	38,7	ND	ND	ND	45	ND	ND	195000
54	37,9	ND	ND	5,8	43	13,8	16300	175000
55	39,3	ND	ND	ND	31	ND	ND	250000
56	38,6	ND	ND	5,4	37	12,3	39200	306000
57	39,4	ND	ND	ND	23	ND	ND	412000
58	37,8	ND	ND	ND	29	ND	ND	ND
59	ND	ND	ND	ND	41	ND	14200	319000
60	40,1	160	ND	ND	32	ND	ND	123000
61	38,9	ND	ND	ND	26	ND	ND	291
62	37,9	ND	ND	ND	48	16,5	ND	291000
63	39,5	120	ND	6,2	43	14,9	40200	ND
64	40	ND	ND	3,9	36	9,6	29600	338000
65	39,7	ND	ND	ND	45	ND	ND	350000
66	40,4	ND	ND	ND	30	ND	ND	536000
67	38,5	ND	ND	ND	42	ND	ND	116000
68	39,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
69	38,5	ND	ND	ND	36	ND	ND	299
70	37,8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
71	38	ND	ND	ND	53	ND	ND	268
72	38	ND	ND	ND	45	ND	ND	237
73	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
74	39,2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
75	38,7	72	25	ND	ND	ND	ND	142000
76	39	ND	ND	ND	38	ND	23700	ND
77	40,4	176	taquipnêico	ND	ND	ND	ND	233000
78	36	ND	ND	ND	43	ND	ND	48000
79	38,5	ND	ND	ND	34	ND	ND	214000
80	39	132	ND	6,6	43	14,4	15600	306000
81	39,5	ND	ND	ND	20	ND	ND	705000
82	ND	ND	ND	ND	34	11,4	47500	290000
83	38,7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	202000
84	ND	160	36	ND	29	ND	ND	127000
85	38,8	ND	ND	6,3	38	13	52600	63000
86	38,8	80	ND	ND	ND	ND	ND	663000
87	39,4	ND	ND	ND	36	ND	ND	264000
88	39,3	112	ND	ND	33	ND	ND	695000
89	38,4	ND	ND	1,7	13	4	23800	204000
90	38,9	ND	ND	ND	36	ND	ND	143000
91	39,5	ND	ND	ND	42	ND	ND	218000
92	38,5	ND	ND	5,9	37	13	78100	294000
93	37,5	ND	ND	ND	31	ND	ND	299000
94	40	120	ND	ND	39	ND	ND	500000
95	39,2	120	32	ND	29	ND	ND	171000
96	39,8	ND	ND	ND	25	ND	ND	219000
97	38	100	ND	7,1	44	14,6	43100	ND

Quadro 4 - Exame físico, hemograma completo dos animais avaliados no estudo retrospectivo (cães de 49 a 97)

(continuação)

Nº.	Temp. Retal (° C)	FC (bat/min)	FR (mpm)	Hemácias (10 ⁶ /mm ³)	Ht %	Hb g/dL	Leu células/mm ³	Plaquetas (/mm ³)
98	40,2	208	68	4	36	ND	ND	215000
99	38,3	108	ND	ND	33	ND	8900	ND
100	ND	ND	ND	6,2	40	13,8	36600	112000
101	39,4	ND	ND	4,7	22	7	29900	510000
102	39,2	ND	ND	ND	40	ND	ND	63000
103	39,5	ND	ND	7,4	46	16,6	12600	ND
104	38,4	ND	taquipnêico					
105	38	ND	ND	8	50	16,3	10700	296000
106	40	ND	ND	7,5	45	15,6	20500	389000
107	38	ND	ND	7,6	46	15,4	52200	237000
108	39,5	120	64	5,3	37	12,4	18300	450000
109	39,9	140	ND	ND	ND	ND	30600	ND
110	38,8	ND	ND	ND	34	ND	22500	405000
111	38,1	104	36	ND	40	ND	ND	636000
112	38,5	ND	ND	ND	34	ND	ND	ND
113	39	ND	ND	ND	38	ND	ND	63000
114	39	ND	ND	ND	32	ND	ND	218000
115	39,2	140	ND	7	42	14	14910	242000
116	41,4	ND	ND	ND	48	ND	ND	170000
117	38,7	ND	ND	ND	32	ND	ND	258000
118	39	100	ND	ND	42	13,6	14900	ND
119	ND	ND	ND	5,1	34	11,5	7300	305000
120	39,6	ND	ND	ND	54	ND	ND	62000
121	ND	ND	ND	ND	39	ND	ND	215000
122	37,3	120	ND	ND	36	ND	ND	180000
123	37,2	ND	ND	ND	55	ND	ND	122000
124	38	ND	ND	ND	22	ND	ND	594000
125	39,2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
126	38,5	100	32	2,8	12	4,2	24700	117000
127	40,8	ND	ND	6,2	37	12,7	28900	148000
128	39	ND	ND	ND	30	ND	41900	254000
129	38,2	ND	ND	4,9	31	10,7	ND	213000
130	39,5	ND	ND	6	4,4	16	15500	178000
131	38	ND	ND	ND	34	ND	ND	161000
132	37,5	140	taquipnêico	5,2	32	10,9	34300	488000
133	39,4	ND	ND	ND	45	ND	ND	178000
134	37,6	140	20	ND	24	ND	121000	339000
135	39	ND	ND	ND	36	ND	ND	98000
136	39,5	ND	ND	4,3	30	10	40500	147000
137	ND	ND	ND	ND	45	ND	ND	104000
138	37,2	108	32	ND	21	ND	ND	426000
139	36,7	ND	ND	5,7	36	12,7	128800	319000
140	38,8	ND	ND	ND	29	ND	ND	221000
141	38,2	ND	ND	ND	43	ND	ND	ND
142	38,9	ND	ND	ND	53	ND	ND	574000
143	38,9	100	ND	ND	29	ND	ND	228000
144	38	ND	ND	ND	23	ND	ND	162000
145	40	ND	ND	4,4	27	ND	9800	31000
146	39,7	ND	ND	5,7	38	12,5	6100	221000

Quadro 4 - Exame físico, hemograma completo dos animais avaliados no estudo retrospectivo (cães de 98 a 146)

(conclusão)

Nº.	Temp. Retal (° C)	FC (bat/min)	FR (mpm)	Hemácias (10⁶/mm³)	Ht %	Hb g/dL	Leu células/mm³	Plaquetas (/mm³)
147	38	128	36	ND	ND	ND	ND	183000

Quadro 4 - Exame físico, hemograma completo dos animais avaliados no estudo retrospectivo (cão 147); ND – Informação não disponível

APÊNDICE E

(continua)

Nº.	Uréia 1 1º dia	Uréia 2 3º dia	Uréia 3 10º dia	Uréia 4 30-60 dias	Uréia 5 > 90 dias	Cr1 1º dia	Cr2 3º dia	Cr3 10º dia	Cr4 30-60 dias	Cr5 >90 dias	PT	Alb	ALT	ALP
1	19					1,8					7,1	2,7	22	632
2	19					1,5					ND	ND	ND	ND
3	23					1,6					ND	ND	ND	ND
4	23					1,4					ND	ND	ND	ND
5	51					1,1					ND	ND	ND	ND
6	16					1,1					ND	ND	ND	ND
7	38					1,4					ND	ND	ND	257
8	42					1,7					ND	ND	ND	ND
9	30					1,8					6,6	3,4	41	91
10	ND					ND					ND	ND	ND	ND
11	26					1,1					6,4	2,4	37	409
12	134					2					ND	ND	ND	ND
13	62					1,9					ND	ND	ND	ND
14	18					1					6,4	2,9	38	1067
15	13					1,3					7,4	2,6	10	269
16	95					2,1					8,6	ND	19,9	417
17	17					1,4					ND	ND	ND	ND
18	19					1,2					7,3	2,4	9	429
19	84					1,5					ND	ND	ND	ND
20	44	25				1,5	1,5				ND	ND	ND	ND
21	17					1,4					ND	ND	ND	ND
22	33					1,5					ND	ND	ND	ND
23	41					2,4					ND	ND	ND	ND
24	20					1,7					ND	ND	ND	ND
25	47	137	73	46	156	2,5	6,4	2,8	1,4	3,5	5,3	2,3	32	226
26	58					1,6					ND	ND	ND	ND
27	50					1,6					ND	ND	ND	ND
28	18					1,2					ND	ND	ND	ND
29	46					1,5					ND	ND	ND	ND
30	146	89	284	31		2,44	1,2	3,6	1,5		ND	ND	ND	ND
31	30			110		0,64			1,8		ND	ND	ND	ND
32	46			69		0,6			1,3		ND	ND	ND	ND
33	89					2,2					ND	ND	ND	ND
34	29					1,4					ND	ND	ND	ND
35	14					1,5					7,1	2,8	15	169
36	112	181	130	60		3,3	5,3	3,4	1,8		8,8	2,2	14	394
37	20					1,4					ND	ND	ND	ND
38	350	434				4,5	5,5				ND	ND	ND	ND
39	21					1,1					6,4	3,1	21	1318
40	23					1,7					ND	ND	ND	ND
41	20					0,57					ND	ND	ND	ND
42	451	225	919			6,2	13	16			ND	ND	ND	ND
43	82	15				2,8	1,6				ND	ND	ND	ND
44	18				334	1,5				3,2	6,5	3,3	225	2910
45	39	36				2,2	1,6				ND	ND	ND	ND
46	9,6					1,2					6,6	2,3	28	532
47	27					1,5					ND	ND	ND	ND
48	45					1,8					7,9	3,2	26	450

Quadro 5 - Função renal no momento do diagnóstico, 24 horas após a OSH e retirada dos pontos, estudo retrospectivo (cães de 1 a 48)

(continuação)

Nº.	Uréia 1 1º dia	Uréia 2 3º dia	Uréia 3 10º dia	Uréia 4 30-60 dias	Uréia 5 > 90 dias	Cr1 1º dia	Cr2 3º dia	Cr3 10º dia	Cr4 30-60 dias	Cr5 >90 dias	PT	Alb	ALT	ALP
49	43					1					6	2,2	24	313
50	ND					ND					ND	ND	ND	ND
51	53					2					9,1	2,4	11	519
52	13					1,1					6,6	ND	ND	ND
53	7					1,4					7,4	2,7	36,1	589
54	43					1,4					ND	ND	ND	ND
55	30					1,3					7,5	3,1	23	158
56	164	180				5	6				8,4	2,6	20	880
57	27					1,5					ND	ND	ND	ND
58	176					3,1					ND	ND	ND	ND
59	163	94	32			4,9	2,4	1,5			6,9	3,2	31	478
60	129	145	133	168		3	2,8	3	5		6,9	2	29	184
61	51					1,7					7,1	3	34	497
62	48		91			1,68		1,7						
63	32					1,7								
64	11		96			1,2		2,6			ND	ND	ND	ND
65	33	21				1,1	1,3				6,1	2,6	55	467
66	80		73	15		2,1		1,2	1,1		7	2,4	69	859
67	16					0,6					7,4	2,7	143	917
68	28					1,6					7,9	2,4	17	483
69	20					1,1					ND	ND	ND	ND
70	166					1,5					ND	ND	ND	ND
71	37					1					6,1	2,7	41	578
72	33					1,3					ND	ND	ND	ND
73	20					1,7					ND	ND	ND	ND
74	25					1,3					ND	ND	ND	ND
75	17					1					ND	ND	ND	ND
76	94		97			2,5		2,3			2	2,5	37	607
77	18					1,3					6	1,9	32	379
78	63					1,5					ND	ND	ND	ND
79	89					2,4					8,6	1,4	14	198
80	41					1,2					6,3	2,6	78	607
81	148					12					6,1	1,4	67	1537
82	139					1,5					ND	ND	ND	ND
83	28		91			1,3		3,3			ND	ND	ND	ND
84	24					0,57					4,6	2,4	17	519
85	32					1,5					6,9	2	29	556
86	15					1,4					ND	ND	ND	ND
87	52					1,1					8	2,5	13	634
88	25					1,4					7,4	2,6	93	682
89	75				19	2,1				0,96	5,8	1,8	19	654
90	46					1,6					ND	ND	ND	ND
91	26					1,5					ND	ND	ND	ND
92	52		41			2,5		1,9			ND	ND	ND	ND
93	14					1,9					6,1	2,7	66	888
94	20					1					5	2,1	123	595
95	17					1,1					5,8	4,5	31	264
96	18					1,3					6,1	2	19	340
97	38					0,83					5	2	34	1721
98	27	23				1,4	1,5				6,5	2,4	31	342
99	13					1,2					5,6	2,4	28	181

Quadro 5 - Função renal no momento do diagnóstico, 24 horas após a OSH e retirada dos pontos, estudo retrospectivo (cães de 49 a 99)

(conclusão)

