

7636.987 4  
A 244 P  
1996

Paula Aryane Brito Alves

Perfil Epidemiológico da População Canina Atendida em Hospitais  
Veterinários de Belo Horizonte, MG - 1987 a 1994

Dissertação apresentada à  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
como requisito parcial para obtenção  
do grau de Mestre em Medicina  
Veterinária.

Área: Epidemiologia

Orientador: Prof<sup>a</sup> Celina Maria Modena

Belo Horizonte  
UFMG - Escola de Veterinária  
1996



MV-0000241-1

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

DA 07 97

LIB 197-06

A474p Alves, Paula Aryane Brito, 1968 -  
Perfil epidemiológico da  
população canina atendida em  
hospitais veterinários de Belo  
Horizonte - MG, 1987 a 1994. / Paula  
Aryane Brito Alves. Belo Horizonte:  
UFMG - Escola de Veterinária, 1996.  
124p: il.

Dissertação (mestrado).

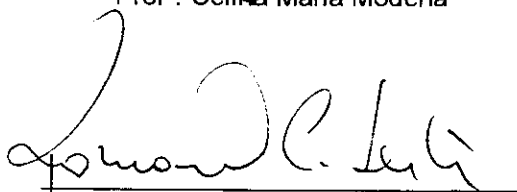
1. Cão - Doenças - Belo  
Horizonte - Teses. 2. Epidemiologia  
Veterinária - Belo Horizonte - Teses.  
3. Medicina Preventiva - Belo  
Horizonte - Teses. I. Título.

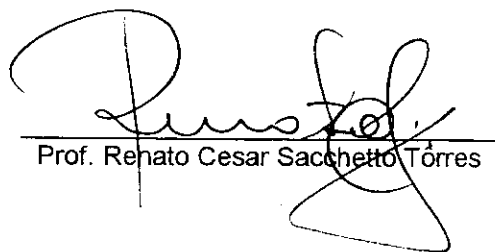
CDD 636.089 4



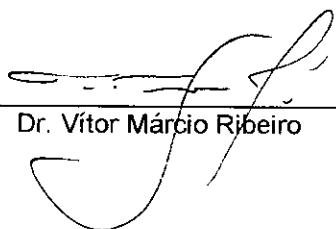
Dissertação defendida e aprovada em 30/08/1996 pela Comissão Examinadora constituída por:

  
Prof.<sup>a</sup> Celina Maria Modena

  
Prof. Romário Cerqueira Leite

  
Prof. Renato Cesar Sacchetto Torres

  
Prof.<sup>a</sup> Valéria de Sá Jayme

  
Dr. Vítor Márcio Ribeiro

Aos meus pais pelo  
exemplo de vida.  
**Dedico.**

## AGRADECIMENTOS

À Professora Celina Maria Modena, mais do que orientadora, uma amiga, pelos ensinamentos, carinho, dedicação, compreensão, estímulo, confiança e convivência agradável que sem dúvida, foram ingredientes indispensáveis ao meu amadurecimento pessoal e profissional.

Ao Professor Romário Cerqueira Leite pelos ensinamentos, incentivo, confiança, sugestões apresentadas e acima de tudo pelo exemplo como educador.

Ao professor Renato Cesar Sacchetto Tôres e ao Dr. Vítor Márcio Ribeiro pelas valiosas sugestões apresentadas na elaboração deste trabalho.

À Professora Valéria de Sá Jayme pelo estímulo, carinho, gentileza e pelas valiosas sugestões apresentadas.

Ao Professor Rômulo Cerqueira Leite pelas sugestões, incentivo, confiança e preocupação demonstrada no dia a dia.

Aos veterinários e funcionários do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária - UFMG e do Vether Hospital Veterinário pela coleta e cessão dos dados, indispensáveis à elaboração deste trabalho.

Ao Dr. Alberto Leite Pinto da Silva pelo apoio, confiança e principalmente pela gentileza com que sempre me recebeu.

Aos professores e funcionários do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva pelos ensinamentos, convivência, confiança, estímulo, ajuda e boa vontade. Em especial à Nádia Maria da Silva.

À Célia, Denise, Eliane, Marília e Patrícia Macêdo pelo carinho, alegria, paciência, compreensão e companheirismo que tornaram este período inesquecível.

A Idael Cristiano de Almeida Santa Rosa por ser mais que colega, um verdadeiro amigo.

À Cecília, Christiane, Cláudio, Clóvis, Edísio, Francesca, João Paulo, Jorge, Hélia, Marcelo, Marieta e Patrícia Gomes pois cada um a seu modo fez com que esse período fosse tão agradável.

Aos meus pais e irmãos pela compreensão, apoio, carinho, confiança, incentivo, exemplo, paciência, atenção e ajuda. Acima de tudo agradeço por vocês fazerem parte da minha vida.

Ao Marcelo pela grandeza com que soube compartilhar do meu ideal.

À Fernando, Vera, Luiz, Elizabeth, Maria do Carmo, Ronaldo, Frederico, Henrique e Luciana pela grande amizade.

Ao Colegiado dos Cursos de Pós Graduação da Escola de Veterinária - UFMG. Especialmente à Nilda Lucas Laurindo pela paciência, ajuda, boa vontade e pelo seu sorriso constante.

À Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais pela oportunidade de realização do curso de Mestrado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pela bolsa de estudos concedida.

A todos aqueles, cujos nomes não foram aqui incluídos, mas que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

*"De tudo ficaram três coisas:  
A certeza de que está sempre  
começando  
A certeza de que era preciso continuar e  
A certeza de que seria interrompido  
antes de terminar.  
Fazer da interrupção um caminho novo.  
Fazer da queda um passo de dança,  
do medo uma escada,  
do sonho uma ponte,  
da procura um encontro"*

Fernando Sabino

## SUMÁRIO

	Pág.
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	13
RESUMO	17
1 INTRODUÇÃO	19
2 LITERATURA CONSULTADA	21
2.1 Aspectos que Justificam este Estudo	21
2.2 Aspectos Relevantes na Relação Homem/cão	23
2.3 Importância da Epidemiologia na Clínica de Pequenos Animais	24
2.4 Características Demográficas	26
2.5 Medicina Veterinária Preventiva	30
2.5.1 Alimentação	31
2.5.2 Vermifugação	32
2.5.3 Vacinação	35
2.6 Perfil Sanitário	37
2.6.1 Doenças do Aparelho Digestivo	38
2.6.2 Doenças Infecciosas	39
2.6.3 Neoplasias	40
2.6.4 Outras Alterações	40
3 MATERIAL E MÉTODOS	42
3.1 Local Estudado e População de Referência	42
3.2 Escolha dos Hospitais Veterinários	42
3.3 Amostra	43
3.4 Metodologia	44
3.4.1 Banco de dados	44
3.4.2 Consolidação das Informações	44
3.4.3 Análise	45



4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
4.1	Características Demográficas	46
4.2	Medicina Veterinária Preventiva	51
4.2.1	Alimentação	51
4.2.2	Vermifugação	52
4.2.3	Vacinação	54
4.3	Perfil Sanitário	56
4.3.1	Doenças do Aparelho Digestivo	57
4.3.2	Doenças Infecciosas e Parasitárias	59
4.3.3	Lesões e Envenenamentos	62
4.3.4	Procedimentos Específicos	62
4.3.5	Doenças do Aparelho Geniturinário	62
4.3.6	Doenças dos Órgãos dos Sentidos	63
4.3.7	Doenças do Aparelho Respiratório	63
4.3.8	Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo	64
4.3.9	Neoplasias	64
4.3.10	Gestação, Parto e Puerpério, Assistência e Complicações	65
4.3.11	Sintomas, Sinais e Afecções Mal Definidas	65
4.3.12	Outras Alterações	66
4.3.13	Tratamentos Realizados	66
5	CONCLUSÕES	107
6	SUMMARY	109
	ANEXO	111
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		Pág.
TABELA 1	Fichas clínicas analisadas de acordo com o local de atendimento dos cães, 1987 a 1994.	44
TABELA 2	Distribuição por faixa etária e gênero de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	67
TABELA 3	Distribuição por gênero de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	68
TABELA 4	Distribuição racial de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	69
TABELA 5	Tipo de alimentação de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	71
TABELA 6	Vermifugação de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	72
TABELA 7	Vacinação de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	73
TABELA 8	Distribuição dos diagnósticos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte, 1987 a 1994.	74
TABELA 9	Doenças do aparelho digestivo de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	75

TABELA 10	Doenças infecciosas e parasitárias de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	76
TABELA 11	Lesões e envenenamentos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	77
TABELA 12	Cães encaminhados à hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, a fim de receberem procedimentos específicos, 1987 a 1994.	79
TABELA 13	Doenças do aparelho geniturinário de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	80
TABELA 14	Doenças dos órgãos dos sentidos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	81
TABELA 15	Doenças do aparelho respiratório de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	82
TABELA 16	Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	83
TABELA 17	Neoplasias de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	84
TABELA 18	Gestação, parto e puerpério, assistência e complicações de cadelas atendidas em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	85
TABELA 19	Sintomas, sinais e afecções mal definidas de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	86

TABELA 20	Doenças do sistema locomotor de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	87
TABELA 21	Doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	88
TABELA 22	Doenças do aparelho circulatório de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	89
TABELA 23	Doenças do sistema nervoso de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	90
TABELA 24	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	91
TABELA 25	Tratamento realizado nos cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	92
TABELA 26	Temperatura em °C do Município de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994 - médias compensadas	93
TABELA 27	Umidade relativa do ar (%) do Município de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994 - médias compensadas	94
FIGURA 1	Pirâmide de estrutura etária de população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	95
FIGURA 2	Pirâmide etária de população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	96

FIGURA 3	Representação esquemática da composição etária de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	97
FIGURA 4	Distribuição de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, segundo o gênero e a faixa etária, 1987 a 1994.	98
FIGURA 5	Variação mensal das gastroenterites hemorrágicas canina em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	99
FIGURA 6	Variação mensal da cinomose canina em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	100
FIGURA 7	Variação da temperatura (°C) e umidade relativa do ar (%) no município de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994 - médias compensadas.	101
FIGURA 8	Variação mensal das endoparasitoses caninas em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	102
FIGURA 9	Variação mensal das broncopneumonias caninas em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	103
FIGURA 10	Variação mensal do tumor venéreo transmissível de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	104
FIGURA 11	Variação mensal do número de cadelas gestantes atendidas em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	105
FIGURA 12	Variação mensal do tumor venéreo transmissível (TVT), gastroenterites hemorrágicas (GEH) e cinomose canina em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.	106

## RESUMO

O presente trabalho objetivou determinar o perfil epidemiológico da população canina atendida em dois hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, a partir da análise de informações colhidas em 4.573 fichas clínicas, no período de 1987 a 1994.

Os resultados encontrados indicaram a existência de 51,95% de cães jovens; 32,15% sem raça definida e 53% de machos. Grande parte destes animais foram acometidos por doenças que poderiam ter sido prevenidas, ficando evidente que os proprietários de cães requerem educação nas ações de prevenção de doenças. Entretanto quando analisados os dados relativos à medicina veterinária preventiva nesta espécie, observou-se pouca preocupação dos profissionais em orientar a esse respeito.

Quanto ao perfil sanitário, os resultados sinalizaram a influência das condições climáticas na ocorrência de algumas enfermidades, bem como a susceptibilidade de determinadas raças e categorias de idade. Algumas doenças apresentaram variações mensais semelhantes, sinalizando a existência de um possível fator comum, predispondo o aparecimento dessas.

Concluiu-se que a utilização das informações provenientes de fichas clínicas é um instrumento valioso, pois possibilita a caracterização da população e da ocorrência das enfermidades, assim como a identificação de fatores de risco, fornecendo importante subsídio para a atuação profissional.

Palavras - chave: cão, doenças, epidemiologia, medicina veterinária preventiva.



## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, devido às mudanças conjunturais ocorridas no país, a importância dos animais de estimação tornou-se cada vez mais consistente. A acelerada urbanização teve como consequência o aumento da população canina, acompanhando o crescimento da população humana. Este incremento determinou a mudança do papel destes animais em áreas urbanas, a expansão da indústria de saúde para pequenos animais e o aumento do número de veterinários trabalhando na clínica de pequenos animais.

Com isso, nos últimos anos, observou-se uma preocupação constante dos veterinários no sentido de desenvolver novos métodos de diagnóstico, facilitando a identificação e tratamento das doenças nos indivíduos. Apesar da clínica ter alcançado importantes avanços no sentido do diagnóstico, alguns autores têm ressaltado que a carência de trabalhos epidemiológicos, no que concerne a população canina, constituem obstáculo ao desenvolvimento de novas pesquisas. Percebe-se portanto, que existe uma infinidade de conhecimentos sobre o indivíduo, mas pouco se sabe sobre a população canina como um todo.

Embora ainda exista a carência deste tipo de informação, com a disponibilidade cada vez maior de microcomputadores, a clínica de pequenos animais tornou-se uma valiosa fonte de dados em saúde animal, com uma amostra representativa catalogada em seus arquivos e principalmente segura, já que os dados são coletados por veterinários.

Em outros países, o desenvolvimento de metodologias para caracterização da população canina, utilizando registros de hospitais e clínicas veterinárias tornou-se freqüente, tanto que a maioria dos hospitais veterinários das universidades têm bancos de dados que possibilitam aos profissionais o desenvolvimento e implementação de estudos epidemiológicos retrospectivos, destinados a investigar a ocorrência e características de diferentes enfermidades, assim como o conhecimento da composição da população e a identificação de grupos de risco.

Em função do exposto, foi objetivo deste trabalho determinar o perfil epidemiológico da população canina de Belo Horizonte - MG, a partir

das informações obtidas em fichas clínicas de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte, no período de 1987 a 1994.

Os resultados obtidos nesse trabalho poderão servir para balizar o desenvolvimento de novos estudos, bem como sinalizar as prioridades sanitárias dessa população canina.



## 2 LITERATURA CONSULTADA

### 2.1 Aspectos que Justificam este Estudo

Desde o início da História, o cão tem estado intimamente relacionado com o homem. Entretanto, se desconhece com exatidão quando e como se produziu essa associação (Wandeler et al., 1993). Vários trabalhos antropológicos analisando a evolução histórica da espécie canina afirmam que na Idade da Pedra existiu uma estreita associação entre o homem e o cão.

É possível que essa associação tenha se iniciado com a ajuda mútua enquanto caçavam. E, à medida que a civilização progrediu, o homem se empenhou em buscar maior segurança que aquela decorrente da caça cotidiana, juntando rebanhos e o cão se converteu em guardião dessas propriedades. A princípio foi apenas um guardião, protegendo animais contra predadores e também contra ladrões, depois passou a conduzir rebanhos (Davis, 1965).

À medida que o tempo transcorria, os cães desempenhavam na vida humana um papel cada dia mais importante. Esteve tão próximo do homem que, naturalmente, desempenhou um papel considerável na arte e tornou parte de crenças religiosas e superstições de muitas pessoas e épocas (Davis, 1965). Foi considerado mercadoria, objeto de troca, comida e utilizado no esporte, trabalho e caça.

Independente das funções desempenhadas nas diversas épocas, os cães sobreviveram a todos os mitos e superstições, passando a ocupar um importante papel na sociedade moderna: o de companheiro. Segundo Fogle (1992) as mascotes estão se convertendo em um último vínculo da sociedade urbana com seu passado. Esses animais têm um considerável valor para seus proprietários e podem tornar-se uma contribuição para a qualidade de vida. Conseqüentemente, o número de animais de companhia vem crescendo com maior ou menor intensidade em quase todos os países do mundo e, atualmente, 25% a 75% das famílias, do mundo desenvolvido, possuem animais de estimação.

Nos países em desenvolvimento, foi demonstrado que a maciça urbanização do povo ocasiona aumento da população canina. Segundo Rojas (1976), as grandes migrações do campo para a cidade, a formação de conglomerados marginais urbanos, além do problema social, levam ao incremento da população canina. Assim, alguns trabalhos foram desenvolvidos com o objetivo de estimar a população canina. Silva (1980) em Belo Horizonte, encontrou a relação de 8,62 pessoas por cão; Rangel (1980) no México, encontrou relação média de um cão para cada seis habitantes.

Concomitantemente, muitas influências econômicas e sociais afetaram a indústria de saúde animal, produzindo algumas mudanças significativas, principalmente na década de oitenta. Dentre as mudanças mais evidentes, relativas à medicina veterinária situam-se: a expansão da oferta de veterinários, a expansão dos custos com a educação de médicos veterinários, o aumento do número de mulheres na profissão, a diminuição dos salários iniciais dos veterinários e o aumento da competição entre os profissionais privados (Wise, 1987).

Grande parte dessas mudanças, no contexto profissional, levaram ao aumento do número de veterinários trabalhando na clínica de pequenos animais e conseqüentemente expansão da indústria de saúde para pequenos animais. No Brasil, observa-se um aumento cada vez maior de indústrias participando deste mercado. Segundo Albuquerque (1994), em 1993 foram comercializados em torno de 150 mil toneladas de rações para felinos, marcando um crescimento de 13% em relação ao ano anterior.

Se a cada dia constata-se maior número de profissionais na clínica de pequenos animais e aumento da população de animais de companhia, é fundamental que os veterinários estejam alertas para as necessidades da sociedade, em termos de saúde para animais de estimação.

É importante salientar que dentre os animais de companhia, o cão é a espécie de predileção. Odendaal (1994) avaliando a demografia de animais de companhia na África do Sul, em 1992, deparou com a existência de 3,93 milhões de cães, 970 mil gatos, 980 mil pássaros, 22 milhões de outros animais de companhia e 100 mil cavalos. Constatou também que 37% das residências, que tinham animais de companhia criavam cães, sendo esses os mais populares. Em Belo Horizonte, o cão também figura como a espécie de predileção, este fato ficou evidenciado por Assis et al. (1996) ao avaliar a importância afetiva dos animais de estimação.

## 2.2 Aspectos Relevantes na Relação Homem/Cão

É importante destacar que a estreita associação entre o homem e a espécie canina apresenta fortes implicações de ordem afetiva e sanitária (Rangel, 1980).

A relação que o proprietário mantém com o seu animal de estimação pode ser complicada. Fogle (1992) sugeriu que muitas pessoas sentem conexões quase biológicas com seus animais de estimação. Eles oferecem amor, segurança, atenção e companhia incondicional, que é básica ao sentido humano de bem estar e talvez por isso algumas pessoas desenvolvem laços emocionais tão fortes com seus cães e gatos, a ponto de serem estes, por vezes, considerados membros da família.

Estes benefícios tornam-se evidentes quando considerado o conceito, ainda que "idealista", da Organização Mundial de Saúde (OMS) para a qual, saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença (Almeida Filho & Rouquayrol, 1992).

A forma como estes animais são criados, traz à tona as implicações de ordem sanitária. Sabe-se que o cão está envolvido na transmissão de mais de 50 zoonoses (Wandeler et al., 1993). Em Minas Gerais, dentre as sete zoonoses consideradas prioritárias para controle pela Secretaria de Estado da Saúde, o cão está envolvido na transmissão de duas dessas zoonoses, a raiva e a leishmaniose. Além dessas, deve-se lembrar que as agressões por cães, as "larva migrans" visceral e cutânea, a leptospirose, as dermatomicoses e as sarnas exercem um importante papel em saúde pública.