Nº	Uréia 1 1º dia	Uréia 2 3º dia	Uréia 3 10º dia	Uréia 4 30-60 dias	Uréia 5 > 90 dias	Cr1 1º dia	Cr2 3º dia	Cr3 10º dia	Cr4 30-60 dias	Cr5 >90 dias	PT	Alb	ALT	ALP
100	29					1,8					ND	ND	ND	ND
101	27					1					6	1,8	41	677
102	21					1,5					8,1	2,2	9	344
103	37					1,3					6,2	3	29	623
104	54					1					ND	ND	ND	ND
105	21					0,94					6,7	3,8	19	167
106	15					1					7,2	2,6	64	216
107	136	13				3,5	0,8				ND	ND	ND	ND
108	19	61				1,2	1,4				ND	ND	ND	ND
109	34					1,2					ND	ND	ND	ND
110	35					0,76					6,7	2,7	18	582
111	42					1,1					ND	ND	ND	ND
112	13					1,3					6,1	2,7	23	514
113	84					2,1					ND	ND	ND	ND
114	50					1,6					7,1	2,4	29	454
115	ND					ND					ND	ND	ND	ND
116	35					1,7					6,6	2,8	116	312
117	20					1,3					7,3	2,8	105	388
118	16					1,1					8,5	2,8	39	376
119	49					1,4					7,1	2,7	64	164
120	79					5,3					5,6	2,3	23	526
121	14					1,4					ND	ND	ND	ND
122	288					3,9					ND	ND	ND	ND
123	187					1,9					ND	ND	ND	ND
124	43					1,3					9,4	2,8	90	370
125	141	67				3,8	1,3				ND	ND	ND	ND
126	67					1,7					ND	ND	ND	ND
127	11					1,2					ND	ND	ND	ND
128	22					1,8					ND	ND	ND	ND
129	97					1,6					7,9	3,2	55	365
130	35					1,5					ND	ND	ND	ND
131	19					1					6,6	2,9	36	308
132	85					1,3					6,9	2,5	19	231
133	17					1,3					ND	ND	ND	ND
134	25			109	42	1,2			3,1	1,6	ND	ND	ND	ND
135	37					1,3					ND	ND	ND	ND
136	35					1,2					ND	ND	ND	ND
137	310	619				12,1	14				7,9	2,9	71	1686
138	681					13,8					ND	ND	ND	ND
139	320	361	219			3,4	4,7	3,2			ND	ND	ND	ND
140	5					1,4					ND	ND	ND	ND
141	22					1,9					ND	ND	ND	ND
142	50					1,4					6,4	2,7	129	1101
143	33					1,4					ND	ND	ND	ND
144	25					0,76					ND	ND	ND	ND
145	24	27	19			1,2	1,1	1,1			6	2,3	57	324
146	25					1,2					ND	ND	ND	ND
147	32,3					0,76					6,3	26	21,1	1099

Quadro 5 - Função renal no momento do diagnóstico, 24 horas após a OSH e retirada dos pontos, estudo retorspectivo (cães de 100 a 147)

Ccr - Creatinina; PT - Proteína Total; ALT - Alanina aminotransferase; ALP - Fosfatase alcalina

APÊNDICE F

(continua)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
1	Jullie	156430	Poodle M	11	7,3	22/10/04
2	Magda	156434	SRD	4	16,6	22/10/04
3	Shina	150174	Fila Brasileiro	6	45,5	7/1/2003
4	Pita	156601	Fox Paulistinha	10	6,6	28/10/04
5	Jacy	156595	SRD	7	14,7	28/10/04
6	Pituxa	156645	Pinscher	7	2,5	29/10/04
7	Madonna	156758	Boxer	9	20,5	4/11/04
8	Lessie	131103	Pastor Alemão	9	20	4/11/04
9	Simba	156854	Dog Alemão	5	50	8/11/04
10	Bolinha	156895	SRD	7	23,3	8/11/04
11	Bela	156888	Cocker Spaniel	ND	12	8/11/04
12	Samanta	156959	Poodle	10	11,2	9/11/04
13	Lady	73816	Poodle	10	10	10/11/04
14	Kim	156979	Rottweiler	7	43,5	10/11/04
15	Magrinha	157053	SRD	12	20,3	12/11/04
16	Penelope	157113	SRD	6	6,6	16/11/04
17	Dimitria	157185	SRD	15	10	18/11/04
18	Mona	68414	Rottweiler	9	47	22/11/04
19	Dinda	157296	SRD	ND	18	22/11/04
20	Baby	157319	Poodle	6	3,2	23/11/04
21	Sussi	157390	SRD	6	ND	24/11/04
22	Dolly	157513	Poodle	8	8,9	29/11/04
23	Dolly	157411	SRD	3	ND	24/11/04
24	Catucha	157457	SRD	13	10,3	24/11/04
25	Vicky	139599	SRD	4	18,5	29/11/04
26	Gaia	157511	Bulldog Inglês	4	19,6	29/11/04
27	Lady	157540	Yorkshire	6	3,8	30/11/2004
28	Pantera	157632	SRD	9	24	1/12/2004
29	Kishia	157623	SRD	6	14,6	1/12/2004
30	Lace	157624	Poodle	9	7	1/12/2004
31	Juliette	157635	Lhas Apso	13	ND	1/12/2004
32	Susi	157664	SRD	7	9,2	2/12/2004
33	Grigia	157731	Weimaraner	8	32	6/12/2004
34	Puppy	157792	SRD	12	12,7	7/12/2004
35	Dafni	96702	Dashund	9	5,3	7/12/2004
36	Nani	157884	Pinscher	7	2,6	10/12/2004
37	Madona	157895	Setter Irlandês	10	28,7	10/12/2004
38	Pituca	158016	SRD	8	13,7	15/12/2004

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 1 a 38)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
39	Princesa	126653	Schnauzer	4	9,3	16/12/2004
40	July	145814	Husky Sib.	12	26,2	17/12/2004
41	Bibi	154456	Poodle	12	8,6	17/12/2004
42	Jade	158088	Fila Brasileiro	7	48,8	20/12/2004
43	Aquila	145850	Rottweiler	7	36	20/12/2004
44	Salsa	158138	Akita	7	22,5	22/12/2004
45	Pink	158249	SRD	10	11,7	5/1/2005
46	Natsha	158479	Poodle	7	4	10/1/2005
47	Aline	158459	Rottweiler	10	30	10/1/2005
48	Dead	158649	SRD	10	24,5	13/1/2005
49	Meg	158677	Beagle	6	26	14/1/2005
50	Boomer	158739	Fox Paulistinha	11	10,4	17/1/2005
51	Cindy	143035	Pastor Alemão	8	21,5	17/1/2005
52	Ruana	158788	Pit Bul	12	22,5	18/1/2005
53	Negrinha	158812	SRD	6	39,3	18/1/2005
54	Vick	158795	Poodle	13	12,4	18/1/2005
55	Bana	141033	Cocker Spaniel	11	11,9	18/1/2005
56	Paqueta	158819	SRD	11	19,2	18/1/2005
57	Lessie	158704	SRD	ND	23	18/1/2005
58	Nala	158904	Cocker Spaniel	9	17,8	20/1/2005
59	Baby	148954	Dobermann	5	34,5	20/1/2005
60	Tracy	158959	Pastor Alemão	11	27,3	21/1/2005
61	Paty	158995	SRD	14	6	26/1/2005
62	Bina	159136	Schnauzer	7	11,8	31/1/2005
63	Jully	159196	Poodle	11	9,7	31/1/2005
64	Nicole	159205	SRD	8	6	1/2/2005
65	Loli	159290	SRD	10	20	2/2/2005
66	Nina	159300	SRD	11	6	3/2/2005
67	Keity	159375	Weimaraner	11	28	4/2/2005
68	Natali	159417	Cocker Spaniel	8	13,5	10/2/2005
69	Kessy	159404	SRD	12	8,4	10/2/2005
70	Duquesa	159418	SRD	10	8,6	10/2/2005
71	Keity	15944	Dashund	10	10,8	10/2/2005
72	Lessie	159428	SRD	11	9	10/2/2005
73	Jade	159550	Dobermann	7	25	14/2/2005
74	Pituci	159643	SRD	10	28	16/2/2005
75	Diana	159681	Pastor Alemão	10	29,8	17/2/2005
76	Mel	159708	Labrador	14	28,6	18/2/2005
77	Rebeca	156814	Old E. Shep	12	26,5	18/2/2005
78	Lady	155049	SRD	12	27,5	21/2/2005

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 39 a 78)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
79	Katita	159729	SRD	5	15,6	21/2/2005
80	Princesa	159767	Pastor Alemão	12	27	21/2/2005
81	Ursa	120020	Rottweiler	10	47	21/2/2005
82	Jessica	159746	Pinscher P	12	4	21/2/2005
83	Pank	159761	SRD	10	22,6	21/2/2005
84	ND	138527	Chow-Chow	3	26,5	22/2/2005
85	Samanta	159863	SRD	11	11	23/2/2005
86	Mili	159894	SRD	9	12	24/2/2005
87	Xuxa	136723	SRD	10	15,2	24/2/2005
88	Safiri	159942	Rottweiler	10	45	25/2/2005
89	Quinha	159994	SRD	5	8	28/2/2005
90	Luly	160009	Poodle	10	7,7	28/2/2005
91	Loirinha	113011	SRD	9	14,4	1/3/2005
92	Pitua	160031	SRD	9	12	1/3/2005
93	Susi	160074	Pastor Alemão	6	28	2/3/2005
94	Chulinha	160206	Boxer	7	27,6	4/3/2005
95	Dara	160225	Poodle	8	3,4	7/3/2005
96	Brenda	160226	SRD	9	15	7/3/2005
97	Lili	161128	Poodle	11	4,6	7/4/2005
98	Sheron	160289	Weimaraner	5	29,5	8/3/2005
99	Tica	118458	SRD	9	16	8/3/2005
100	Madona	160369	Cocker Spaniel	10	10	9/3/2005
101	July	157928	Dashund P	2	5,4	10/3/2005
102	Nala	160348	Rottweiler	8	35	10/3/2005
103	Milla	160425	Yorkshire	6	14,7	14/3/2005
104	Domi	160455	SRD	5	18	15/3/2005
105	Chica	151576	Boxer	5	24	16/3/2005
106	Rainha	160596	Fox Paulistinha	11	6,6	17/3/2005
107	Hikari	160626	Akita	7	20	17/3/2005
108	Tchutchuca	160600	SRD	8	16,9	17/3/2005
109	Laika	160641	Pastor Alemão	8	22,6	18/3/2005
110	Gugu	154012	Boxer	10	24,5	23/3/2005
111	Jessy	160800	Pastor Alemão	4	29	23/3/2005
112	Raysa	160916	Pit Bul	5	19	29/3/2005
113	Rebeca	160948	SRD	12	7,2	30/3/2005
114	Princesa	160971	Pinscher	6	5	30/3/2005
115	Dolly	160957	Poodle	6	5,2	30/3/2005
116	Luma	161018	Pastor Alemão	14	22,6	31/3/2005
117	Lady	161062	Poodle	8	4,1	4/4/2005
118	Tacha	161095	SRD	12	19,5	4/4/2005

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 79 a 118)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
119	Ariel	161121	Dobermann	12	32	5/4/2005
120	Princesa	149284	SRD	7	19,8	8/4/2005
121	Tina	161235	SRD	4	ND	8/4/2005
122	Tiara	161212	SRD	9	9,6	8/4/2005
123	Kimba	161259	SRD	11	12	11/4/2005
124	Taysa	161260	SRD	8	27	11/4/2005
125	Jully	161337	Cocker Spaniel	6	17,5	12/4/2005
126	Cherry	63751	Poodle	10	8,8	13/4/2005
127	Xuxa	161357	Bassetchound	11	7,3	13/4/2005
128	Naja	136709	Fila Brasileiro	6	34	14/4/2005
129	Charlene	161410	SRD	12	27	14/4/2005
130	Fanny	161434	Poodle Toy	5	2,5	15/4/2005
131	Puma	160179	SRD	9	ND	18/4/2005
132	Agatha	161544	Rottweiler	5	40,2	19/4/2005
133	Preta	161435	Poodle	3	5,8	15/4/2005
134	Susy	161414	SRD	9	21,1	15/4/2005
135	Maia	161537	SRD	9	ND	19/4/2005
136	Holly	160271	Boxer	6	23,1	11/3/2005
137	Mendy	106183	Schnauzer	11	ND	18/4/2005
138	Agatha	161544	Rottweiler	6	40,2	19/4/2005
139	Pedrita	161694	Dachshund	10	10,6	25/4/2005
140	Kika	160905	Poodle	9		26/4/2005
141	Baby	129711	Pinscher P	6	6,25	26/4/2005
142	Tina	161755	SRD	3	9,1	28/4/2005
143	Sindy	161762	SRD	2	19,2	28/4/2005
144	Sandy	161780	SRD	13	11,45	28/4/2005
145	July	91869	Collie	9	20,2	29/4/2005
146	Catucha	161805	SRD	9		29/4/2005
147	Juju	161814	SRD	10	7,3	2/5/2005
148	Pituxa	161873	Fox Paulistinha	7	5	3/5/2005
149	Dafin	161878	Fila Brasileiro	7		3/5/2005
150	Ranna	161951	Pit Bul	5	25	5/5/2005
151	Shi-há	162009	Pastor Alemão	10	30	6/5/2005
152	Evita	161981	Rottweiler	8	44,6	6/5/2005
153	Samanta	83495	SRD	9		6/5/2005
154	Lilica	163912	SRD		7,5	8/7/2005
155	Chalita II	162028	Poodle	5		9/5/2005
156	Pet	162067	SRD	10	17,65	10/5/2005
157	Jully	162214	Pastor Alemão	9	30,85	13/5/2005
158	Sasha	115447	SRD	13	23,2	17/5/2005