Miller (1992) relatando as principais zoonoses de pequenos animais, cita que enquanto fornecedor de tratamentos de saúde para os animais, é também da responsabilidade do veterinário tomar conhecimento das enfermidades que podem ser transmitidas de cães e gatos para as pessoas e, quando necessário, informar ao público possuidor de animais de companhia sobre os riscos potenciais representados por tais doenças, bem como explicar as formas de minimizar as oportunidades de exposição dos donos e dos seus familiares, especialmente crianças.

De acordo com o autor, em anos recentes, o transplante de órgãos humanos e os avanços na quimioterapia para as neoplasias conduziram a significativo aumento no número de pessoas que tomam medicamentos que suprimem o sistema imunológico. Além disso, a disseminação da síndrome da deficiência imunológica adquirida (AIDS)

também contribuiu com o aumento de pessoas imunossuprimidas. Estes pacientes são, em geral, mais susceptíveis a uma série de processos nosológicos, inclusive as zoonoses. Embora não tenha sido estabelecida correlação entre o fato de se ter um animal de estimação e o aumento na incidência de moléstia numa pessoa imunossuprimida, a consulta com um médico deve ser indicada, sempre que uma doença zoonótica ou potencialmente zoonótica for diagnosticada no animal de estimação do cliente.

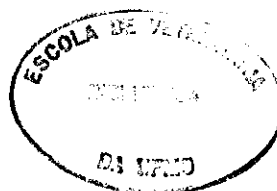
### 2.3 Importância da Epidemiologia na Clínica de Pequenos Animais

Apesar do envolvimento do cão na cadeia de transmissão de várias zoonoses, não se pode ignorar que manter a saúde dos animais é atribuição exclusiva do veterinário. Enquanto clínico, ele é responsável pela prevenção, diagnóstico e tratamento das enfermidades nesses animais.

Nos últimos anos, observou-se uma preocupação constante dos veterinários, no sentido de desenvolver novos métodos de diagnóstico, facilitando a identificação e tratamento das doenças. Embora a clínica tenha alcançado importantes avanços no sentido do diagnóstico, pouco se conhece sobre essa população. Segundo Alves et al. (1995), existe a necessidade de pesquisas que melhorem as técnicas preventivas e de maiores estudos sobre os determinantes relacionados com as enfermidades que possam dar subsídio aos clínicos de pequenos animais.

Em outros países, esta preocupação tem sido constante e, é evidenciada por vários trabalhos publicados no que concerne à população canina. Franti & Krause (1974) e Schneider & Vaida (1975) realizaram um levantamento da população de cães e gatos, em regiões da Califórnia, Estados Unidos. Nassar & Mosier (1980) apresentaram um modelo populacional e metodologia para determinar a dinâmica e características de populações de cães e gatos dos Estados Unidos, utilizando a distribuição de idade e de sexo. Eckersley et al. (1992), através de um estudo retrospectivo, avaliaram o nível de saúde de populações caninas em duas comunidades da África do Sul, sendo uma desenvolvida e a outra em desenvolvimento.

Entretanto, no Brasil, a carência deste tipo de conhecimento foi destacada por Daleck (1996), ao analisar a ocorrência das neoplasias mamárias. O autor não encontrou na literatura brasileira trabalho epidemiológico levando em consideração os atributos do hospedeiro na



ocorrência dessas neoplasias. Ressaltou também que vários fatores têm sido identificados nos países considerados do primeiro mundo, como tendo influência no aparecimento das neoplasias mamárias, porém, indaga se são as nossas condições as mesmas desses países.

Os fatos anteriormente citados ressaltam a importância da Epidemiologia nesta espécie. É preciso reconhecer que o método epidemiológico segue os mesmos passos que o método clínico. O método clínico é um sistema de pensamento aplicado ao indivíduo doente, cuja finalidade é estabelecer um diagnóstico e instituir um tratamento (Maletta, 1988). O método epidemiológico se aplica à comunidade com o objetivo de produzir conhecimento capaz de promover a saúde individual através de medidas de alcance coletivo (Almeida Filho & Rouquayrol, 1992).

Para se chegar a um diagnóstico global e intervenção, o método epidemiológico se inicia com o estudo de vários determinantes (qualquer característica que afete a saúde da população), a partir de informações obtidas de dados primários.

Os determinantes podem ser inerentes ao hospedeiro, agente e ambiente. Dentre os determinantes relativos ao hospedeiro, situam-se o sexo, a idade, a espécie, a raça, o tamanho, a conformação, o estado hormonal, o estado nutricional, o estado imunológico, o estado funcional (gestação e lactação) e o comportamento (Thrusfield, 1990). O trabalho realizado por Ernst et al. (1987c) é um bom exemplo da influência destes atributos na ocorrência de enfermidades. Os referidos autores, investigando a influência da idade, sexo e raça como fatores de risco na toxocaríase canina, no Chile, constataram que cães com menos de um ano de idade, machos e animais mestiços tinham um alto risco de desenvolver a doença.

Como determinantes do ambiente incluem-se: localização, clima, manejo e stress. Vários autores têm relatado a influência dos fatores ambientais na ocorrência das enfermidades. Ernst et al. (1987b) avaliaram a distribuição temporal e os determinantes climáticos da prevalência da parvovirose canina no Chile, durante um período de cinco anos. Os autores encontraram aumento da enfermidade nos períodos com alta temperatura e baixa umidade do ar e concluíram que esses fatores climáticos explicaram 22,52% da variabilidade da prevalência da parvovirose.

A estação do ano também pode exercer influência na frequência de doenças, como observado por Málaga et al. (1976), ao avaliarem o

comportamento estacional da raiva canina em Lima, Peru, no período de 1967 a 1970. Os autores observaram aumento considerável do número de casos na primavera (setembro-novembro) e concluíram que esta incidência associa-se a essa estação porque nela observa-se maior frequência do cio das fêmeas, o que explica também maior risco de exposição, por maior contato entre os animais.

Exemplos de determinantes inerentes ao agente seriam a virulência e patogenicidade e variações genotípicas. Segundo Swango (1992) existe apenas um sorotipo do vírus da cinomose, mas existem cepas biologicamente distintas quanto à virulência. Algumas dessas cepas são pouco virulentas e causam infecções inaparentes, enquanto outras causam doença aguda com altos índices de letalidade.

Em outras espécies, pesquisas sobre determinantes apresentam como obstáculo a carência de informações. Porém, a disponibilidade cada vez maior de microcomputadores facilitando a compilação dos dados, tornou as clínicas veterinárias, potencialmente, a maior fonte de dados em saúde animal e com uma amostra representativa catalogada em seus arquivos. Visando a utilização destas informações, Alves et al. (1993b) elaboraram um banco de dados que possibilita a análise epidemiológica em populações de pequenos animais. A utilização deste instrumental permite caracterizar a distribuição espacial e temporal e alguns determinantes do processo saúde doença em populações caninas.

#### 2.4 Características Demográficas

Os caracteres epidemiológicos, relativos aos hospedeiros, são de grande valor, pois fornecem elementos úteis não somente para o diagnóstico, mas também para a execução de medidas terapêuticas e preventivas (Maletta, 1988). A sua influência na ocorrência de doenças foi reforçada por Robinson (1967) ao salientar que o risco de algumas doenças em cães varia com a idade, raça, sexo e fatores ambientais que são parcialmente controlados pelos proprietários.

Geralmente a idade é o determinante mais importante, dentre os atributos dos hospedeiros, pois a maioria das doenças apresenta grandes variações com a idade, e o estudo dessas variações ajuda a compreender os fatores responsáveis pelo desenvolvimento da doença (Maletta, 1988). Desta forma, várias enfermidades têm maior impacto em determinadas faixas etárias, como por exemplo, as doenças infecto contagiosas em animais jovens e as crônicas degenerativas em idosos. É interessante destacar que na população canina são considerados jovens



aqueles cães com idade inferior a um ano e idosos aqueles com mais de oito anos (Eckersley et al., 1992).

Em outros países, diversos trabalhos foram realizados com o objetivo de avaliar a composição etária de populações caninas. Mills & Nielsen (1967) obtiveram informações do registro de 168.000 cães licenciados em Connecticut, Estados Unidos e constataram que 62% dos cães tinham cinco anos ou menos e o restante encontrava-se na faixa etária de seis e dez anos. Rangel (1980) ao estimar a população canina das áreas metropolitanas da cidade do México, em 2.753.300 cães, observou que 7% dos animais pertenciam ao grupo de menores de três meses de idade. Thrusfield (1989) estudando as características demográficas da população canina e felina do Reino Unido em 1986, encontrou 12% de cães com menos de um ano de idade e 38% com mais de oito anos. Eckersley et al. (1992) avaliaram o "status" sanitário de dois grupos de animais hospitalizados durante o período de 1987 a 1989. O grupo proveniente de comunidades em desenvolvimento da África do Sul era constituído em sua maioria por cães jovens, e o grupo de comunidades desenvolvidas da área de Johannesburgo, África do Sul era formado em sua maioria, por cães adultos.

Em Belo Horizonte, também foram desenvolvidos alguns trabalhos. Silva (1980) avaliando as características da população canina e felina, encontrou 22,6% de cães com até 11 meses de idade e 57,5% de cães com até dois anos. Ribeiro (1988) analisando o perfil nosológico e as formas de criação da população canina, no período de agosto de 1985 a setembro de 1986, encontrou maior frequência de população com idade inferior a 36 meses (70,0%). Alves et al. (1995) através do estudo retrospectivo da série cronológica 1987 a 1993, observaram na estrutura demográfica concentração de animais jovens; 46,39% dos cães tinham idade inferior a 12 meses. Assis et al. (1996) aferindo a importância afetiva dos animais de estimação, encontraram 45% de cães na faixa etária de 0 a 29 meses.

O sexo e raça, também, desempenham um importante papel na ocorrência das doenças. Muitas enfermidades diferem em frequência e gravidade entre os grupos raciais, como a parvovirose nas raças Dobermann e Rottweiler (Glickman et al., 1985), e podem ser influenciadas por fatores hormonais, ou mesmo genéticos, inerentes ao sexo (Maletta, 1988).

Quanto ao sexo, todos os trabalhos avaliados encontraram predomínio de machos nas amostras. Em Belo Horizonte, este percentual variou de 61% (Silva, 1980) a 52,68% (Alves et al., 1995). Mesmo que alguns

autores tenham trabalhado com população total e outros com cães atendidos em estabelecimentos veterinários, evidenciou-se predomínio de machos.

Segundo Eckersley et al. (1992) algumas hipóteses podem explicar a maior frequência de machos, entre cães hospitalizados. A primeira refere-se à sua popularidade, devido à noção que são melhores cães de guarda e por não apresentarem problemas de procriação. A segunda relaciona-se ao seu menor confinamento domiciliar, o que os expõe, mais frequentemente, a doenças infecciosas e/ou parasitárias e aumentam sua probabilidade de envolver em acidentes automobilísticos e brigas. Esses cães também têm maior probabilidade de contrair tumor venéreo transmissível.

Em relação à distribuição racial, Robinson (1967) caracterizando populações caninas em Michigan, Ohio, Alabama e Massachusetts (EUA), no período de 1953 a 1963, encontrou grande variação na distribuição racial, entre os referidos Estados. O mesmo autor relata que das dez raças mais frequentes em cada Estado, seis foram constantes (Cocker Spaniel, Beagle, Collie, Pastor Alemão, Dachshund e Boxer) e que a população de cães mestiços variou de 63,4% no Alabama a 28,6% em Michigan. Mills & Nielsen (1967), nos Estados Unidos, observaram que cães mestiços foram responsáveis por 28,5% da amostra, sendo que as raças Beagle, Pastor Alemão, Collie, Poodle e Cocker Spaniel responderam por 36% do total. Rangel (1980), no México, observou que os animais mestiços foram responsáveis por 61,05% da amostra.

Em Belo Horizonte, Ribeiro (1988) verificou amplo predomínio de cães sem raça definida (42,81%), seguidos pelas raças Pastor Alemão (14,38%), Pequinês (7,19%), Fila Brasileiro (5,83%), Dobermann (5,31%) e outras com menor percentual. Assis et al. (1996) também observaram predomínio de animais sem raça definida (33,9%), seguidos por Pastor Alemão (10,1%), Poodle (8,2%), Fila Brasileiro (6,4%), Cocker Spaniel (5,5%), dentre outras.

Variações observadas na distribuição racial sugerem diferenças na preferência por cães de raça ou por raças específicas. Assim, uma raça comum em uma ou mais regiões, pode ser menos comum, incomum ou inexistente em outras. Por causa do "status" sócio-econômico do proprietário algumas raças podem ser superestimadas em populações caninas atendidas em hospitais ou clínicas (Robinson, 1967).



Nos países em desenvolvimento, observou-se predomínio de animais sem raça definida, com maior ou menor variação. Segundo Eckersley et al. (1992) a divergência no percentual de cães mestiços, entre regiões, é provavelmente devido a diferenças sócio-econômicas e culturais dos proprietários.

O conhecimento da distribuição racial é importante, não somente pela susceptibilidade de algumas raças à determinadas enfermidades, mas também porque populações de cães e gatos estão sujeitas a mudanças em sua estrutura, devido a variações na natalidade e mortalidade. Essas variações podem ser causadas pela melhoria em saúde e práticas de criação, incluindo mudanças induzidas pela popularidade de raças em particular (Thrusfield, 1989).

Sendo assim, o conhecimento das características demográficas é fundamental por fornecer elementos úteis não somente para o diagnóstico, mas também para identificação da composição da população e avaliação de grupos de risco, possibilitando a execução de medidas terapêuticas e preventivas.

A melhor maneira de se visualizar a composição de uma população, segundo a idade e o sexo, é através da elaboração de pirâmides populacionais, uma vez que essas características separadamente não fornecem uma visão global. Alguns autores estudando a composição da população canina construíram esse tipo de histograma e encontraram semelhanças em suas formas.

A pirâmide populacional canina encontrada por Thrusfield (1989), no Reino Unido, apresentava base larga, consistente com a elevada fertilidade dos cães. Segundo o autor, o histograma encontrado é similar à pirâmide populacional humana de países em desenvolvimento, onde observam-se alta taxa de fertilidade e baixa proporção de indivíduos sobrevivendo a idade avançada.

Alves et al. (1995) em Belo Horizonte, também encontraram pirâmide populacional canina com base larga, representando grande número de animais jovens e nítido declínio das demais categorias, sendo similar às pirâmides observadas em outros países. A título de comparação com a população humana, esse tipo de população pode ser considerada como jovem ou progressiva, de acordo com a classificação de Maletta (1988). Segundo o autor, jovem ou progressiva é aquela população que apresenta altas taxas de mortalidade infantil e de natalidade, associadas a graves problemas sócio-econômicos e onde o número de indivíduos

de zero a quatorze anos é maior que o dobro daqueles com 50 anos ou mais.

Apesar de alguns autores encontrarem pirâmides com forma semelhante, constatou-se grande variação entre as médias de idade na literatura consultada. Estas médias oscilaram de 2,5 anos, em Belo Horizonte (Silva, 1980) a 4,8 anos, no Reino Unido (Thrusfield, 1989).

Essa diferença é coincidente com a encontrada por Eckersley et al. (1992), na África do Sul. Os pesquisadores observaram que os cães de comunidades desenvolvidas eram em sua maioria adultos e os cães de comunidades em desenvolvimento mais jovens. É interessante salientar que além das condições de vida, a distribuição racial da população pode interferir na média de idade, uma vez que cães de grande porte tendem a morrer mais jovens que as raças de pequeno porte (Reif, 1983).

Visando comparar a população canina com a humana, Lebeau (1953) desenvolveu um método de conversão da idade dos cães em equivalentes humanos. De acordo com este método, um cão de um ano de idade equivale a uma pessoa de 15 anos; um cão de dois anos a uma pessoa de 24 anos; e acima dos dois anos de vida, cada ano de vida de um cão equivale à quatro anos humanos. Assim, um cão de dez anos equivale a uma pessoa de 56 anos (24 anos mais quatro por cada ano a partir dos três anos).

Deve ser ressaltado que a estrutura demográfica é importante subsídio para os clínicos, pois permite planejar sua demanda e respectivos tipos de serviços, bem como estimar perfis epidemiológicos (Alves et al., 1995).

## 2.5 Medicina Veterinária Preventiva

Muitos profissionais são atraídos para a área médica, porque querem curar doenças e no entanto, a maioria dos pacientes preferiria, em primeiro lugar, nem adquirir uma doença, ou detectá-la precocemente e suprimi-la antes de causar-lhes qualquer dano (Fletcher et al., 1991). Como demonstrado no tópico de Características Demográficas, a população canina, de várias regiões é, em sua maioria, jovem, e portanto, susceptível a doenças infecciosas e/ou parasitárias, que poderiam ter sua incidência reduzida através de medidas preventivas. Esses aspectos fazem com que a medicina veterinária preventiva tenha um papel importante no exercício profissional do clínico de pequenos animais.

A medicina veterinária preventiva na esfera dos animais zootécnicos tornou-se muito comum e é absolutamente essencial. Contudo, é como se a medicina preventiva do cão e gato estivesse limitada a evitar que esses animais coloquem em risco a vida e produtividade de humanos e animais zootécnicos. A medicina preventiva dos animais de pequeno porte pode alcançar importantes resultados nos países em desenvolvimento e, para tanto, deve incluir entre as suas ações a instrução sobre alimentação, princípios higiênicos gerais, controle endo e ectoparasitário adequado, vacinação e controle de reprodução (Van Heerden, 1992). No entanto, na rotina da clínica de pequenos animais as atenções se voltam, quase que exclusivamente, para a alimentação, a vermifugação e a vacinação.

### 2.5.1 Alimentação

Edney (1989), analisando diversos aspectos da nutrição de cães e gatos, cita que esses, como os demais seres vivos, precisam de alimentos adequados para se manterem vivos e saudáveis. Ainda que, a alimentação não seja uma condição suficiente para definir o estado nutricional, torna-se no entanto, a condição necessária (Batista Filho, 1993). Ao mesmo tempo, a alimentação deveria ser motivo de satisfação, tanto para o animal de companhia, quanto para o proprietário, principalmente porque uma das principais preocupações do proprietário de um animal de estimação é mantê-lo em forma e saudável (Edney, 1989). Muitos cães mantidos como mascotes dependem exclusiva ou principalmente de seus donos para obter alimento. A maior parte das pessoas são muito conscientes da ligação entre alimentação e saúde, e muitos donos de animais de estimação se preocupam com a dieta dos mesmos tanto quanto a própria (Legrand-Defretin, 1994).