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 119 a 158)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
159	Doly	91417	SRD	9	7,7	17/5/2005
160	Meg Von Der	162307	Airedale Terrie	7	24,05	17/5/2005
161	Luna	162382	SRD	15	7,15	18/5/2005
162	Atena	138957	Pastor Alemão	9	43,5	18/5/2005
163	Princesa	164267	Poodle	5	10,5	19/5/2005
164	Laila	162415	Husky Sib.	8	15,25	19/5/2005
165	Pantera	162417	Dog Alemão	10	62,5	19/5/2005
166	Champagne	162485	Poodle	12	5,7	23/5/2005
167	Monica	153212	Dachshund	8	6,1	25/5/2005
168	Xuxa	162573	SRD	10	11	25/5/2005
169	Pretinha	162616	SRD	10	20	31/5/2005
170	Tutti	162641	Cocker Spaniel	10	8,2	31/5/2005
171	Princesa	162702	SRD	7		1/6/2005
172	Luana	162701	SRD	9	6,2	1/6/2005
173	July	162780	Dobermann	8	20	2/6/2005
174	Pituxa	161873	Fox Paulistinha	7	5	13/5/2005
175	Deuza	163192	SRD	5	29	15/6/2005
176	Lilica	163257	SRD	7		17/6/2005
177	Doroty	163385	Labrador	5	24,8	22/6/2005
178	Linda	163597	SRD	7	28,3	29/6/2005
179	Kissa	118050	Fila Brasileiro	7	41	30/6/2005
180	Biba	163393	SRD	4	8	4/7/2005
181	Taigra	163739	Fila Brasileiro	8	30	4/7/2005
182	Chitara	163770	SRD	10	23,8	5/7/2005
183	Zuba	163741	Pitt Bul	8	29,7	5/7/2005
184	Flecha	163892	Pitt Bul	2	26,6	7/7/2005
185	Lilica	163912	SRD	10	7	8/7/2005
186	Jully	164002	Fox Paulistinha	9	4,2	12/7/2005
187	Punk	164103	Poodle	9	6	14/7/2005
188	Suzy	164115	Poodle	5	9,9	14/7/2005
189	Meg	164140	Poodle	10	2,2	15/7/2005
190	Micheli	164184	Cocker Spaniel	7	14	18/7/2005
191	Sheron	164478	Pinscher P	4	2,5	26/7/2005
192	Pink	115553	Poodle	6	5	29/7/2005
193	Samanta	162610	Pitt Bul	3	20,2	30/8/2005
194	Java	162636	Pit Bul	10	20,2	31/8/2005
195	Pretinha	164637	SRD	8	24,2	1/8/2005
196	Gabi	101708	Rottweiler	9	43,4	2/8/2005
197	Morena	69416	SRD	12	25	2/8/2005
198	Zayla	164904	Pastor Alemão	11	26,2	8/8/2005

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 159 a 198)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
199	Laika	164948	Rottweiler	8	42,4	9/8/2005
200	Xuxa	162213	Poodle	9	4,4	9/8/2005
201	Pink	165007	Poodle	12	3,8	10/8/2005
202	Lana	165041	Poodle	8	5,4	10/8/2005
203	Lady	165010	Pinscher P	6	2,7	10/8/2005
204	Lua	165076	Pastor Alemão	6	33,5	11/8/2005
205	Princesa	165061	SRD	6	10	11/8/2005
206	Susi	165092	Pequines	11	2,5	12/8/2005
207	Mila	165137	Schnauzer	7	9,15	15/8/2005
208	Shakira	165140	Boxer	5	28,85	15/8/2005
209	Elvira	165176	SRD	8	23,7	15/8/2005
210	Sasha	165198	SRD	10	ND	16/8/2005
211	Sheila	142339	Cocker Spaniel	9	14,1	19/8/2005
212	Brama	140039	Rottweiler	13	31	22/8/2005
213	Fifi	165382	Poodle	7	4,9	22/8/2005
214	Xaxa	165396	Fila Brasileiro	7	48,5	22/8/2005
215	Laika	165446	Pastor Alemão	12	29	23/8/2005
216	Fofinha	165566	SRD	5	12	25/8/2005
217	Magali	165560	SRD	12	37	16/8/2005
218	Kelly	165663	SRD	6	21,8	29/8/2005
219	Vicky	165621	Cocker Spaniel	12	13	29/8/2005
220	Chung Chi	153517	Akita	6	20	29/8/2005
221	Dana	165685	Boxer	8	23	30/8/2005
222	Teca	165756	SRD	10	21,8	31/8/2005
223	Princesa	165753	SRD	5	10,2	31/8/2005
224	Leca	165738	Pinscher P	8	2,95	31/8/2005
225	Jully	165759	Maltes	8	3,5	31/8/2005
226	Meg	165807	Husky Sib.	8	20	2/9/2005
227	Hanna	165911	Shar-pei	9	17,6	6/9/2005
228	July	165902	Dachshund	4	7,5	6/9/2005
229	Rebeca	165972	Poodle	6	3,6	8/9/2005
230	Dalila	166059	Pastor Alemão	12	26,21	12/9/2005
231	Mel	155212	Labrador	5	31,1	13/9/2005
232	Princesa	166091	SRD	4	8,3	13/9/2005
233	Almi	166079	West Highland	7	7,75	13/9/2005
234	Meg	166159	Cocker Spaniel	5	14,5	15/9/2005
235	Jully	163619	Poodle	5	10	15/9/2005
236	Taz	147971	SRD	10	20	16/9/2005
237	Clay	166252	Rottweiler	3	40	19/9/2005
238	Fofita	166239	Rottweiler	12	30	19/9/2005

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 199 a 238)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
239	Pupi	166392	SRD	15	16,4	22/9/2005
240	Susi	160044	Lhasa apso	5	5,5	26/9/2005
241	Princesa	166569	SRD	11	8,4	29/9/2005
242	Neguinha	166649	Fila Brasileiro	13	20	31/10/2005
243	Chaquira	166652	Pitt Bul	2	23	3/10/2005
244	Nene	166703	SRD	5	7,3	4/10/2005
245	Neguinha	166727	SRD	6	15,7	5/10/2005
246	Pipoca	155617	Pastor Alemão	12	30	5/10/2005
247	Mili	166729	SRD	15	20	5/10/2005
248	Mirela	166863	SRD	10	13,6	10/10/2005
249	ND	160248	Schnauzer	12	7,3	10/10/2005
250	Laira	166815	Pastor Alemão	10	34	10/10/2005
251	Raiza	155803	Pastor Alemão	9	46	10/10/2005
252	Kika	166907	SRD	7	17	11/10/2005
253	Vitoria	166998	Pastor Alemão	9	30	14/10/2005
254	Lessie	166988	SRD	6	16	14/10/2005
255	Taz	147971	SRD	10	25	16/9/2005
256	Kika	167052	Poodle	9	6,3	18/10/2005
257	Jully	167079	SRD	10	12,85	18/10/2005
258	Samanta	167094	SRD	13	10,5	19/10/2005
259	Vicky	167205	Schnauzer	13	14	21/10/2005
260	Bibi	167217	Yorkshire	11	5,6	21/10/2005
261	Laika	167227	Weimaraner	8	43	24/10/2005
262	Pretinha	167275	SRD	7	23,7	25/10/2005
263	Kaya	167351	Rottweiler	12	40,33	26/10/2005
264	Yara	168198	Rottweiler	9	50	28/11/2005
265	Bolão	131011	Yorkshire	1	15,3	31/10/2005
266	Alegria	167564	Beagle	4	14,6	4/11/2005
267	Madona	156758	Boxer	9	20,5	4/11/2005
268	Morgan	143643	SRD	4	11,5	7/11/2005
269	Poti	158037	SRD	9	24	8/11/2005
270	Chica da Silva	167776	Poodle Toy	11	4	10/11/2005
271	Jullie Kim	167757	Cocker Spaniel	7	17,5	10/11/2005
272	Nicole	167818	Collie	6	36,5	28/2/2005
273	Mona	167801	Buli Terrier	7	24,4	11/11/2005
274	Monalisa	167852	SRD	10	14,75	16/11/2005
275	Pit	167860	Pinscher P	2	2,35	16/11/2005
276	Bolinha	167775	SRD	13	18,6	17/11/2005
277	Kelly	167998	SRD	8	10,75	17/11/2005
278	Rebeca	167909	Poodle	12	9,15	17/11/2005

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 239 a 278)

(continuação)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
279	Tchulinha	167881	Pinscher P	3	4,7	17/11/2005
280	Suzy	167956	Poodle	10	5,5	18/11/2005
281	Fuck	161011	SRD	7	24	18/11/2005
282	Pantera	168113	Dobermann	10	37	23/11/2005
283	Loira	168146	SRD	6	18	25/11/2005
284	Pocone	89374	SRD	9	7,5	25/11/2005
285	Chena	168190	SRD	8	12	28/11/2005
286	Brigitte	168230	Fox Paulistinha	8	6,9	29/11/2005
287	Nell	120980	Dachshund	8	9,3	30/11/2005
288	Puppy	168369	Lhasa apso	12	6,35	2/12/2005
289	Rubra	168343	SRD	11	21,95	4/12/2005
290	Kika	168421	Cocker Spaniel	8	15,25	6/12/2005
291	Josie	63244	Poodle Toy	10	3,9	6/12/2005
292	Fifi	86301	Yorkshire	7	3	7/12/2005
293	Sandy	168465	Poodle	4	7,5	7/12/2005
294	Miucha	135935	SRD	15	12	7/12/2005
295	Petita	168513	Yorkshire	15	3	9/12/2005
296	Pituxa	24042	Pinscher P	12	2,9	12/12/2005
297	Chispita	168627	SRD	4	10	14/12/2005
298	Madona	168648	Husky Sib.	5	25	14/12/2005
299	Jully	164919	SRD	11	5	8/8/2005
300	Samanta	168750	SRD	14	24,3	21/12/2005
301	Meg	161627	SRD	11	33,5	6/5/2005
302	Sarali	168829	SRD	13	12	3/1/2006
303	Pipoca	166551	SRD	13	6,2	3/1/2006
304	Puppy	168908	Chow-Chow	5	20,5	4/1/2005
305	Lala	168885	SRD	7	21,8	4/1/2006
306	Jully	168873	Cocker Spaniel	15	16,3	4/1/2006
307	Pit	152774	SRD	4	5,7	6/1/2006
308	Jully	169021	Pastor Alemão	9	35,7	6/1/2006
309	Dora	169029	Pastor Alemão	3	30	6/1/2006
310	Angel	169080	Poodle Toy	3	1,45	9/1/2006
311	Laika	169054	Labrador	10	28,8	9/1/2006
312	Sunny	134648	Akita	6	22,5	10/1/2006
313	Nala	169205	Rottweiler	6	31,7	11/1/2006
314	Pitucha	169202	Pinscher P	5	3,8	11/1/2006
315	Dala	159775	Rottweiler	4	33,65	12/1/2006
316	Lara	169232	Dog Alemão	8	32,5	12/1/2006
317	Nina	169284	SRD	12	9,2	13/1/2006
318	Laika	170331	Pastor Alemão	10	43	13/1/2006

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 279 a 318)

(conclusão)

Nº	Nome	Prontuário HOVET	Raça	Idade (anos)	Peso (Kg)	Data
319	Fenix	156073	Fila Brasileiro	13	42,5	13/1/2006
320	Barbicha	169323	SRD	2	8,9	13/1/2006
321	Motgana	169290	Pastor Alemão	5	22,3	13/1/2006
322	Molly	124188	Poodle Toy	14	3,7	16/1/2006
323	Tabata	169357	Poodle	15	8,5	16/1/2006
324	Catarina	169387	SRD	15	11,1	16/1/2006
325	Cindy	168846	SRD	16	4,7	17/1/2006
326	Fifi	169424	SRD	10	13,6	17/1/2006
327	Caca	169408	SRD	12	8	17/1/2006
328	Susi	169463	SRD	13	9,4	17/1/2006
329	Cocka	169537	Cocker Spaniel	8	12	19/1/2006
330	Sissi	71574	Poodle Toy	11	3	19/1/2006
331	Suzy	86699	Pinscher P	13	4,5	23/1/2006
332	Ritinha	169631	Pinscher P	11	3,5	23/1/2006
333	Malu	169644	Pastor Alemão	7	21	23/1/2006
334	Biluca	169613	SRD	11	6	23/1/2006
335	Jully	169710	Weimaraner	7	25	24/1/2006
336	Greta	169666	SRD	6	25	24/1/2006
337	Samanta	169552	Pastor Alemão	6	25	24/1/2006
338	ND	164440	São Bernardo	11	52	25/1/2006
339	Chula	169773	SRD	9	16,3	27/1/2006
340	Tequila	169853	São Bernardo	5	41,7	30/1/2006
341	Babusca	169839	Rottweiler	11	30	30/1/2006
342	Tininha	169862	Pastor Alemão	10	33,5	31/1/2006
343	Laika	169897	Pastor Alemão	11	24,5	31/1/2006
344	ND	169860	Chow-Chow	2	16,5	1/2/2006
345	Monica	169988	Cocker Spaniel	3	13,6	2/2/2006
346	Tina	170044	SRD	8	15,5	6/2/2006
347	Cindy	170106	Poodle Toy	9	8,5	6/2/2006
348	Sasha	170090	Fila Brasileiro	9	33	6/2/2006
349	ND	170131	Setter Irlandês	11	31,1	7/2/2006
350	Grampola	170148	Poodle	9	8,1	7/2/2006
351	Rebeca	170508	SRD	12	18	17/2/2006

Quadro 6 - Número de identificação, nome, número do prontuário de inscrição no Hospital Veterinário FMVZ-USP, raça, idade (ano), peso e sexo dos cães analisados do estudo prospectivo (cães de 319 a 351)

APÊNDICE G

(continua)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
1	A	P	A	A	A	A	A	A	P	A	3
2	A	P	A	A	A	A	A	A	P	A	ND
3	A	A	P	A	A	P	P	A	A	A	7
4	P	P	A	A	A	P	A	A	A	P	E
5	P	A	P	A	A	P	A	A	P	A	6
6	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
7	A	A	P	A	A	A	P	A	P	A	4
8	A	P	A	A	A	P	A	A	P	P	4
9	A	A	P	A	A	A	P	A	P	A	10
10	A	A	A	A	A	A	P	A	P	P	10
11	P	A	A	A	A	P	P	A	A	A	E
12	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	3
13	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	6
14	A	A	A	A	P	P	A	A	A	A	9
15	A	A	P	A	A	P	A	P	A	A	4
16	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	7
17	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	11
18	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	13
19	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	O
20	P	A	A	A	A	P	P	A	A	A	8
21	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
22	P	P	A	A	A	P	P	A	P	P	E
23	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1
24	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	ND
25	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	7
26	P	A	A	A	A	P	P	A	P	A	7
27	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	3
28	A	P	A	A	P	P	A	A	A	A	ND
29	A	P	A	A	P	P	A	A	A	A	1
30	A	A	A	A	P	P	A	A	P	A	2
31	P	A	A	A	A	P	A	A	A	P	5
32	A	A	A	A	P	P	A	A	A	P	9
33	P	P	A	A	A	P	P	A	P	A	8
34	A	A	A	A	A	P	P	P	P	A	8
35	P	A	A	A	A	A	A	P	A	A	ND
36	P	A	A	A	A	A	P	A	P	A	ND
37	A	P	A	A	A	A	P	P	A	P	3
38	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	6
39	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	4
40	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	1
41	P	A	A	A	A	A	A	A	P	P	3

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 1 a 41)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
42	A	P	A	A	A	P	A	P	A	P	14
43	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P	17
44	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	11
45	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	2
46	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1
47	A	P	A	A	A	P	P	A	P	A	ND
48	P	A	A	P	P	A	A	A	P	A	5
49	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	12
50	A	P	A	A	A	P	P	A	P	A	4
51	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	3
52	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
53	P	P	A	A	A	P	A	A	P	P	3
54	A	A	A	A	A	A	P	A	P	A	9
55	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	5
56	P	A	A	A	A	P	P	P	A	P	3
57	P	A	P	A	A	A	A	A	P	A	O
58	A	A	A	P	P	A	A	P	P	A	O
59	A	P	A	A	P	P	A	A	P	P	4
60	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	5
61	P	A	A	A	A	P	P	A	A	A	11
62	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	10
63	P	A	P	A	A	A	P	A	P	A	2
64	P	A	A	A	A	A	P	P	P	A	O
65	A	A	A	P	A	P	A	A	A	A	10
66	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	12
67	A	A	A	A	P	P	A	A	P	A	7
68	P	A	A	A	P	P	A	A	P	P	4
69	P	A	P	A	A	P	A	A	P	A	8
70	A	P	A	A	A	A	P	A	P	A	5
71	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	10
72	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	6
73	P	A	A	A	A	A	A	A	P	A	ND
74	A	P	A	A	A	A	A	A	A	P	E
75	P	A	P	A	A	A	P	A	P	P	E
76	A	P	A	A	A	P	A	A	P	P	3
77	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	6
79	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	7
80	P	A	A	A	P	P	A	A	P	A	2
81	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	4
82	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	3
83	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	4
84	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	9

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 42 a 84)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
85	A	A	P	A	A	A	P	A	P	A	ND
86	P	P	A	A	A	A	P	A	P	P	E
87	A	A	A	A	A	A	P	A	P	P	4
88	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	4
89	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	3
90	P	A	A	A	P	P	A	A	A	A	2
91	A	A	A	A	A	A	P	A	P	A	3
92	P	A	P	A	A	A	A	P	A	P	6
93	P	P	A	A	A	A	A	P	P	A	13
94	P	P	A	A	A	P	A	A	P	P	ND
95	P	P	A	A	P	P	P	A	P	A	1
96	P	P	A	A	A	A	P	A	P	P	1
97	A	P	A	A	A	A	P	A	P	A	8
98	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	3
99	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
100	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	1
101	A	P	A	A	A	P	A	A	A	P	8
102	P	P	A	A	A	P	P	A	P	A	O
103	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	1
104	A	A	A	A	A	P	A	A	A	P	9
105	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	6
106	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	4
107	P	P	A	A	A	A	P	A	A	A	7
108	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	11
109	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	3
110	A	A	A	A	P	A	P	A	A	A	6
111	A	P	A	A	A	P	A	A	A	P	ND
112	A	A	A	A	A	P	P	A	P	A	3
113	A	P	A	A	P	P	A	A	A	A	4
114	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	ND
115	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	6
116	A	A	A	A	P	P	A	A	P	A	4
117	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	10
118	P	A	A	A	A	A	A	A	P	A	2
119	P	A	P	A	P	P	P	A	P	A	E
120	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	3
121	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	3
122	A	P	A	A	P	P	A	A	P	P	7
123	P	A	P	A	A	P	A	A	P	P	E
124	P	P	A	A	A	P	P	A	P	P	8
125	P	P	A	A	A	A	P	A	A	P	3
126	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	1

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 85 a 126)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
127	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ND
128	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
129	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	1
130	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	3
131	A	P	A	A	A	P	P	P	A	A	6
132	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	ND
133	P	P	A	A	A	A	A	P	A	A	4
134	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	0
135	A	P	A	A	A	P	A	P	P	A	9
136	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	7
137	A	A	A	A	P	P	A	P	A	A	8
138	P	P	A	A	A	P	A	P	A	A	6
139	A	A	A	A	P	A	P	A	A	A	15
140	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	ND
141	P	A	A	A	A	P	P	A	A	A	20
142	A	P	A	A	A	A	P	A	P	A	1
143	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	15
144	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	5
145	A	P	A	A	A	A	A	A	P	A	4
146	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	ND
147	A	A	P	A	P	P	P	A	A	A	11
148	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	3
149	A	A	P	A	A	P	P	A	P	P	10
150	P	P	A	A	A	A	A	A	P	P	8
151	A	A	A	A	A	A	P	A	P	A	3
152	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	3
153	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	3
154	P	A	A	A	A	A	A	A	P	P	11
155	A	A	A	A	A	P	A	A	P	P	0
156	A	P	A	A	A	P	P	A	P	A	1
157	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	3
158	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	2
159	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	1
160	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	1
161	P	A	P	A	P	P	A	A	P	A	0
162	P	P	A	A	A	P	P	A	P	A	6
163	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	4
164	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	5
165	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	1
166	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	7
167	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	5
168	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	8

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 127 a 168)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
169	A	A	P	A	A	P	A	A	A	A	3
170	A	P	A	A	A	P	A	A	P	P	2
171	P	A	P	A	A	A	P	A	P	P	1
172	A	P	A	A	P	A	P	A	P	P	9
173	P	A	A	A	A	A	P	A	P	P	4
174	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	3
175	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	9
176	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	3
177	P	A	A	A	A	A	P	A	P	A	12
178	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	8
179	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	ND
180	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	8
181	A	P	A	A	A	A	A	P	P	A	15
182	P	P	A	A	A	A	P	A	P	A	9
183	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	ND
184	P	P	A	A	A	P	A	A	P	P	11
185	P	A	A	A	A	A	A	A	P	P	11
186	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	2
187	P	P	A	A	P	P	A	A	P	P	4
188	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	4
189	P	A	P	A	P	A	A	A	A	A	7
190	A	A	A	A	A	A	P	P	P	P	7
191	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	10
192	A	A	A	A	P	A	P	A	A	A	10
193	P	A	A	A	A	P	A	P	A	A	9
194	A	A	A	A	P	P	A	A	A	A	10
195	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	10
196	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	10
197	P	A	P	A	P	A	A	A	P	A	E
198	P	P	A	A	P	A	P	A	P	A	2
199	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	7
200	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	21
201	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	19
202	P	A	A	A	P	A	A	P	A	A	10
203	A	A	A	A	A	P	A	A	P	P	1
204	A	P	A	A	P	P	P	A	P	A	7
205	P	A	A	A	P	A	A	A	P	A	11
206	P	P	A	A	P	P	A	A	P	A	3
207	A	A	P	A	A	P	P	A	P	P	10
208	P	P	A	A	P	P	A	A	P	A	2

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 169 a 208)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
209	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	9
210	P	A	A	A	P	A	P	A	P	A	1
211	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	3
212	P	P	A	A	P	P	A	A	A	A	2
213	A	P	A	A	A	P	P	A	P	A	1
214	P	P	A	A	A	A	P	A	P	A	13
215	A	P	A	A	P	A	P	A	A	A	11
216	A	A	P	A	A	A	P	A	A	A	O
217	A	A	A	A	P	P	P	A	A	A	4
218	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	2
219	A	P	A	A	P	P	A	A	A	A	10
220	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	2
221	P	P	A	A	P	A	A	A	A	A	2
222	P	P	A	A	A	A	A	A	P	P	2
223	A	A	P	A	A	A	P	A	P	A	6
224	P	P	A	A	P	P	A	A	P	P	9
225	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2
226	P	P	A	A	A	A	P	A	P	P	O
227	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	4
228	P	P	A	A	A	A	P	A	A	A	9
229	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	1
230	P	A	P	A	P	P	A	A	A	A	12
231	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	2
232	A	A	P	A	A	A	A	A	P	A	8
234	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	6
235	A	A	A	A	A	A	P	P	A	A	11
237	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	13
238	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	7
238	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	8
239	P	P	A	A	A	A	A	A	P	A	5
240	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	3
241	P	A	P	A	A	A	A	A	P	A	11
242	A	A	P	A	A	P	A	A	A	A	5
243	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	6
244	A	P	A	A	A	A	A	A	P	P	7
245	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	2
246	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	1
247	A	A	A	A	A	P	P	A	P	P	3

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 209 a 247)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
248	A	P	A	A	P	P	P	A	A	A	7
249	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	9
250	P	A	A	P	P	P	A	P	P	A	8
251	P	P	A	A	A	P	P	A	A	A	10
252	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	9
253	A	P	A	A	A	P	P	A	P	P	11
254	P	P	A	A	A	A	P	A	A	A	13
255	P	A	A	A	P	A	A	A	A	A	13
256	P	P	A	A	A	P	A	A	A	A	6
257	P	P	A	A	A	P	P	A	P	P	2
258	P	P	A	A	A	A	P	A	P	A	4
259	A	P	A	A	A	A	P	A	P	A	4
260	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	7
261	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P	7
262	A	P	A	A	A	P	A	P	A	A	8
263	A	A	A	A	P	P	A	A	A	P	5
264	P	P	A	A	A	P	P	A	P	P	10
265	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1
266	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	7
267	A	A	P	A	A	A	P	A	P	A	13
268	A	P	A	A	A	P	A	A	A	A	7
269	A	P	A	A	A	P	P	A	A	P	13
270	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	6
271	A	P	A	A	A	P	P	A	P	P	4
272	P	A	P	A	A	P	P	A	A	P	5
273	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	7
274	A	P	A	A	A	P	P	A	A	A	3
275	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
276	P	A	A	A	A	A	P	A	P	P	7
277	A	P	A	A	A	P	A	A	P	A	5
278	A	A	A	A	P	A	A	A	P	A	4
279	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	1
280	A	A	A	A	A	A	P	A	P	A	3
281	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	4
282	P	A	A	A	A	A	P	A	P	P	6
283	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	3
284	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	3
285	P	A	A	A	A	P	A	A	P	P	E
286	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	10

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 248 a 286)

(continuação)

Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
287	P	A	A	A	A	P	A	A	A	P	9
288	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	4
289	A	A	A	A	P	A	P	A	A	A	8
290	P	P	A	A	P	A	A	A	A	P	8
291	P	P	A	A	A	P	A	A	A	P	6
292	P	A	A	A	P	P	A	A	A	A	9
293	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	5
294	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	O
295	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	4
296	A	P	A	A	A	A	A	A	P	P	7
297	P	A	A	A	A	A	A	A	A	P	7
298	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	7
299	P	A	P	A	P	P	A	A	P	P	2
300	P	A	A	A	A	A	A	P	P	A	4
301	P	A	A	A	A	P	P	A	P	A	3
302	A	A	P	A	A	P	A	A	P	A	16
303	P	P	A	A	A	A	A	A	P	A	6
304	A	P	A	A	A	P	A	A	P	P	2
305	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	9
306	A	P	A	A	P	A	P	A	P	A	7
307	A	A	P	A	A	P	A	A	A	A	3
308	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	12
309	P	A	A	P	A	P	P	A	A	A	5
310	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	9
311	P	P	A	A	A	A	A	A	P	A	10
312	P	A	A	A	A	P	A	A	P	A	10
313	P	P	A	A	A	P	P	A	A	P	6
314	P	A	A	A	A	A	A	A	P	A	5
315	A	A	A	A	A	A	P	A	P	P	11
316	P	A	P	A	A	A	P	A	P	P	ND
317	P	A	A	A	P	A	A	A	A	A	10
318	P	A	P	A	A	A	P	A	A	A	E
319	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	14
320	A	A	P	A	A	A	A	A	P	A	ND
321	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	3
322	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	10
323	A	A	P	A	A	P	P	A	A	A	E
324	A	A	P	A	A	P	A	A	P	A	2
325	P	P	A	A	A	A	A	A	P	P	6

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 287 a 325)

											(conclusão)
Nº	Em	Pu/Pd	Olig	An	AT	CVP	CVS	FH	Anorexia	Diarréia	Evolução Dias
326	P	A	A	A	A	A	A	A	P	A	10
327	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	7
328	P	A	P	A	A	A	A	A	P	P	O
329	P	A	P	A	A	P	A	A	P	A	4
330	P	P	A	A	A	P	A	A	P	A	3
331	A	P	A	A	P	P	P	A	A	A	3
332	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	8
333	P	A	A	A	A	P	P	A	A	A	1
334	A	P	A	A	A	A	P	A	A	A	4
335	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
336	A	A	A	A	A	P	A	A	P	P	9
337	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	6
338	P	A	P	A	P	P	P	A	A	A	3
339	A	A	A	A	A	P	A	A	P	A	3
340	A	A	A	A	A	P	P	P	A	A	3
341	P	P	A	A	A	P	P	A	P	A	7
342	P	A	P	A	P	P	P	A	P	P	O
343	A	A	P	A	A	P	P	A	A	A	15
344	P	P	A	A	A	P	P	A	A	A	5
345	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	8
346	P	A	A	A	A	P	P	A	P	A	11
347	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	7
348	A	A	P	A	A	A	P	A	P	A	O
349	P	A	P	A	A	A	A	A	A	A	E
350	P	P	A	A	A	P	P	A	P	A	3
351	A	A	A	A	P	A	P	A	P	P	6

Quadro 7 - Principais sintomas relatados pelos proprietários dos animais no momento do diagnóstico da piometra, prospectivo (cães de 326 a 351)

Em - Eméese; Olig - Oligúria; An - Anúria; AT - Aspecto Tumoral; CVP - Corrimento Vaginal Purulento; CVS - Corrimento Vaginal Sanguinolento; FH - Fezes Hipercólicas; E - Eutanásia; P - Ausente; A - Ausente; ND - Informação não disponível