Ainda assim, Moreira (1971), no Uruguai, encontrou que 30% da população canina era alimentada com produtos industrializados, enquanto 70% recebiam restos de comida das famílias. Da mesma forma, Ribeiro (1988), em Belo Horizonte, encontrou que a principal dieta oferecida aos cães era de comida caseira (50,63%), seguida pela dieta mista (23,02%), ração (16,77%), dieta de filhotes (4,27%), angu (2,71%), carne (2,08%) e aparas de carne (0,52%).

Moreira (1971) destacou, como importante, o aspecto de que no Balneário de Canelones, região da elite sócio-econômica de Montevidéu, se comprava alimento para 53% dos cães e na área urbana este percentual caía para 25%. Por isto, não se pode desconsiderar que a atenção dispensada à alimentação está condicionada por fatores

econômicos e sociais. Batista Filho (1993) salienta que nas áreas de subdesenvolvimento econômico-social, é habitual a prevalência de doenças carenciais e infecciosas e é tão estreito o vínculo entre desnutrição e infecção que, na prática, torna-se necessário considerar as duas condições para que se possa conseguir o controle adequado dos dois problemas.

### 2.5.2 Vermifugação

Os parasitas são alvo de preocupação em todos os países do mundo, principalmente naqueles em desenvolvimento, onde a maior parte da população é constituída por animais jovens e portanto mais susceptíveis às doenças infecciosas e parasitárias.

Infecções de cães com endoparasitas podem causar morte, doença aguda ou crônica, reduzir consideravelmente o desenvolvimento de cães e podem interferir no desenvolvimento de imunidade após vacinação.

E, se a interferência na saúde dos cães não é suficiente para sensibilizar os clínicos quanto a necessidade de prevenção destes parasitos, é importante salientar que a toxocariase e ancilostomíase dos cães exercem um papel de grande importância em saúde pública, como principais causas de "larva migrans" visceral e cutânea. Além disso, casos humanos de infecção por *Dipylidium caninum* têm sido relatados no Brasil (Silva et al., 1994).

A espécie mais importante envolvida na síndrome de "larva migrans" visceral (LMV) e "larva migrans" ocular (LMO) é a *Toxocara canis*, um ascarídeo de distribuição cosmopolita, freqüentemente encontrado parasitando intestino delgado de cães e gatos. Os ovos desse ascarídeo são muito resistentes aos fatores ambientais e podem permanecer viáveis durante muitos meses. Ocasionalmente *Toxocara catti* e *Ancylostoma caninum*, também parasitos de cães e gatos, podem provocar esta síndrome (Sommerfelt et al., 1992).

A população de risco é constituída por crianças, entre um e cinco anos de idade, que têm maior contato com animais parasitados e com solo onde foram depositados os excrementos desses (Costa-Cruz et al., 1994). Sommerfelt et al. (1992) citam relação entre ocorrência da doença e alguns fatores como: alta prevalência de cães parasitados, volume de fezes que diariamente se depositam em praças públicas, resistência dos ovos e conseqüentemente alta viabilidade em condições ambientais adequadas, os quais determinam a contaminação do meio, e

resultam numa fonte de infecção para o homem e em particular para as crianças.

No meio urbano, principalmente nas grandes cidades, o fato de crianças e animais, particularmente cães, dividirem o mesmo espaço físico, em áreas de lazer como praças, parques e "playgrounds" tem contribuído para o aumento da ocorrência desta zoonose (Nunes, 1995).

A infecção canina e a contaminação do solo apresentam grande variação entre regiões. Contudo, a contaminação do solo por *Toxocara spp.* é prevalente em todo o mundo (Barriga, 1988). Costa-Cruz et al. (1994) pesquisando a presença de ovos de *Toxocara spp.* em praças públicas de Uberlândia, MG, encontraram 23,7% de contaminação. Segundo os autores esse resultado foi superior aos de Pereira da Silva (1984) no Rio de Janeiro (17%) e inferior aos de Ferreira et al. (1976) no Rio de Janeiro e Chieffi & Müller (1978) em Londrina com 60 e 100% de confirmação diagnóstica em solos pesquisados, respectivamente.

A maior dificuldade de se medir a importância da toxocaríase humana é a adequada identificação da doença. Porém, devido ao fato da doença no homem ser uma consequência direta da contaminação do solo com fezes de cães infectados, a prevalência de infecção intestinal no cão pode ser um indicador apropriado do risco de contaminação humana (Barriga, 1988).

Sendo assim, o médico veterinário assume um papel fundamental na prevenção desta zoonose, pois cabe a ele manter a sanidade dos animais, a fim de evitar a contaminação ambiental, além de esclarecer o público dos cuidados a serem tomados com os animais de companhia (Nunes, 1995). Os proprietários dos animais de estimação devem ser orientados, quanto ao risco de se contrair a doença e importância das vermifugações.

A "Larva migrans" cutânea se manifesta quando larvas infectantes de *Ancylostoma braziliense* e *A. caninum*, dentre outros, penetram na pele do homem e vagueiam no tecido subcutâneo provocando uma erupção linear e tortuosa da pele, geralmente muito pruriginosa (Lima et al., 1984).

Os solos arenosos e úmidos apresentam oxigenação, umidade e temperatura favoráveis às larvas infectantes de *Ancylostoma sp.*, propiciando a manutenção da infecção. Por isto, crianças e banhistas de mar estão mais expostos à infecção, já que entram em contato direto com a areia ambiental (Acha & Szyfres, 1977). Segundo Cypess (1979)

outro grupo de pessoas susceptíveis a esta síndrome, são os pedreiros, jardineiros e agricultores.

Em Belo Horizonte, esporadicamente têm sido registrados casos isolados de larva migrans cutânea em pessoas que freqüentam escolas, clubes ou parques públicos. Portanto, é uma afecção que ocorre com uma certa freqüência em nosso meio (Lima et al., 1984).

Lima et al. (1984) descrevendo um surto de "larva migrans" cutânea em uma creche de Belo Horizonte, constataram que em Minas Gerais é muito comum encontrar caixas de areia nas creches, jardins de infância e outros educandários. Os muros baixos destes locais evitam o acesso de cães, mas não impedem a entrada de gatos, que têm como hábito enterrar as fezes na areia.

Assim como na LMV, a prevalência desta afecção no homem está relacionada com a ocorrência da infecção em cães e gatos, condições climáticas favoráveis para o desenvolvimento e sobrevivência da larva no ambiente e o tipo de solo.

Trabalhos sobre a ocorrência e prevalência de helmintos gastrointestinais de caninos, de algumas regiões do Brasil, têm revelado elevado parasitismo, principalmente em cães vadios. Silva et al. (1994) pesquisando a ocorrência de helmintos gastrointestinais de 313 cães vadios e 45 cães atendidos em clínicas veterinárias de Belo Horizonte concluíram que a freqüência de parasitismo intestinal, por helmintos, em cães vadios e mesmo naqueles que recebem cuidados médicos veterinários, é alta.

Assim, o tratamento adequado dos animais infectados é importante medida de controle. Como os filhotes apresentam alto grau de infecção e podem eliminar ovos a partir de 15 dias de vida, o tratamento deve ser realizado a partir da segunda semana de vida, repetindo-se na quarta, sexta, oitava e décima semanas. Embora a maioria dos clientes não tragam os animais à clínica antes da oitava-semana, quando se inicia o esquema de vacinação, os proprietários devem ser orientados para que o tratamento seja iniciado na época adequada, assegurando assim a saúde dos filhotes, bem como a diminuição do risco de infecção dos habitantes da casa, uma vez que o ambiente habitado por ninhadas é altamente contaminado (Nunes, 1995).

O papel da vermifugação no controle destas zoonoses é fundamental. Porém, o trabalho realizado por Harvey et al. (1991) exemplifica a pouca preocupação dos veterinários em relação as ascarioses e



ancilostomíases. Considerando-se que a ocorrência de ancilostomíases em cães e gatos nos Estados Unidos é endêmica, os autores entrevistaram uma amostra representativa destes profissionais no país. Os resultados encontrados demonstraram que 29% dos clínicos nunca discutiram o potencial zoonótico destas verminoses com os clientes ou discutiam somente quando questionados; 38% discutiam somente quando eram diagnosticados nos animais atendidos e 33% discutiam com todos os clientes.

Em relação ao tratamento, 33% dos veterinários recomendavam exame e tratamento dos filhotes com menos de quatro semanas de idade e 54% nunca administraram anti-helmíntico antes do exame de diagnóstico. Para os veterinários que recomendavam tratamento profilático, 49% tratavam de todos os filhotes e adultos, 22% só tratavam mediante um diagnóstico positivo prévio e 15% só tratavam mediante pedido do proprietário.

Segundo Gomes (1988) as "larva migrans" são zoonoses de grande importância em todo o mundo e, nos últimos tempos, estudos mais detalhados vêm sendo realizados. O presente autor ao avaliar a ocorrência destas zoonoses, salientou a necessidade de: 1- Chamar a atenção das autoridades sanitárias no sentido de que, o problema "larva migrans" é um problema de saúde pública. 2- Conscientizar melhor os médicos veterinários, clínicos de pequenos animais, de que são eles, na clínica do dia - a - dia, os responsáveis pelo controle dos ciclos parasitários em pequenos animais.

### 2.5.3 Vacinação

Os programas sanitários de animais de companhia tratam da prevenção das enfermidades nos indivíduos e compreendem alguns procedimentos como: vacinações; tratamentos periódicos, incluindo a administração de anti - helmínticos; educação sobre manejo, dieta e alojamento; exames de rotina dos animais (Thrusfield, 1990).

Dentre os procedimentos citados anteriormente, a vacinação é utilizada de forma rotineira para evitar a ocorrência de enfermidades. Quando a maioria dos indivíduos de uma população está imunizada, interrompe-se a cadeia de transmissão da doença (Maletta, 1988).

Apesar da importância da vacinação no controle de doenças infecciosas, Ribeiro (1988) em Belo Horizonte, encontrou que a média de cobertura vacinal contra parvovirose foi de 0,71 doses por animal (D/A) e tríplice

0,72 D/A. As freqüências de parvovirose (11,19%), cinomose (9,52%) e leptospirose (0,31%) encontradas pelo mesmo autor são um reflexo da baixa cobertura vacinal da população canina estudada.

Além da baixa cobertura vacinal da população canina, as falhas vacinais têm sua parcela de contribuição na ocorrência de doenças infecciosas. Esse fato foi constatado por Gouveia et al. (1987) ao avaliarem a distribuição da cinomose canina, em Belo Horizonte. Os autores observaram que o percentual de animais que apresentavam a doença, havendo sido previamente imunizados, com uma ou mais doses de vacina, foi relativamente alto (22,3%), sugerindo que falhas de imunização têm sido freqüentes.

Segundo os mesmos autores, vários fatores podem contribuir para a ocorrência dessas falhas, tais como:

- Fatores inerentes ao imunógeno - baixos títulos virais, conservação inadequada, uso de amostras pouco imunogênicas, dentre outros.
- Fatores inerentes ao animal - doenças concorrentes, parasitoses, hipertermia e estado nutricional deficiente.
- Fatores inerentes à vacinação - o conhecimento dos níveis de anticorpos passivos é essencial ao estabelecimento de um programa de imunização adequado.

Os fatores inerentes ao animal resultam em redução na capacidade de síntese de anticorpos, ressaltando a necessidade de educação sanitária dos proprietários, quanto à vermifugação, nutrição adequada e boa higienização do ambiente. Exposições desnecessárias à rua até os seis primeiros meses de idade do animal, também devem ser evitadas (Balsamão & Carvalho, 1993).

A orientação do cliente, quanto à nutrição e vermifugação, dentre outros, é certamente fundamental, para garantir o sucesso do esquema de vacinação. Para que isto ocorra, é preciso um bom relacionamento entre o proprietário e o médico veterinário, de modo que todas as orientações e medidas de controle sejam entendidas e praticadas corretamente (Balsamão & Carvalho, 1993).

Para muitos clientes a necessidade de informação sobre o animal e sua saúde constitui um fator de motivação primária que o leva a visitar um veterinário. Então, o clínico deve ver em cada consulta, uma oportunidade para dar informações sobre os processos de cuidados veterinários (Case, 1988). Segundo o autor, os clientes estão, claramente, interessados em aprender mais sobre a saúde e bem estar



dos seus animais de companhia, portanto o papel deste profissional como educador não deve ser subestimado.

Segundo Van Heerden (1992), um cão sadio e de bom aspecto é provavelmente a melhor propaganda para o veterinário, numa sociedade em desenvolvimento.

## 2.6 Perfil Sanitário

Se os ambientes físico e biológico albergam fatores ainda não controlados, contribuintes para a geração de enfermidades, é também verdade que um bom nível sócio-econômico neutraliza os fatores ambientais adversos (Almeida Filho & Rouquayrol, 1992). Vários trabalhos realizados reforçam essa premissa.

Ribeiro (1988) ao avaliar o perfil nosológico da população canina de Belo Horizonte, no período de agosto de 1985 a setembro de 1986, observou a seguinte distribuição: alterações digestivas (15,06%), alterações dermatológicas (14,23%), acidentes (13,18%), parvovirose (11,19%), animais encaminhados para controle geral (9,83%); cinomose (9,52%) e outras alterações com menor percentual.

Araújo et al. (1990) consultaram 4.180 fichas clínicas de cães atendidos no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, no período compreendido entre julho de 1989 e 90, com diagnóstico clínico e/ou laboratorial definitivo. Os resultados indicaram que 11,9% dos proprietários procuravam o hospital para obter informações gerais. As gastroenterites hemorrágicas foram responsáveis por 18,55% dos atendimentos, seguidas por: dermatites de várias etiologias (10,9%); parasitoses, inclusive hemoparasitoses (10,3%), dentre outras.

Rautenbach & Joubert (1991) realizaram um estudo descritivo da população canina rural da África do Sul e encontraram alta prevalência de erliquiose (17,2%); tumor venéreo transmissível (6,8%), infestação por pulgas (5,5%); cinomose (5%) e outras com menor percentual.

Os autores citados anteriormente encontraram distribuições diferentes na ocorrência de enfermidades. Entretanto, constatou-se alto percentual de doenças infecciosas, passíveis de prevenção. Segundo Rouquayrol (1993) a maioria das doenças infecciosas está associada à pobreza e ao subdesenvolvimento.

Este aspecto foi reforçado por Eckersley et al. (1992) ao avaliarem o "status" sanitário de dois grupos de pacientes hospitalizados durante o período de 1987 a 1989. Os autores observaram que cães de comunidades em desenvolvimento eram acometidos por doenças infecciosas (44%), trauma (22%) e doenças parasitárias (11%). Houve alta taxa de mortalidade (30%) e 82% destes pacientes sofriam de doenças que podiam ser prevenidas. Os cães de comunidades desenvolvidas eram acometidos por doenças orgânicas (57%). Houve baixa taxa de mortalidade (10%) e somente 31% sofriam de doenças que podiam ser prevenidas.

Segundo os mesmos autores, os pacientes de comunidades desenvolvidas geralmente sofrem das chamadas doenças crônicas degenerativas, o que é consistente com a situação de comunidades humanas desenvolvidas. Por esses cães terem uma expectativa de vida mais longa espera-se uma alta prevalência de doenças orgânicas, assim como as neoplasias se comparadas com animais de comunidades em desenvolvimento.

#### 2.6.1 Alterações do Aparelho Digestivo

Costa et al. (1967) estudando a incidência de lesões em animais do Estado de Minas Gerais, no período de janeiro a dezembro de 1965, observaram maior frequência para aquelas do sistema digestivo (23,47%), sendo que dentre estas alterações predominaram as hepatopatias (91,67%).

A partir de 1980, observou-se incremento dos casos de gastroenterite hemorrágica canina, como consequência da disseminação de vírus emergentes, modificando o perfil das alterações do sistema digestivo. Esta mudança foi constatada por Ribeiro (1988), Araújo et al. (1990) e Alves et al. (1993a) em Belo Horizonte, que encontraram as gastroenterites hemorrágicas ocupando papel de destaque.

A gastroenterite hemorrágica é uma síndrome caracterizada pela apresentação dos sintomas clínicos: vômito, diarreia hemorrágica, anorexia e desidratação (Hernandez et al., 1984). Apesar da coronavírus e parvovirose serem viroses distintas, os sinais clínicos são comuns às duas doenças dificultando a sua diferenciação (Tingpalong et al., 1982).

Os cães jovens adoecem com maior frequência por não apresentarem um sistema imune bem desenvolvido, associado a distintos níveis de

desnutrição, parasitismo gastrointestinal e infecções bacterianas e virais (Swango, 1992). Segundo Ernst et al. (1988) o risco de ocorrência da parvovirose em cães com menos de seis meses é significativamente maior que o risco de outros grupos etários.

De acordo com a literatura consultada, machos e fêmeas não apresentam risco diferenciado. Quanto à raça, Glickman et al. (1985) analisando registros de cães com parvovirose canina atendidos no Hospital Veterinário da Universidade da Pensilvânia, de julho de 1981 a de agosto de 1982, observaram que cães das raças Dobermann e Rottweiler tinham risco significativamente mais alto. Porém, Ernst et al (1988) encontraram que raças Pointer e Setter apresentaram maior risco.

Ernst et al. (1987b) avaliando a distribuição temporal da parvovirose, no Chile, no período de 1981 a 1985, observaram que cães jovens eram mais susceptíveis e que a estacionalidade descrita com aumento de casos em maio e outubro coincidiu com os meses onde havia uma grande concentração de cães menores de seis meses (Martin, 1978), existindo portanto maior susceptibilidade (Smith et al., 1980).

Ernst et al. (1992) avaliando a distribuição temporal dos casos clínicos de parvovirose diagnosticados no Chile, no período de 1981 a 1990, encontraram variação estacional com elevação nos meses de janeiro, fevereiro, março, maio e outubro. De acordo com os autores, a estacionalidade se explicaria por mudanças na composição da população canina, a infecciosidade do agente etiológico, sua persistência no meio ambiente e outros fatores ambientais como a temperatura e as precipitações.

#### 2.6.2 Doenças Infecciosas

Segundo Swango (1992) a cinomose é a mais prevalente enfermidade viral canina. O contágio se dá por aerossol e por gotículas infectantes provenientes de secreções corporais dos animais infectados e a sobrevivência do vírus é maior em ambientes frios.

Gouveia et al. (1987) verificaram a distribuição da cinomose canina por faixa etária, em animais vacinados e não vacinados no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, em um período de 32 meses. A prevalência da cinomose foi de 6,1%. Dos animais com diagnóstico clínico e/ou laboratorial para cinomose, 2,6% apresentavam idade compreendida entre zero e dois

meses, 61,1% entre 2,1 e doze meses e 31,6% com idade superior a doze meses. Dos cães acometidos, 22,3% haviam recebido uma ou mais doses de vacina.

Ernst et al. (1987a) investigando a influência de fatores climáticos na prevalência de algumas doenças infecciosas caninas, encontrou que as variáveis climáticas foram responsáveis por 12,11%, 10,72% e 20,50% da variação na prevalência da cinomose, hepatite infecciosa e leptospirose, respectivamente. Os coeficientes de regressão permitiram concluir que a presença das três enfermidades foi influenciada principalmente pelos parâmetros climáticos de temperatura e umidade.