APÊNDICE H

(continua)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinalise				Anamnese
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
1	6,4	40	13,8	44400	107	2,4	ND	ND	ND	ND	
2	ND	36			12	1,6	ND	ND	ND	ND	ND
3	5,2	33	11,2	16500	45	2	6,5	1025	6 a 8	0 a 2	
4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	5,3	32	10,5	24600	98	2,2	5	1017	4 a 6	0 a 2	N
6	4,6	29	10,4	43800	14	1,1	8,5	1012	2 a 4	2 a 4	N
7	4,9	34	11,7	95900	71	1,3	ND	ND	ND	ND	ND
8	6,1	42	13,6	18600	22	1,1	8	1018	10 a 15	0 a 2	Pu/Pd
9	6,2	39	12,6	33100	32,4	0,68	7	1017	2 a 4	0 a 2	O
10	ND	42	ND	ND	11	1	ND	ND	ND	ND	N
11	4,1	28	9	39600	11	0,62	8	1047	15 a 20	4 a 6	N
12	5,5	36	11,7	37200	26,9	0,53	8,5	1024	8 a 10	0 a 2	N
13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
14	ND	29	ND	ND	ND	0,5	ND	ND	ND	ND	N
15	ND	22	ND	ND	115	2,05	ND	ND	ND	ND	O
16	5,2	34	12	38000	18	0,65	8,5	1023	4 a 6	2 a 4	N
17	ND	34	ND	ND	ND	1,3	ND	ND	ND	ND	N
18	5,8	38	12,8	25100	ND	1,1	6	1015	0 a 2	15 a 20	N
19	7,8	48	15,6	31800	ND	1,5	ND	ND	ND	ND	N
20	ND	44	ND	ND	26,3	1,31	7	1005	0 a 2	0 a 2	N
21	5,9	42	14	17400	26,8	0,68	8	1032	0 a 2	0 a 2	N
22	ND	ND	ND	ND	232	6,83	5	1025	15 a 20	30 a 40	Pu/Pd
23	5,6	36	12	72900	20	0,84	8	1049	8 a 10	0 a 2	ND
24	ND	36	ND	13400	29	0,98	ND	ND	ND	ND	N
25	7,8	49	16,6	11700	15	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
26	5,9	42	14,1	7700	38	1	ND	ND	ND	ND	N
27	5,6	34	11,8	103200	245	4,3	5	1022	100	2 a 4	N
28	4,5	30	9,4	33000	26	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
29	3,9	27	8,8	34600	28	0,5	8	1020	0 a 2	8 a 10	N
30	6,8	46	16	20500	31	1,1	ND	ND	ND	ND	ND
31	6,6	40	14	36100	35	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
32	3,5	27	8,6	34800	28	1	ND	ND	ND	ND	N
33	4,7	30	10,1	24800	31,5	1,37	8,5	1020	0 a 2	8 a 10	N
34	5,2	35	10,8	37600	38,9	1,62	7,5	1008	15 a 20	0 a 2	N
35	6,9	47	16,3	ND	27,4	1,04	ND	ND	ND	ND	ND
36	ND	66	ND	ND	142,1	3,1	ND	ND	ND	ND	N
37	5,4	36	12,7	38900	37,2	1,14	6	1030	15 a 20	2 a 4	Pu/Pd
38	4,7	29	9,6	14800	28	1,36	N	ND	ND	ND	N
39	ND	39	ND	ND	17,6	1,21	8	1044	GQ	25 a 30	N

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 1 a 39)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinalise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
40	5	34	11,2	13700	66,3	1,38	5	1021	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
41	6,6	46	15,2	25900	41,9	1,43	7	1021	GQ	15 a 20	N
42	6,4	43	14,1	26200	19,5	1,03	8	1008	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
43	8,3	51	17,6	27200	68,3	2,8	8,5	1029	40 a 50	GQ	N
44	4,8	29	9	42600	21,2	1,13	8	1016	0 a 2	8 a 10	N
45	6,7	44	14,5	23700	84	2	ND	ND	ND	ND	N
46	5,7	38	12	15000	40,2	0,75	6	1037	0 a 2	0 a 2	N
47	2,7	24	6,9	13200	36	1,1	6	1036	6 a 8	4 a 6	Pu/Pd
48	5,4	37	12,1	31000	245	3,4	5	1019	GQ	30 a 35	A
49	4,3	26	8,5	57400	64	1,9	5	1020	raras	8 a 10	N
50	5,1	31	11,1	118600	82	2	5	1020	10 a 15	2 a 4	Pu/Pd
54	6,1	38	12,9	33200	10	1,1	ND	ND	ND	ND	N
55	5,9	39	12,5	26100	34	1,1	ND	ND	ND	ND	N
56	1,6	12	4,1	29300	36	0,82	5,5	1015	0 a 2	0 a 2	N
57	3,1	25	7,4	29400	128	3,4	5	1017	4 a 6	0 a 2	O
58	6,5	38	11,9	40300	233	4,9	ND	ND	ND	ND	A
59	7,2	47	15,1	17400	60	1,4	5	1019	8 a 10	2 a 4	ND
60	2,5	18	5,5	29300	17	1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
61	4,3	30	9,7	27500	44	1,5	7	1026	6 a 8	4 a 6	N
62	ND	ND	ND	ND	109	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
63	4,6	31	10,2	64200	97	2,1	ND	ND	ND	ND	O
64	6,6	43	14,3	2700	227	2,7	N	ND	ND	ND	ND
65	2	14	4,4	88400	625	12,2	5	1018	6 a 8	30 a 35	A
66	7,4	45	15,2	8800	19	1	6	1032	4 a 6	10 a 15	N
67	2,5	18	5,8	63300	14	1,2	6	1006	0 a 2	10 a 15	N
68	ND	37	ND	42300	181	2	ND	ND	ND	ND	N
69	7,5	51	17,2	18900	106	1,9	6	1036	12 a 15	0 a 2	O
70	3,9	25	8,5	43700	70	1,5	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
71	4,6	31	10,4	56900	15	0,64	8	1003	0 a 2	0 a 2	ND
72	6,1	40	13,8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
73	11,3	6,8	22,1	3800	377	8,9	ND	ND	ND	ND	N
74	4,5	30	9,9	56800	24	10	7	1005	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
75	7,1	45	15,1	57300	205	8,2	6,5	1035	30 a 35	30 a 40	ND
76	6,58	48	ND	29000	15	1,2	8	1032	0 a 2	4 a 6	Pu/Pd
77	5,7	40	13,4	20900	30	1,2	ND	ND	ND	ND	N
78	5	34	11,1	16500	16	1,1	ND	ND	ND	ND	N
79	ND	33	ND	28800	8	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
80	ND	32	ND	46400	23	1,2	ND	ND	ND	ND	N
81	5,3	34	11,3	28200	31	1,3	ND	ND	ND	ND	N
82	6,7	46	15,1	14800	28	1	ND	ND	ND	ND	N

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 40 a 82)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinálise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
83	ND	37	ND	30200	17	1,2	ND	ND	ND	ND	N
84	7,3	44	14,9	17300	12	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
85	3	18	5,9	10300	92	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
86	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
87	5,7	36	12,3	22900	15	1,1	7,5	1018	8 a 10	0 a 2	N
88	5,2	31	10,4	25600	14	1,1	ND	ND	ND	ND	N
89	6,8	43	14,5	31900	16	1,2	7	1005	0 a 2	0 a 2	N
90	4,6	31	9,6	37600	14	1,1	ND	ND	ND	ND	N
91	7,1	47	15,7	3300	16	1,2	8	1018	10 a 15	0 a 2	N
92	5,8	35	11,9	18600	38	1,3	ND	ND	ND	ND	N
93	ND	ND	ND	ND	54	1,4	6	1010	0 a 2	2 a 4	ND
94	ND	48	ND	11500	65	1,8	7	1030	15 a 20	0 a 2	ND
95	6,3	45	14,2	11900	27,5	0,44	8	1030	2 a 4	0 a 2	N
96	6,7	44	14,8	36800	31,1	1,28	5	1016	10 a 15	25 a 30	Pu/Pd
97	ND	39	ND	24000	33,3	1,22	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
98	8,4	51	17,2	22300	34	1,1	8,5	1047	8 a 10	2 a 4	Pu/Pd
99	7,9	51	17,2	18400	15	1,4	ND	ND	ND	ND	N
100	6,8	44	14	55300	290	5,3	5,5	1014	20 a 25	25 a 30	N
101	6,6	40	13,3	19200	18	0,82	ND	ND	ND	ND	N
102	4,1	25	8,7	17200	43	1,3	6	1022	4 a 6	0 a 2	N
103	ND	ND	ND	ND	18	0,54	5,5	1008	0 a 2	8 a 10	Pu/Pd
104	5,3	34	11,3	32200	19	0,69	8	1007	0 a 2	8 a 10	N
105	ND	39	ND	30400	41,4	0,81	ND	ND	ND	ND	N
106	8	54	18,6	7400	127	2,3	7	1043	15 a 20	2 a 4	N
107	3	18	5,7	44900	135	1,3	6	1021	4 a 6	0 a 2	Pu/Pd
108	6,2	39	13,2	37500	56	1,5	6	1033	8 a 10	2 a 4	Pu/Pd
116	5,4	37	12,6	18900	30,7	1,6	7,5	1011	8 a 10	2 a 4	N
117	5,4	39	11,5	51900	30	1,4	8	1017	8 a 10	2 a 4	Pu/Pd
118	3,6	25	8,3	24400	52,4	1,18	ND	ND	ND	ND	N
119	8	48	17,3	39200	80	2,8	8	1032	GQ	13 a 17	O
120	4,8	30	10,2	11300	30	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
121	7,4	53	17,5	10300	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
122	ND	30	ND	ND	19,6	0,99	7	1032	GQ	60 a 70	ND
123	6,7	42	13,8	19000	379	6,2	ND	ND	ND	ND	ND
124	4,1	28	9,1	71700	19	1,2	7	1008	2 a 4	8 a 10	Pu/Pd
125	5,52	38,5	13,8	24000	18	0,53	8	1010	8 a 10	2 a 4	Pu/Pd
126	6,4	43	14,7	9300	16	1,2	5,5	1012	4 a 6	40 a 45	N
127	5,4	33	10,1	28400	37	0,8	ND	ND	ND	ND	N
128	ND	35	ND	ND	25	1,2	ND	ND	ND	ND	N
129	5,2	33	11,2	20400	25	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 83 a 129)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinalise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
130	ND	39	ND	5200	23	0,9	ND	ND	ND	ND	N
131	ND	47	ND	5800	19	0,6	ND	ND	ND	ND	N
132	ND	40	ND	38700	115	2,5	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
133	ND	ND	ND	ND	23	1,2	ND	ND	ND	ND	N
134	ND	32	ND	47500	29	2	6	1024	2 a 4	6 a 8	Pu/Pd
135	ND	40	ND	33900	13	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
136	ND	42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
137	5,5	34	11,7	8400	38	1,1	6	1021	0 a 2	2 a 4	N
138	6,7	40	13,3	38700	115	2,5	5	1015	13 a 17	30 a 40	Pu/Pd
139	ND	45	ND	20700	26	1,1	ND	ND	ND	ND	N
140	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
141	7,8	52	17,6	6500	16	0,5	ND	ND	ND	ND	N
142	ND	40	ND	23600	53	1,5	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
143	4,6	28	9	63100	20	1,3	7,5	1010	0 a 2	0 a 2	N
144	4,3	29	9,6	11900	18	1,2	ND	ND	ND	ND	N
145	6,4	40	13,8	18100	14	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
146	6,3	38	12,5	31400	74,6	1,89	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
147	6,7	39	13,4	9000	27	1	6	1017	0 a 2	2 a 4	O
148	5,5	36	11,8	48100	17	1	ND	ND	ND	ND	N
149	5,1	33	10,7	26800	19	0,82	8	1011	0 a 2	0 a 2	O
150	4,6	38	10,8	91700	83	2,3	6	1016	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
151	7,5	50	15,6	23500	48	1,5	ND	ND	ND	ND	N
152	4,2	28	9	35400	29	1,5	6	1017	0 a 2	13 a 17	N
153	4,4	33	10,4	35800	21	1,3	ND	ND	ND	ND	N
154	ND	ND	ND	ND	176	3	ND	ND	ND	ND	N
155	ND	39	ND	ND	142	1,8	ND	ND	ND	ND	N
156	6	42	13,5	22800	26	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
157	4,6	30	9,9	13600	30,8	1,1	8	1045	2 a 4	4 a 6	N
158	5,1	36	12,3	23600	28,3	0,8	6	1035	8 a 10	13 a 17	N
159	ND	33	ND	32400	21	1,1	ND	ND	N	ND	N
160	ND	37,1	ND	28400	19,2	1,5	ND	ND	ND	ND	N
161	ND	32	ND	60000	364	8,4	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
162	ND	29	ND	16400	39	1,7	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
163	5,8	40	13,6	39700	19	1,22	7,5	1012	8 a 10	0 a 2	N
164	4,7	28	10,4	27000	1,5	8,5	1022	1022	0 a 2	4 a 6	N
165	ND	28	ND	21800	27	1,5	7,5	1007	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
169	ND	37	ND	28700	100	1,1	6	1035	0 a 2	2 a 4	Pu/Pd
170	ND	31	ND	52000	20	1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
171	4,3	28	9,7	40100	20,3	0,61	ND	ND	ND	ND	N
172	ND	34	ND	62700	20,3	0,61	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 130 a 172)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinalise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
173	1,9	14	4,3	42000	54,1	1,6	ND	ND	ND	ND	N
174	5,5	36	11,8	48100	17	1	ND	ND	ND	ND	N
175	6,1	40	13,8	49800	198	3,6	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
176	4,8	29	9,6	20900	18	1,6	ND	ND	ND	ND	N
177	6,1	39	13,4	29800	51	1,2	ND	ND	ND	ND	N
178	5,11	35	11,9	7800	23	1,3	ND	ND	ND	ND	O
179	ND	44	ND	ND	51,6	1,51	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
180	7	48	15,7	8300	11,6	1,2	ND	ND	ND	ND	N
181	6	44	14,2	7700	35	2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
182	4,5	29	9,7	53000	270	3,1	5	1023	2 a 4	2 a 4	N
183	3,7	26	8,6	55300	47	1,3	ND	ND	ND	ND	N
184	7,4	54	17,7	28600	72,7	0,92	6	1026	2 a 4	0 a 2	Pu/Pd
185	5,7	36	12,9	98000	176	3	5	1023	2 a 4	2 a 4	N
186	3	23	7,3	119600	180,6	2,5	ND	ND	ND	ND	N
187	6,2	42	14,7	39400	18,9	0,95	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
188	ND	27	ND	ND	51,8	1,49	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
189	6,2	40	14,2	15800	30,8	1,2	ND	ND	ND	ND	O
190	6,1	39	13,8	27800	18	1,2	6,5	1013	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
191	5,2	34	11,8	34200	30,7	0,49	6	1025	0 a 2	0 a 2	19
192	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
193	4,1	27	9,2	21100	48	1,6	7,5	1040	1317	0 a 2	N
194	3,9	27	9,2	33100	27,6	0,85	ND	ND	ND	ND	N
195	5,2	36	12,1	44600	19	0,71	6,5	1021	0 a 1	0 a 1	Pu/Pd
196	5,2	30	10,3	25100	29,8	1,5	ND	ND	ND	ND	N
197	5,1	40	13,3	51900	32	1,3	ND	ND	ND	ND	O
198	ND	38	ND	14500	39	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
199	6,7	42	12,8	32900	20,9	0,96	6	1020	0 a 2	2 a 4	N
200	6,3	40	14,6	33000	42,8	1,8	8,5	1025	2 a 4	13 a 17	N
201	6,8	40	15	10000	67	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
202	3,8	31	10,4	20000	74,3	1,2	ND	ND	ND	ND	N
203	7,1	44	15,3	4200	29,2	0,9	ND	ND	ND	ND	N
204	ND	30	ND	34000	99,8	1,9	6	1025	6 a 8	8 a 10	Pu/Pd
205	5,8	37	12,6	43800	173	1,18	5	1037	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
206	ND	ND	ND	ND	28	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
207	6,3	48	14,9	22200	15	0,94	8	1045	4 a 6	0 a 1	O
208	7	46	16,1	6300	74	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
209	6,9	47	15,9	27400	66	1,2	8	1045	4 a 6	0 a 1	O
210	4,2	30	9,3	33300	16	1,2	ND	ND	ND	ND	N
211	3,3	23	7	56600	19	0,56	5	1010	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
212	ND	30	ND	19300	33,5	0,68	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 173 a 212)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinálise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
213	5,4	38	13,3	17800	21,1	0,69	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
214	ND	43	ND	32400	23,2	0,88	6,5	1006	0 a 1	0 a 1	Pu/Pd
215	6	35	11,9	15800	24	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
216	3,2	19	6,5	18100	80	1,7	5,5	1014	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
217	ND	41	ND	ND	29,9	1,3	ND	ND	ND	ND	N
218	2,3	15	4,8	28200	35,5	1,6	ND	ND	ND	ND	N
219	5,6	39	12,9	14800	33,9	1,1	7	1016	8 a 10	13 a 17	Pu/Pd
223	3,8	24	8,3	32800	183	2,9	ND	ND	ND	ND	O
224	ND	47	ND	7800	28	0,93	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
225	ND	ND	ND	ND	26,5	0,68	ND	ND	ND	ND	N
226	4,7	34	11,1	1200	127	3,9	ND	ND	ND	ND	ND
227	ND	41	ND	10600	36	1,2	ND	ND	ND	ND	N
228	6,4	42	14,2	18300	25	1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
229	6,4	42	15	14400	31,7	1,1	7	1032	0 a 2	0 a 2	N
230	6,5	43	15	52700	151,8	3,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
231	6,5	43	15	52700	305	2,9	5	1020	4 a 6	8 a 10	N
232	5,5	37	12,8	30500	234	2,4	8	1016	4 a 6	2 a 4	O
233	6,3	43	14,2	76000	25	1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
234	4,8	32	11,1	46100	10,5	1	ND	ND	ND	ND	N
235	4,9	35	11,8	27900	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
236	7,1	47	15,9	20400	123	1,7	7	1029	EGQ	80 a 90	N
237	3,7	25	8,1	34600	30,7	1,5	ND	ND	ND	ND	N
238	5,9	40	13	51800	25,8	1,1	5,5	1031	0 a 2	2 a 4	N
239	3,1	22	7,1	73500	231	2,87	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
240	5,9	40	13,9	25900	36,9	1,2	6,5	1019	8 a 10	4 a 6	N
241	4,6	28	9,8	50000	181	2	6,5	1012	2 a 4	0 a 2	O
242	3,8	26	8,7	61800	84	2,2	5	1033	0 a 2	20 a 25	O
243	5,3	37	12,3	14800	46,7	1,2	5	1050	0 a 2	0 a 2	N
244	5,5	38	12	16100	28,7	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
245	5,1	36	11,6	21100	50	1,1	ND	ND	ND	ND	N
246	7,6	47	16,2	11400	53,9	1,2	ND	ND	ND	ND	N
247	5	31	10,7	47000	55	1,3	5,5	1015	0 a 2	13 a 17	N
248	2,6	18	6,1	23600	62	2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
249	5,5	39	13,2	22700	90	1,6	ND	ND	ND	ND	N
250	4,4	30	10,5	24200	8,2	1,1	6,5	1006	0 a 2	20 a 25	N
251	6,6	46	16	30900	28	1,2	16	ND	ND	ND	Pu/Pd
252	4,3	31	10,2	42900	13	1,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
253	3,9	27	9	30100	135	3,4	5,5	1028	8 a 10	0 a 2	Pu/Pd
254	6,4	41	14	22600	83	1,27	5,5	1028	8 a 10	0 a 2	Pu/Pd
255	7,1	47	15,9	20400	123	1,7	7	1029	EGQ	80 a 90	N

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 213 a 255)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinálise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
256	7,3	47	16,7	10900	48	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
257	5,7	34	10,7	42700	75	2,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
258	5,7	38	13	21100	44,7	1,7	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
259	ND	56,9	ND	13600	16,9	1,02	ND	ND	ND	ND	N
260	5,3	34	11,3	40800	59,7	1,2	ND	ND	ND	ND	N
261	3,6	24	8,1	45000	19	0,84	8	1022	0 a 2	8 a 10	N
262	4,6	30	10,4	27300	22	1,4	6,5	1018	0 a 2	6 a 8	Pu/Pd
263	4,8	29	9,5	22700	33	1,1	8	1024	2 a 4	80 a 90	N
264	6,8	41	14,3	52100	81	2,1	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
265	ND	31	ND	32500	124	1,4	6	1020	0 a 2	20 a 25	O
266	ND	39	ND	23400	27	1	6	1027	4 a 6	8 a 10	Pu/Pd
267	4,9	34	11,7	95900	71	1,3	8,5	1030	0 a 2	0 a 2	O
268	5,6	38	13	44200	169	0,91	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
269	6,4	40	13,9	59900	99,7	2,6	5	1017	13 a 17	20 a 25	Pu/Pd
270	7,1	47	16,4	10700	34	1,1	ND	ND	ND	ND	N
271	6,2	39	13,7	21600	1	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
272	4,8	29	10	22800	33,8	1,2	ND	ND	ND	ND	O
273	5,8	41	14,2	22500	33,8	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
274	7,6	46	16,7	8800	34,3	1,26	6,5	1018	13 a 17	8 a 10	Pu/Pd
275	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
276	5,7	38	13,2	32900	20	1,3	6,5	1030	4 a 6	2 a 4	N
280	5,3	37	12,7	24200	26,6	1,2	ND	ND	ND	ND	N
281	7,2	44	15	9900	39	1,1	ND	ND	ND	ND	N
282	3,8	23	8,2	31500	55	1,2	ND	ND	ND	ND	N
283	5	34	11,5	42100	31,6	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
284	ND	38	ND	28700	20	1,1	ND	ND	ND	ND	N
285	4,6	31	10,6	41700	441,65	7,2	5	1020	0 a 2	80 a 90	ND
286	5,8	37	12,7	42300	89,9	1,87	ND	ND	ND	ND	N
287	ND	24	ND	720000	14,9	1	ND	ND	ND	ND	N
288	6,8	44	14,2	11900	43	1,1	ND	ND	ND	ND	N
289	4,8	30	10,6	17500	52	1,5	ND	ND	ND	ND	N
290	4,9	28	9,3	78600	18	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
291	8,5	51	17	28500	37	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
292	5,3	37	12,1	66200	36	1,2	ND	ND	ND	ND	N
293	6,4	42	13,9	14200	14,6	1,1	ND	ND	ND	ND	N
294	3,2	26	7,7	49600	42,9	1,2	ND	ND	ND	ND	N
295	6,9	46	15,3	25800	68,6	1,4	ND	ND	ND	ND	N
296	8,3	54	17,9	14500	55	1,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
297	7,1	47	16,3	7100	50	1,5	7	1037	0 a 2	0 a 2	N
298	7,4	47	15,3	8600	45,5	1,48	8	1016	4 a 6	0 a 2	Pu/Pd

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 256 a 298)

(continuação)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinalise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
299	ND	30	ND	12500	34,5	1,1	ND	ND	ND	ND	O
300	ND	ND	ND	ND	43,1	1,61	8	1020	13 a 17	0 a 2	Pu/Pd
301	6,7	39	14,2	14700	31	1,3	ND	ND	ND	ND	N
302	5,7	35	12	4700	128,6	1,7	5,5	1024	0 a 2	0 a 2	O
303	6,7	44	14,7	16300	176	5,25	6	1017	40 a 50	20 a 25	Pu/Pd
304	6,8	33	11,9	33400	15,3	1,12	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
305	4,8	29	9,5	36200	21,5	1,4	7	1038	4 a 6	20 a 25	N
306	ND	33	ND	19400	19,4	1,5	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
307	3,5	24	6,9	44100	26,3	1,17	ND	ND	ND	ND	O
308	ND	33	ND	66900	142,5	2,41	6	1018	0 a 2	0 a 2	N
309	8	48	16,5	41000	120	3,09	ND	ND	ND	ND	A
310	5,7	36	11,2	13100	17,2	0,79	ND	ND	ND	ND	N
311	ND	45	ND	36800	161	2,51	5,5	1020	2 a 4	4 a 6	Pu/Pd
312	6,2	37	12,2	39500	26,8	1,44	8,5	1012	4 a 6	13 a 17	N
313	4	24	8	27900	30,3	1,38	5,5	1012	2 a 4	4 a 6	Pu/Pd
314	6,3	40	12,7	23000	93	1,3	ND	ND	ND	ND	N
315	5,7	36	11,8	49800	22,4	1,15	ND	ND	ND	ND	N
316	ND	51	ND	51500	304	4,2	ND	ND	ND	ND	O
317	ND	34	ND	40900	154	2,2	ND	ND	ND	ND	N
318	5	30	9,3	54700	277,6	9,3	5	1015	0 a 2	0 a 2	O
319	7,5	45	15,1	17300	37	2,1	8	1012	0 a 2	0 a 2	N
320	5,1	34	10,4	20100	245	1,1	ND	ND	ND	ND	O
321	5,7	32	12,3	21000	36	1,4	ND	ND	ND	ND	N
322	ND	52	ND	15500	37	1	ND	ND	ND	ND	N
323	ND	32	ND	35000	114,6	2,8	ND	ND	ND	ND	O
324	ND	31	ND	47600	47,2	1,2	ND	ND	ND	ND	O
325	6,9	41	15,3	2700	23,7	1,13	6,5	1047	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
326	6	36	11,6	86400	140,9	1,6	5,5	1012	0 a 2	2 a 3	N
327	4,6	31	9,7	35600	31,2	1,2	6	1040	6 a 8	25 a 20	N
328	ND	60	ND	23000	152	4,8	5	1026	20 a 25	6 a 8	O
329	6,3	41	3,6	30100	20,3	0,9	ND	ND	ND	ND	O
330	ND	ND	ND	57600	40,7	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
334	ND	46	ND	13000	27,6	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
335	6,8	44	14,6	25700	113	1,87	ND	ND	ND	ND	O
336	6,8	45	15,4	77600	53,4	1,7	ND	ND	ND	ND	N
337	5,3	35	1,3	30500	1,1	ND	ND	ND	ND	ND	N
340	4,4	29	9,6	26000	23,7	0,88	5	1016	0 a 1	2 a 3	N
341	ND	54	ND	7100	58,9	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
342	ND	45	ND	65700	291,5	6,9	ND	ND	ND	ND	O
343	ND	33	ND	60200	95	1,7	ND	ND	ND	ND	O

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 299 a 343)

(conclusão)

Nº	Hemograma				Função Renal		Urinalise				Anamnese Pu/Pd,A,O,N
	He 10 ⁶ /mm ³	Ht %	Hb g/L	Leuc mm ³	Uréia mg/dL	Creat mg/dL	pH	Dens	He	Leuc	
344	ND	ND	ND	ND	330	11	5	1012	1317	20 a 25	Pu/Pd
345	6,4	41	14	22600	195	4	5	1031	0 a 2	2 a 4	O
346	ND	39	ND	25500	97,8	1,6	ND	ND	ND	ND	N
347	ND	36	ND	56100	22	1,2	8	1010	2 a 4	2 a 4	N
348	1,7	3,9	13	36500	138,7	1,9	ND	ND	ND	ND	O
349	7,5	50	16,6	24000	73	1,5	6	1047	13 a 17	4 a 6	O
350	4,6	31	10	29800	24,7	1,1	8	1015	2 a 4	0 a 2	Pu/Pd
351	4,5	ND	9,3	ND	142,8	1,9	6	1017	0 a 2	0 a 2	N