### 2.6.3 Neoplasias

Oliveira (1992) salienta que as neoplasias são comuns a todos os animais domésticos. Os cães idosos são os mais acometidos, já que a idade que esses animais alcançam favorece a manifestação das neoplasias incomuns aos animais jovens.

Bulizani & Schosler (1992) revisando a incidência, sintomas e diagnósticos do tumor venéreo transmissível, relatam que esta é uma afecção própria da espécie canina, caracterizada pelo crescimento tumoral sobre as mucosas genitais do pênis e do vestibulo vaginal. Entretanto, podem ocorrer formas variadas como lesões cutâneas e da cavidade nasal. Apresenta distribuição mundial e sua maior ocorrência é observada em locais de grandes aglomerações, pelo número elevado de cães de rua. A frequência dessa afecção em fêmeas é maior, não evidenciando, contudo, uma predileção pelo sexo, mas pelo fato dos machos afetados contaminarem várias fêmeas. Em condições naturais, os sintomas manifestam-se cerca de dois meses após contaminação.

### 2.6.4 Outras Alterações

A broncopneumonia, ou pneumonia lobular é o tipo mais comum de pneumonia, acometendo principalmente animais jovens e dissemina-se através das vias aéreas, comprometendo os lóbulos individuais, em particular aqueles das regiões inferiores dos pulmões, devido ao efeito de gravidade (Doxey, 1985).

Dentre as alterações otológicas, a otite externa é a patologia mais comum, incide principalmente em cães e está associada a infecções bacterianas ou parasitárias (Doxey, 1985). Segundo Macy (1992) a



incidência é maior nos meses de verão, uma vez que a umidade é um fator predisponente.

Logas (1994) ressalta que raças com orelhas pendulares têm risco significativamente maior para otite externa. Originalmente, esta diferença é devida a variações na temperatura e /ou umidade do canal auditivo. Entretanto, o mesmo autor encontrou raças de orelhas pendulares como o Beagle e o Setter pouco representadas e raças como o Pastor Alemão que têm orelhas eretas super representados, indicando que outros fatores estão envolvidos.

Em Belo Horizonte, Leite, et al. (1996a) avaliando as otites em cães, no período de 1993 a 1994, encontraram que faixa etária mais afetada foi a de sete a oito anos e 33,33% eram da raça Pastor Alemão. Leite et al. (1996b) observaram diferença significativa entre machos (70%) e fêmeas acometidos.

Para finalizar, destaca-se que qualquer que seja a natureza da doença ou do estudo epidemiológico, todo o processo se inicia com o diagnóstico. O diagnóstico constitui uma etapa inicial e tem muita importância epidemiológica e administrativa, porque origina uma série de ações (Maletta, 1988).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Local Estudado e População de Referência

O estudo foi realizado no município de Belo Horizonte, situado na zona metalúrgica do Estado de Minas Gerais, com área correspondente à 335,5 Km<sup>2</sup>.

Em 1991 a população recenseada foi de 2.020.161 habitantes, com densidade demográfica de 6.021 habitantes/Km<sup>2</sup>. Já nesta época concentravam-se na zona urbana 99,7% do efetivo populacional (IBGE - Anuário Estatístico do Brasil, 1994). Dentro da população residente no município é importante a participação da população favelada, que correspondia a 236.997 pessoas em 1991, ou seja 11,73% do total da população urbana do município.

Baseando-se no estudo de Silva (1980) que encontrou 8,62 pessoas por cão, em Belo Horizonte, a população canina, para o ano de 1991, seria estimada em 234.357 cães.

#### 3.2 Escolha dos Hospitais Veterinários

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram analisadas as fichas clínicas de cães atendidos em dois hospitais veterinários de Belo Horizonte. Os estabelecimentos trabalhados foram: o Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas, localizado à Avenida Presidente Antônio Carlos, 6.627 - Pampulha e Vether Hospital Veterinário, situado à Avenida Presidente Carlos Luz, 168 - Caiçara.

A escolha desses estabelecimentos baseou-se na demanda de atendimento, disponibilidade dos dados e principalmente por apresentarem uma amostra diversificada, com ampla distribuição espacial. Esta ampla distribuição de casos foi explicitada pela identificação de 349 localidades de Belo Horizonte (Anexo 1), dentre as fichas estudadas.

### 3.3 Amostra

A amostra foi constituída por 4.573 fichas clínicas, 10% do atendimento nos dois hospitais veterinários estudados (Tab. 1), no período de janeiro de 1987 a janeiro de 1994.

O critério de seleção das unidades primárias de análise foi a da amostragem aleatória simples (Procedimentos..., 1979). As fichas clínicas foram selecionadas aleatoriamente, escolhendo-se um em cada dez prontuários de cães atendidos.

Como a amostra deveria ser suficiente para não inviabilizar os resultados encontrados e admitindo-se que a população era infinita, o tamanho da amostra mínima (n) foi calculado pela fórmula:

$$n_{\text{inf}} = \frac{(p)(1-p)z^2}{d^2}$$

Onde, a probabilidade de ocorrência de um evento é dada por p, enquanto que a de sua não ocorrência é q (1 - p). Quando se desconhece essa proporção considera-se p = 0,5. z corresponde ao grau de confiança (usualmente z é igual a 1,96 para intervalo de confiança igual a 95%) e d é a margem de erro tolerável, que foi estipulada em 20%.

$$n_{\text{inf}} = \frac{(0,5)(0,5)1,96^2}{0,20^2}$$

↓

$$n_{\text{inf}} = 24$$

O valor encontrado foi de 24 unidades amostrais, logo a amostra trabalhada (n = 4.573) foi suficiente para avaliar todas as variáveis, com exceção das doenças do sistema locomotor, doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo, doenças do aparelho circulatório, doenças do sistema nervoso e doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos, com menor número de observações.

TABELA 1- Fichas clínicas analisadas de acordo com o local de atendimento dos cães, 1987 a 1994.

Local do atendimento	Fichas analisadas
Vether Hospital Veterinário	707
Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais	3.866
Total	4.573

### 3.4 Metodologia

#### 3.4.1 Banco de Dados

As informações obtidas das fichas clínicas foram armazenadas no banco de dados CADASTRO (Aives et al., 1993b), no qual constavam dados referentes à ficha clínica do cão, como: número do prontuário, data de atendimento, nome, endereço, localidade de origem, idade, raça, sexo, anamnese, alimentação, vermifugação, vacinação, condições de vida, exame clínico, diagnóstico (convertido em código) e tratamento.

Após a elaboração, este banco de dados foi avaliado, por aproximadamente seis meses e os resultados demonstraram ser seu uso satisfatório. Então, procedeu-se a sua implementação em um microcomputador do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e em outro do Vether Hospital Veterinário.

#### 3.4.2 Consolidação das Informações

Para o estudo, as variáveis foram reunidas em três grupos:

1. Características Demográficas - idade, raça e sexo
2. Medicina Veterinária Preventiva - alimentação, vermifugação e vacinação
3. Perfil Sanitário - diagnóstico e tratamento

As informações relativas ao diagnóstico foram agrupadas, segundo a Classificação Internacional de Doenças elaborada pela Organização Mundial de Saúde e adaptada pelo Ministério da Previdência e



Assistência Social para uso em processamento de dados (Classificação..., 1980). As principais alterações foram analisadas separadamente e comparadas com sexo, idade, raça e data de atendimento procurando obter informações a respeito da estacionalidade dos principais processos, que acometem esta população, assim como possíveis fatores predisponentes.

Em relação às gastroenterites hemorrágicas caninas, principal enfermidade encontrada, utilizou-se o universo de cães atendidos com esta síndrome no Vether Hospital Veterinário, no período de julho de 1987 a julho de 1994. Foram descartados os registros incompletos ou aqueles relativos a animais que apresentassem afecções concorrentes. A população em estudo foi tabulada segundo raça, idade, sexo e data de atendimento. A variável data de atendimento, foi associada à temperatura e umidade do ar correspondente (Tabelas 26 e 27), no município de Belo Horizonte, com o objetivo de detectar possíveis sazonalidades na ocorrência da síndrome.

#### 3.4.3 Análise

A busca de associação entre as variáveis foi realizada em um microcomputador, utilizando-se o programa EPIINFO 6.0 (Dean et al., 1995). E, em relação às gastroenterites hemorrágicas caninas, a análise estatística foi realizada através do software MINITAB com o objetivo de verificar a existência de estacionalidade.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 4.573 fichas clínicas de cães atendidos nos hospitais veterinários estudados, no período de janeiro de 1987 a janeiro de 1994. Esses estabelecimentos apresentavam uma amostra diversificada, com ampla distribuição de casos em 349 localidades de Belo Horizonte (Anexo 1). Esta ampla distribuição de casos permitiu avaliar composição da população, cuidados dispensados à mesma e a distribuição das doenças, evitando o risco de sub ou superestimar algumas enfermidades ou qualquer outro atributo estudado. Também permitiu pressupor que o trabalho retrata a realidade da população canina de Belo Horizonte.

Ressalta-se que os resultados apresentados nesse trabalho referem-se a animais atendidos, ou seja, são relativos à parcela da população que utiliza os serviços veterinários. Entretanto, a maioria, 56,9%, dos proprietários atendidos no Hospital Veterinário da EV/UFMG só procura um veterinário quando seu animal adoece (Assis et al., 1996). Esse percentual de cães que só é levado à clínica quando necessário, é importante por determinar uma grande rotatividade de clientes, proporcionando a segurança de não se trabalhar com uma amostra tendenciosa, onde qualquer atributo poderia ser superestimado.