Quadro 8 - Avaliação da cadela com piometra no Diagnóstico (cães de 344 a 351)

He - Hemácias; Ht - Hematócrito; Hb - Hemoglobina; Leu - Leucócitos; Creat - Creatinina;
 Dens - Densidade; Pu/Pd - Poliúria e Polidipsia; A - Anúria; O - Oligúria; N - Normal;
 ND - Informação não disponível

APÊNDICE I

(continua)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
1	40	1,6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	ND	ND	6,5	1032	10 a 15	8 a 10	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	109	3,7	5	1010	8 a 10	0 a 2	O	42	1,8	7,5	1010	0 a 2	0 a 2	N
6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	48,9	0,78	8,5	1030	0 a 2	0 a 2	N
8	13	0,89	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	7,5	1011	0 a 2	0 a 2	N
9	27	1,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	ND	ND	6,5	1035	8 a 10	4 a 6	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
13	34,2	0,69	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
16	19	0,55	6	1030	4 a 6	0 a 2	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
19	160	2,35	6	1026	30 a 40	4 a 6	O	137	2,65	6	1014	0 a 2	2 a 4	O
20	19	1	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	32,9	1,29	7	1038	100	0 a 2	N	ND	ND	6	1045	raras	raros	ND
26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	29,8	1,35	ND	ND	ND	ND	N
27	129	2	ND	ND	ND	ND	N	66,8	1,13	ND	ND	ND	ND	N
28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	ND	ND	6	1034	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
33	28,1	0,861	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
34	35,4	0,99	6	1019	15 a 20	2 a 4	N	56,2	1,1	ND	ND	ND	ND	N
35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
38	24,6	0,58	7,5	1023	0 a 2	0 a 2	N	44,4	0,66	6	1041	0 a 2	0 a 2	N
39	17,6	1,21	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	42	1,4	ND	ND	ND	ND	N	38,1	1,23	ND	ND	ND	ND	N
42	18	0,77	6	1027	8 a 10	40 a 50	N	ND	ND	7	1017	10 a 15	8 a 10	N
43	97,1	2,31	6	1025	GQ	15 a 20	N	18	1,3	6	1017	6 a 8	3 a 4	N
44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	31	0,73	ND	ND	ND	N	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
46	38,3	0,89	8	1040	GQ	6 a 7	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
47	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
48	125	2,05	6	1015	4 a 6	0 a 2	Pu/Pd	30,6	1,11	6	1010	0 a 2	0 a 2	N
49	65,3	2,27	5	1022	raras	raros	N	71	2	5	1025	raras	raros	N
50	58	1,55	5	1021	10 a 15	3 a 4	O	30,6	0,98	8,5	1015	raras	raros	N
51	23,3	0,74	ND	ND	ND	N	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	103	2,68	6	1016	2 a 8	2 a 4	A	32,2	1,19	8	1010	2 a 4	0 a 2	N
54	19	0,74	6,5	1016	0 a 2	0 a 2	N	35,5	0,84	9	1032	raras	raros	N
55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	39,4	0,6	9	1030	8 a 10	2 a 3	N
56	18	0,4	ND	ND	ND	ND	N	65,8	0,4	6	1050	0 a 2	8 a 10	N

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 1 a 56)

(continuação)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
57	152	7,52	ND	ND	ND	ND	A	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
58	177,3	3,4	5	1016	30 a 35	0 a 2	A	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
59	94,4	1,9	5	1020	15 a 20	3 a 4	ND	34,1	0,71	5	1028	4 a 6	0 a 2	N
60	51	0,89	5	1035	raras	raros	N	67,1	0,93	8	1043	raras	0 a 2	N
61	45,9	1,17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
62	29,6	1,04	6	1020	30 a 35	0 a 2	N	30,1	0,78	ND	ND	ND	ND	N
63	51,8	1,03	5,5	1020	8 a 10	6 a 8	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
64	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
65	300	10	ND	ND	ND	ND	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
66	23,8	0,65	ND	ND	ND	ND	N	52,3	1,25	7	1049	0 a 2	4 a 6	N
67	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28,2	1,24	6	1013	0 a 2	0 a 2	N
68	132	1,84	6	1027	18 a 20	25 a 30	N	39,7	1,12	1,12	8,5	0 a 2	4 a 6	N
69	173	2,78	5	1035	12 a 15	2 a 4	N	52,6	1,06	6,5	1027	0 a 2	0 a 2	N
70	41,6	0,84	5,5	1031	4 a 6	2 a 4	N	63,5	1,38	7,5	1024	0 a 2	0 a 2	N
71	18	0,66	7	1007	2 a 4	4 a 6	ND	18	0,6	7	1005	0 a 2	0 a 2	N
72	32,8	1,03	ND	ND	ND	ND	N	41,1	1	ND	ND	ND	ND	ND
73	300	10	6	1020	15 a 20	6 a 8	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
74	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
75	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
76	30,8	0,93	6	1013	0 a 2	2 a 4	N	35,8	0,95	ND	ND	ND	ND	N
77	58	2,2	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	159	2,89	ND	ND	ND	ND	N
78	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
79	25,4	0,78	ND	ND	ND	ND	N	26,7	0,4	7	1017	0 a 2	0 a 2	N
80	21,8	0,92	ND	ND	ND	ND	N	44,7	0,79	5	1025	0 a 2	0 a 2	N
81	32,7	0,87	ND	ND	ND	ND	N	26,1	0,92	ND	ND	ND	ND	N
82	56,4	0,53	5	1040	25 a 30	13 a 17	N	44,5	0,83	ND	ND	ND	ND	N
83	28,7	1,07	7	1017	10 a 15	0 a 2	N	19	0,85	6	1015	6 a 8	10 a 15	N
84	23,7	0,92	7,5	1007	4 a 6	0 a 2	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
85	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
86	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
87	37	0,92	5	1040	25 a 30	12 a 15	A	18	0,67	6	1032	6 a 8	0 a 2	N
88	19	0,38	8	1036	0 a 2	2 a 4	ND	35,7	0,4	5,5	1049	0 a 2	0 a 2	ND
89	27,1	0,77	6	1043	10 a 15	0 a 2	N	18	0,84	7,5	1037	4 a 8	2 a 4	N
90	18	0,96	ND	ND	ND	ND	N	19	0,9	ND	ND	ND	ND	N
91	68,5	2,15	ND	ND	ND	ND	N	38,2	1,17	7	1008	10 a 15	0 a 2	N
92	50,2	0,9	7	1010	4 a 6	2 a 4	ND	47,1	1,38	ND	ND	ND	ND	ND
93	35	0,99	6	1015	raras	raros	A	50,9	0,77	6,5	1047	0 a 2	0 a 2	ND
94	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
95	19	0,55	ND	ND	ND	ND	N	48,1	0,79	ND	ND	ND	ND	N
96	21,9	1,18	7,5	1012	12 a 15	25 a 30	ND	41,7	0,96	8,5	1025	8 a 10	13 a 17	ND
97	41,5	1,39	5,5	1025	8 a 10	4 a 6	A	40,6	1,16	ND	ND	ND	ND	N
98	28,1	0,91	6	1022	8 a 10	0 a 2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
99	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
100	213	4,2	5	1010	2 a 4	0 a 2	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
101	59	0,55	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
102	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
103	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
104	18	0,7	ND	ND	ND	ND	N	41,3	1,17	ND	ND	ND	ND	ND
105	25,8	0,98	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
106	111	1,57	ND	ND	ND	ND	N	39,2	1,09	ND	ND	ND	ND	N
107	57,5	0,64	ND	ND	ND	ND	N	44,1	0,68	ND	ND	ND	ND	N
108	21,6	0,64	5,5	1026	4 a 6	2 a 4	N	19	0,72	6	1016	0 a 2	0 a 2	N
109	72,1	1	8	1021	6 a 8	25 a 30	N	57,5	0,57	8	1026	2 a 4	13 a 17	N
110	35,7	1,2	ND	ND	ND	ND	N	9,9	1,2	ND	ND	ND	ND	ND
111	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	0,2	ND	ND	ND	ND	N
112	37,1	1,1	6	1012	4 a 6	0 a 2	N	37	1,16	ND	ND	ND	ND	N
113	48,2	1,38	ND	ND	ND	ND	N	82,1	1,42	5	1026	0 a 2	0 a 2	N

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 57 a 113)

(continuação)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
114	19	0,4	8	1010	0 a 2	2 a 4	N	22	0,56	ND	ND	ND	ND	N
115	18	0,56	ND	ND	ND	ND	N	22	0,3	ND	ND	ND	ND	N
116	27,8	1,33	6	1015	4 a 6	2 a 4	N	27,6	1,44	6	1019	0 a 2	0 a 2	N
117	47,6	0,87	ND	ND	ND	ND	ND	49,5	0,99	8	1029	0 a 2	2 a 4	ND
118	32,2	0,93	ND	ND	ND	ND	N	27,3	0,81	8	1008	2 a 4	0 a 2	N
119	78,7	3,59	8	1013	13 a 17	0 a 2	N	27,7	1,09	5	1011	8 a 10	30 a 35	N
120	19	0,97	ND	ND	ND	ND	N	26,7	1,06	6	1031	0 a 2	2 a 4	N
121	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	53,8	1,08	ND	ND	ND	ND	ND
122	41,3	0,51	5,5	1040	0 a 2	0 a 2	N	22	0,53	6	1030	6 a 8	0 a 2	N
123	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
124	18	0,52	6	1013	8 a 10	4 a 6	N	22,1	0,4	ND	ND	ND	ND	N
125	22,8	0,77	8	1016	2 a 4	6 a 8	N	25	0,68	7,5	1016	0 a 2	2 a 4	Pu/Pd
126	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
127	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
128	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
129	18	0,63	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
130	52,3	0,59	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
131	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
132	85,5	1,84	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
133	80,4	0,56	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
134	156	7,59	8	1012	8 a 10	13 a 17	O	91,7	6,27	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
135	19	0,54	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
136	38	1,21	6	1022	25 a 30	2 a 4	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
137	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
138	84	1,84	7	1021	13 a 17	40 a 50	Pu/Pd	54,7	0,93	5,5	1037	20 a 25	2 a 4	N
139	19	0,66	7	1023	8 a 10	13 a 17	N	30,7	0,77	6	1036	0 a 2	0 a 2	N
140	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
141	28	0,96	ND	ND	ND	ND	O	19	1	8,5	1043	2 a 4	0 a 2	N
142	20,9	1,1	5	1016	13 a 17	80 a 90	N	25	0,6	ND	ND	ND	ND	N
143	19	0,75	7	1030	0 a 2	0 a 2	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
144	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	33	1,2	5,5	1021	0 a 2	0 a 2	N
145	29	1,55	ND	ND	ND	ND	N	31	1,5	5,5	1025	0 a 2	0 a 2	N
146	262	4,3	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
147	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33,3	0,52	6,5	1018	2 a 4	6 a 8	N
148	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
149	20	0,64	5,5	1042	25 a 30	13 a 17	A	20,8	0,93	ND	ND	ND	ND	N
150	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	72,9	1,92	ND	ND	ND	ND	N
151	32	0,8	ND	ND	ND	ND	N	19	0,9	ND	ND	ND	ND	N
152	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	36,1	0,83	6	1037	2 a 4	2 a 4	N
153	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	46	0,66	ND	ND	ND	ND	N
154	59,3	0,44	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
155	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
156	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	19	0,83	ND	ND	ND	ND	N
157	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
158	22	8	ND	ND	ND	ND	N	20	0,3	ND	ND	ND	ND	N
159	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	38,6	0,62	ND	ND	ND	ND	N
160	38,9	1,11	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
161	215	4,41	6	1012	0 a 2	13 a 17	O	280	9,47	6,5	1013	2 a 4	25 a 30	O
162	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28,6	1,3	ND	ND	ND	ND	N
163	18	1,03	6	1027	2025	2 a 4	O	82,2	1,47	ND	ND	ND	ND	N
164	20	0,9	6	1032	0 a 2	0 a 2	N	24,4	1,17	6	1033	0 a 2	2 a 4	N
165	35	1,2	6,5	1010	0 a 2	8 a 10	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
166	195,3	4,3	5	1021	8 a 10	2 a 4	Pu/Pd	47,8	1,5	8	1015	13 a 17	70 a 80	N
167	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
168	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
169	78,9	1,55	ND	ND	ND	ND	N	28,7	1,02	ND	ND	ND	ND	N
170	35	1,2	8	1022	0 a 2	0 a 2	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 114 a 170)

(continuação)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
171	19	0,82	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
172	16	1,1	ND	ND	ND	ND	O	19	0,6	ND	ND	ND	ND	N
173	28,1	0,55	ND	ND	ND	ND	N	19	0,84	ND	ND	ND	ND	N
174	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
175	131	2,2	5	1016	0 a 2	0 a 2	N	30	1,3	ND	ND	ND	ND	N
176	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
177	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
178	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
179	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
180	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
181	19	1,46	ND	ND	ND	ND	N	44,8	1,25	5	1017	0 a 2	0 a 2	N
182	151	1,76	5	1021	2 a 4	13 a 17	N	35,5	1,3	6,5	1015	0 a 2	0 a 2	N
183	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
184	26,6	0,56	6	1020	13 a 17	0 a 2	N	38,3	0,89	ND	ND	ND	ND	N
185	59,3	0,94	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
186	97	1,8	6	1033	0 a 2	4 a 6	N	45	0,8	ND	ND	ND	ND	N
187	25	0,7	6	1013	2 a 4	13 a 17	N	23,4	0,7	ND	ND	ND	ND	N
188	45,7	1,42	6,5	1038	0 a 2	0 a 2	N	49,7	1,37	6,5	1038	0 a 2	0 a 2	N
189	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
190	19	0,56	6,5	1017	30 a 35	13 a 17	N	18	0,4	6,5	1013	0 a 2	0 a 2	N
191	0,4	ND	ND	ND	ND	ND	A	37	1	7	1041	2 a 4	2 a 3	N
192	0,71	55,9	ND	ND	ND	ND	N	47	0,49	ND	ND	ND	ND	N
193	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
194	25,1	0,59	ND	ND	ND	ND	N	19	0,66	ND	ND	ND	ND	N
195	18	0,58	5	1049	0 a 2	2 a 3	O	35,6	0,54	ND	ND	ND	ND	N
196	19	0,7	6,5	1005	0 a 1	0 a 2	N	52,9	0,95	ND	ND	ND	ND	N
197	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
198	27,9	0,87	6	1037	0 a 2	2 a 3	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
199	30	1,2	ND	ND	ND	ND	N	25	0,7	ND	ND	ND	ND	N
200	81,7	1,24	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
201	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
202	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
203	19	0,55	ND	ND	ND	ND	N	39,2	0,56	ND	ND	ND	ND	N
204	31	0,8	6	1036	15 a 20	8 a 10	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
205	26,7	0,64	6	1023	8 a 10	4 a 6	N	35,1	0,85	ND	ND	ND	ND	N
206	21,9	0,52	ND	ND	ND	ND	N	90,2	0,75	5,5	1035	0 a 1	0 a 2	N
207	19	0,4	ND	ND	ND	ND	N	28,6	0,65	ND	ND	ND	ND	N
208	36,4	0,64	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
209	43,7	0,57	6	1025	8 a 10	2 a 4	N	75,1	1,37	6	1030	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd
210	19	0,55	7	1015	0 a 1	0 a 1	N	40,3	0,64	ND	ND	ND	ND	N
211	0,52	17	5	1020	0 a 2	2 a 3	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
212	31,5	0,79	6,5	1020	0 a 2	2 a 3	N	60	1	6	1035	0 a 2	4 a 5	N
213	23	0,74	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
214	21	0,69	ND	ND	ND	ND	O	42,1	0,91	6,5	1013	0 a 2	0 a 2	N
215	19	0,41	8	1008	2 a 4	0 a 2	N	29,2	0,69	6	1025	0 a 2	4 a 6	N
216	43,6	0,65	6	1022	13 a 17	0 a 2	O	119	3,1	5	1015	13 a 17	0 a 2	N
217	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
218	19	0,4	ND	ND	ND	ND	N	44,6	1,61	ND	ND	ND	ND	N
219	33	0,8	ND	ND	ND	ND	N	44	0,6	ND	ND	ND	ND	N
220	25,7	0,67	8	1036	1317	4 a 6	N	32,7	0,72	7	1028	0 a 2	0 a 2	N
221	67,7	0,4	7	1007	0 a 2	0 a 2	N	25,1	0,8	8	1009	0 a 2	0 a 2	N
222	19	1,01	8	1012	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd	28,5	1,34	ND	ND	ND	ND	N
223	35	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
224	61	0,7	ND	ND	ND	ND	N	42,7	0,62	ND	ND	ND	ND	N
225	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	44,8	0,63	ND	ND	ND	ND	N
226	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
227	87,1	0,79	6	1028	0 a 2	0 a 2	N	20	1	ND	ND	ND	ND	N

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 171 a 227)

(continuação)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
228	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
229	39,6	0,77	ND	ND	ND	ND	N	22,3	0,75	ND	ND	ND	ND	N
230	96,9	2,96	5	1024	2 a 4	13 a 17	N	58,2	1,22	6,5	1012	2 a 4	0 a 2	N
231	199	2,12	5	1025	2 a 4	20 a 25	N	48,1	1,2	6	1017	0 a 2	25 a 30	N
232	121	1,34	7	1027	8 a 10	0 a 2	N	55,8	0,57	ND	ND	ND	ND	N
233	19	0,55	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
234	24,2	0,64	7	1015	0 a 2	0 a 2	N	18	0,55	8,5	1030	0 a 2	0 a 2	N
235	26,3	0,4	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
236	42	1,1	6,5	1030	30 a 40	4 a 6	N	26,7	0,74	7	1033	13 a 17	2 a 4	N
237	41,6	1,46	5	1027	0 a 2	13 a 17	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
238	19	0,63	6	1029	13 a 17	2 a 4	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
239	120	1,36	5,5	1020	0 a 2	2 a 4	N	59,1	0,93	5	1021	0 a 2	8 a 10	N
240	31,2	0,89	ND	ND	ND	ND	N	55,9	1,51	ND	ND	ND	ND	N
241	58,2	1,22	6,5	1017	0 a 2	2 a 4	Pu/Pd	58,5	1,13	6	1021	0 a 2	0 a 2	N
242	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
243	20,4	0,67	7	1030	35 a 40	0 a 2	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
244	19	0,4	ND	ND	ND	ND	N	45,3	0,76	ND	ND	ND	ND	N
245	18	0,58	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
246	52,5	1,3	ND	ND	ND	ND	ND	71,7	1,8	ND	ND	ND	ND	ND
247	60,4	1,01	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
248	47,3	2,59	ND	ND	ND	ND	N	89,4	2,31	ND	ND	ND	ND	N
249	75,7	1,63	ND	ND	ND	ND	N	72,2	1,67	ND	ND	ND	ND	N
250	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
251	16	1	7,5	1008	13 a 17	4 a 6	Pu/Pd	19	0,77	6	1009	0 a 2	0 a 2	N
252	23,7	0,72	6	1043	4 a 6	0 a 2	N	42,5	0,74	8	1023	0 a 2	0 a 2	N
253	83	1,27	5	1013	0 a 2	8 a 10	N	117	2,63	6	1012	0 a 2	30 a 35	Pu/Pd
254	117	2,63	6	1012	0 a 2	30 a 35	Pu/Pd	115	2,7	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
255	26,7	0,74	6,5	1030	30 a 40	4 a 6	N	40,9	0,99	7	1033	13 a 17	2 a 4	N
256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
257	47,8	1,46	5	1018	0 a 2	2 a 4	N	34,4	1,24	6,5	1024	4 a 6	2 a 4	N
258	22,1	1,11	6	1012	4 a 6	2 a 4	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
259	23,9	53	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
260	36,8	0,75	ND	ND	ND	ND	N	37,9	1,02	ND	ND	ND	ND	N
261	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
262	34,7	1,17	6	1013	0 a 2	13 a 17	N	42,8	1,08	7	1027	0 a 2	0 a 2	N
263	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
264	46	1,02	6	1047	0 a 2	4 a 6	N	25,9	0,79	ND	ND	ND	ND	N
265	101,7	1,5	5	1015	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd	47	0,9	5,5	1019	0 a 2	0 a 2	N
266	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
267	48,9	0,78	ND	ND	ND	ND	N	19	0,71	ND	ND	ND	ND	N
268	52	1,5	ND	ND	ND	ND	N	53	1,81	ND	ND	ND	ND	N
269	122	4,74	5	1017	20 a 25	4 a 6	O	34,9	1,93	5	1013	2 a 4	0 a 2	N
270	40	0,6	8	1046	80 a 90	4 a 6	N	42,9	0,73	ND	ND	ND	ND	N
271	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
272	26	1,16	ND	ND	ND	ND	N	24,8	1,01	6	1020	0 a 2	0 a 2	N
273	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
274	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
275	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
276	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
277	53,4	1,07	6,5	1016	0 a 2	0 a 2	N	37,2	0,83	6	1025	0 a 2	0 a 2	N
278	163	5,82	ND	ND	ND	ND	O	49,7	1,31	6	1010	0 a 2	0 a 2	N
279	34,3	0,4	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
280	33,6	0,92	ND	ND	ND	ND	N	36,6	0,73	ND	ND	ND	ND	N
281	38,7	0,73	8	1017	8 a 10	0 a 2	N	24	1,1	ND	ND	ND	ND	N
282	29,3	0,79	6	1013	0 a 2	0 a 2	N	35	0,5	ND	ND	ND	ND	N
283	36,4	1,43	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
284	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 228 a 284)

(continuação)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
285	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
286	32,5	0,79	ND	ND	ND	ND	N	49,6	0,33	ND	ND	ND	ND	N
287	31,1	0,74	ND	ND	ND	ND	N	49,6	0,83	ND	ND	ND	ND	N
288	0,88	28,8	8,5	1024	25 a 30	4 a 6	N	0,83	47,6	ND	ND	ND	ND	N
289	0,86	2	5,5	1015	0 a 2	20 a 25	N	50,3	1,88	6,5	1018	2 a 4	0 a 2	N
290	21,7	0,4	5	1029	2 a 4	13 a 17	Pu/Pd	30	66,4	0,96	ND	ND	ND	N
291	37,6	0,62	ND	ND	ND	ND	N	36,8	0,61	ND	ND	ND	ND	N
292	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	77,2	0,92	ND	ND	ND	ND	N
293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
294	40,9	1,18	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
295	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
296	51,9	1,06	ND	ND	ND	ND	N	51,6	0,91	ND	ND	ND	ND	N
297	28,9	1	ND	ND	ND	ND	N	34,3	1,7	5,5	1034	0 a 2	13 a 17	N
298	27,6	0,7	8,5	1031	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd	43	1,18	8	1050	0 a 2	0 a 2	N
299	48,9	0,66	ND	ND	ND	ND	N	50	0,6	ND	ND	ND	ND	N
300	32	0,89	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
301	38,9	0,85	7	1026	0 a 2	0 a 2	N	32	0,7	7	1042	0 a 2	2 a 4	N
302	56,9	0,99	5,5	1028	0 a 2	0 a 2	O	44,6	1,07	ND	ND	ND	ND	N
303	118	4,38	7,5	1013	2 a 4	0 a 2	O	32,3	0,96	ND	ND	ND	ND	N
304	25	0,56	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	48,9	1,3	ND	ND	ND	ND	N
305	31,5	0,95	8	1037	4 a 6	0 a 2	Pu/Pd	39	0,4	ND	ND	ND	ND	N
306	25,7	0,65	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd	30	0,2	ND	ND	ND	ND	N
307	56,9	0,65	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
308	28,3	1,19	6	1017	0 a 2	0 a 2	Pu/Pd	23,3	1,22	5	1018	0 a 1	0 a 2	N
309	71,4	2,16	8	1037	0 a 2	4 a 6	N	46,1	1,25	ND	ND	ND	ND	N
310	53,9	1,11	ND	ND	ND	ND	N	50,8	0,62	ND	ND	ND	ND	N
311	39,7	0,94	6,5	1011	0 a 2	0 a 2	N	25,7	0,8	7,5	1018	0 a 2	0 a 2	N
312	27	0,81	9	1014	15 a 20	3 a 4	N	26,5	1	6	1022	0 a 1	0 a 1	N
313	32,1	1,16	6	1004	0 a 1	0 a 1	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
314	61	0,65	ND	ND	ND	ND	A	62,5	0,88	6	1042	0 a 1	0 a 1	N
315	20,7	0,67	ND	ND	ND	ND	N	31,3	1,05	5	1050	0 a 1	0 a 1	N
316	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
317	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	0,8	ND	ND	ND	ND	N
318	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
319	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
320	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
321	67,5	1,83	ND	ND	ND	ND	N	32	0,4	ND	ND	ND	ND	N
322	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36,2	0,73	ND	ND	ND	ND	N
323	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
324	34,4	0,64	ND	ND	ND	ND	A	46,9	0,62	8	1040	4 a 6	0 a 1	N
325	36,9	0,63	ND	ND	ND	ND	N	12,8	1	ND	ND	ND	ND	N
326	82,9	1,19	5,5	1014	0 a 2	0 a 2	N	32,6	0,78	6	1016	0 a 2	3 a 4	N
327	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
328	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
329	28,7	0,57	8	1010	0 a 1	0 a 1	N	36,6	0,67	ND	ND	ND	ND	N
330	45,4	1,39	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
331	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	1,41	ND	ND	ND	ND	N
332	24,5	0,4	ND	ND	ND	ND	N	54	1,09	ND	ND	ND	ND	N
333	26,4	0,6	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Pu/Pd
334	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
335	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
336	39,4	0,99	ND	ND	ND	ND	N	39,7	1,25	5	1048	0 a 2	0 a 2	N
337	39,4	1	ND	ND	ND	ND	N	26,6	0,89	8	1004	EGQ	EGQ	N
338	33,8	0,69	5	1044	10 a 15	4 a 6	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
339	45,7	1,25	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
340	27	1,1	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
341	33,7	0,65	ND	ND	ND	ND	N	30	0,5	ND	ND	ND	ND	N

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 285 a 341)

(conclusão)

24 h após a OSH								Retirada dos Pontos						
N.º	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn	Uréia	Crea	pH	Dens	He	Leu	Anamn
	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd, A,O,N	mg/dL	mg/dL					Pu/Pd A,O,N
342	228	8,01	ND	ND	ND	ND	O	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
343	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
344	314	5,6	5,5	1012	2 a 4	2 a 4	N	302	6	ND	ND	ND	ND	N
345	91,3	2,22	ND	ND	ND	ND	O	18	0,89	ND	ND	ND	ND	N
346	60,8	1,29	5	1023	20 a 25	8 a 10	N	35,1	0,75	ND	ND	ND	ND	N
347	20	1,3	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N
348	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
349	94	2	ND	ND	ND	ND	A	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
350	31,3	0,96	ND	ND	ND	ND	N	26,7	0,84	ND	ND	ND	ND	N
351	29	0,71	ND	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Quadro 9 - Avaliação da cadela com piometra 24 horas após a OSH e retirada dos pontos (cães de 342 a 351)

Anamn - Anamnese; Crea - Creatinina; Dens - Densidade; He - Hemácias; Leu - Leucócitos;
Pu/Pd - Poliúria e Polidipsia; A - Anúria; O - Oligúria; N - Normal; ND - Informação não disponível