### 4.1 Características Demográficas

Como o risco de algumas doenças em cães varia com a idade, sexo e raça (Robinson, 1967), o conhecimento das características demográficas da população canina é necessário para a compreensão da ocorrência de determinadas doenças, além de permitir ao clínico a identificação de grupos ou categorias de animais que constituem risco e possibilitar o planejamento da demanda e respectivos tipos de serviço.

Em relação à estrutura demográfica da população atendida em Belo Horizonte, observou-se que 38,63% dos animais concentravam-se na faixa etária de zero a seis meses (Tabela 2). O peso relativo desta categoria pode ser explicado por alguns fatores.

O primeiro diz respeito à maior demanda por serviços veterinários neste segmento, já que estes cães são mais susceptíveis a algumas doenças infecciosas e/ou parasitárias. Associada à susceptibilidade dessa faixa etária, encontra-se baixa taxa de imunização dos cães, predispondo o aparecimento de doenças infecto contagiosas. Entretanto, este aspecto será discutido mais detalhadamente no tópico de Medicina Veterinária Preventiva.

Outro fator de importância refere-se ao cumprimento do esquema de vacinação, preconizado para esta espécie, além de cirurgias estéticas, como caudectomia e conchectomia, recomendadas pelo padrão de certas raças, que na maioria das vezes acontecem nesta categoria de idade. A demanda por orientações gerais, também auxilia a elucidação do peso desta faixa etária, uma vez que o papel do veterinário, é freqüentemente visto como análogo ao do pediatra.

Na faixa etária de sete a doze meses, observou-se redução significativa, superior a 50% nos atendimentos, quando comparada à anterior (Tab. 2). Essa pode ser atribuída à menor demanda por serviços veterinários nessa categoria e, possivelmente, à uma acentuada mortalidade na faixa etária de zero a seis meses.

A terceira categoria, treze a vinte e quatro meses, apresentou demanda de atendimento semelhante à anterior (Tab. 2). As demais apresentaram um nítido declínio, com exceção da faixa etária de 25 a 48 meses, onde observou-se aumento do número de fêmeas atendidas (Tab. 2). Este fato pode ser explicado, dentre outros, pelo número de atendimentos, em decorrência de alguns problemas reprodutivos, como por exemplo o tumor venéreo transmissível, que apresentou maior freqüência em fêmeas deste segmento.

A categoria "não consta", representando a indefinição da idade, foi responsável por 6,9% das informações (Tab. 2). Tornou-se extremamente difícil confrontar este resultado com os encontrados pela literatura, porque importante parcela dessa era proveniente de países desenvolvidos, onde existe maior facilidade de obtenção de informações relativas às unidades primárias de análise.

Em relação à distribuição por gênero (Tab. 3), observou-se maior percentual de machos (53%), em relação às fêmeas (47%). Este resultado está de acordo com o encontrado por Ribeiro (1988), em Belo Horizonte, ou seja, ligeira tendência da amostra para machos (55%). Outros estudos demográficos realizados por Robinson (1967); Mills & Nielsen (1967); Rangel (1980); Silva (1980); Rautenbach & Joubert

(1991), Eckersley et al. (1992), Odendaal (1994), Alves et al. (1995) e Assis et al. (1996) também evidenciaram maior frequência de machos.

O maior número de cães machos hospitalizados pode ser explicado pela sua popularidade, além do risco de se envolver em acidentes e contrair doenças infecciosas, devido ao menor confinamento domiciliar (Eckersley et al. 1992).

Quanto à distribuição racial (Tab. 4), encontrou-se amplo predomínio de cães sem raça definida (32,15%), seguidos pelas raças Pastor Alemão (17,28%), Dobermann (10,06%), Fila Brasileiro (7,96%), Pinscher (4,57%), Pequinês (2,99%), Cocker Spaniel (2,47%), Poodle (2,43%), Dogue Alemão (1,73%) e outras com menor percentual.

O resultado relativo à frequência de cães sem raça definida (32,15%) foi semelhante aos 33,9% observado por Assis et al. (1996) em Belo Horizonte; inferior aos 61,05% de Rangel (1980), no México e superior aos 28,5% de Mills & Nielsen (1967) nos Estados Unidos. Apesar dos autores terem evidenciado maior número de animais mestiços, este percentual variou bastante, de região para região. A frequência de cães mestiços reflete diferenças de condições sócio econômicas e culturais entre os proprietários (Eckersley et al., 1992).

Este percentual de animais sem raça definida (32,15%) também pode ser explicado pela noção de que estes cães são mais resistentes à doenças e requerem menor atenção no que se refere a alimentação, cuidados e proteção.

A distribuição racial encontrada (Tab. 4) pode ser explicada pela popularidade de algumas raças, em determinados períodos, acarretando maior número na população, ou mesmo, pela susceptibilidade de algumas raças à determinadas doenças e conseqüentemente, maior demanda pelos serviços veterinários.

Outro aspecto a ser ressaltado, é o número de cães de guarda e utilidade (Tab. 4). Este fato pode ser explicado por 92,08% dos proprietários residirem em casas e apenas 7,92% em apartamentos, havendo, portanto, preferência por cães de guarda. Porém, isto não quer dizer que estes animais não possam representar uma companhia para seus donos. Assis et al. (1996) encontraram distribuição racial semelhante, entretanto, quando os proprietários foram questionados quanto à razão para se manter os cães, 77,9% responderam por ligação afetiva e apenas 21,1% por guarda e utilidade.

A demanda da raça Pastor Alemão, responsável por 17,28% dos atendimentos (Tab. 4), pode, dentre outros fatos, ser explicada pela popularidade desta raça, ocasionando seu maior número na população e também pela sua susceptibilidade à algumas afecções como, por exemplo, as otites e as dermatites.

Ao comparar os resultados encontrados com a distribuição racial de outras populações, foram observadas diferenças contrastantes, tomando difícil contrapor estes resultados com a literatura consultada, uma vez que observou-se grande variação e uma raça comum em uma região poderia ser menos comum, incomum ou inexistente em outra (Robinson, 1967). Este fato chama a atenção para a necessidade de pesquisas regionais, principalmente, porque a ocorrência de algumas doenças está relacionada com a raça. Um exemplo será descrito mais adiante, em relação à raça Fila Brasileiro. Os resultados sinalizaram a maior susceptibilidade dessa à cinomose, entretanto, não foram encontrados trabalhos abordando o assunto, inclusive, por ser uma raça brasileira e a maioria das pesquisas serem provenientes de outros países.

Após a avaliação das características demográficas, foi elaborada a pirâmide da população canina atendida, por ser a melhor maneira de visualizar a composição da população, uma vez que estas características separadamente não fornecem uma visão global.

Em relação à essa pirâmide (Figuras 1 e 2), observou-se concentração populacional na base, com 51,95% dos cães nas faixas etárias inferiores a doze meses e redução gradativa até o ápice, traduzindo um maior número de cães jovens e redução naqueles de faixa etária mais avançada. Tal forma é similar à pirâmides populacionais humanas de países em desenvolvimento com alta fertilidade e fecundidade e baixa proporção de indivíduos sobrevivendo à idades avançadas (Thrusfield, 1989).

Encontrou-se 51,95% de animais jovens (Fig. 3), 40,13% de adultos e 7,92% de pacientes idosos, contrastando com o resultado observado por Thrusfield (1989) com 12% de cães com menos de um ano e 38% de cães com mais de oito anos. Segundo Eckersley et al. (1992), os pacientes de comunidades desenvolvidas geralmente sofrem das chamadas doenças crônico degenerativas, o que é consistente com a situação de comunidades humanas desenvolvidas. Por estes cães terem uma expectativa de vida mais longa espera-se uma alta prevalência de doenças crônico degenerativas, assim como as neoplasias se comparadas com animais de comunidades em desenvolvimento.

Apenas para efeito de comparação, adotou-se o método de conversão das idades dos cães em equivalentes humanos, desenvolvida por Lebeau (1953). Assim, a forma da pirâmide de população canina atendida foi similar à pirâmide populacional humana de Belo Horizonte, em 1980, podendo ser classificada como uma população jovem ou progressiva (Maletta, 1988).

Existem outras semelhanças em sua estrutura, como indivíduos do sexo masculino nascendo em maior número, porém apresentando alta mortalidade, se comparada à categoria subsequente. Para esta comparação pressupõe-se que, se existe maior demanda de machos, também existe maior número desses na população. A frequência de fêmeas acima de dez anos (equivalente a 56 anos humanos), foi superior à de machos, indicando maior expectativa de vida, para este gênero (Fig. 4).

A média de idade encontrada foi de 2,6 anos, estando de acordo com os 2,5 anos encontrado por Silva (1980), também em Belo Horizonte e contrastando com os quatro anos e oito meses encontrado por Thrusfield (1989) no Reino Unido. A diferença entre a média de idade encontrada nos países desenvolvidos, pode ter como explicação, além das melhores condições de vida, a frequência de algumas raças, já que no presente trabalho encontrou-se maior frequência de animais de grande porte, que tendem a morrer mais cedo do que as raças de pequeno porte (Reif, 1983).

Convertendo a média de idade encontrada, em equivalentes humanos, a expectativa de vida de um cão seria de 27 anos, extremamente baixa, quando comparada com a média de Minas Gerais, que é de 68 anos. Entretanto, a expectativa de vida, segundo a média de idade encontrada por Thrusfield (1989) seria de 35 anos, o que indica que os cães tem uma esperança de vida bem menor que o homem.

O aumento da expectativa de vida é determinado por alguns fatores como diminuição da mortalidade infantil, melhoria das condições de vida, diminuição das epidemias e endemias, dentre outros. Na população canina, algumas mudanças como melhoria na forma de criação e diminuição da taxa de natalidade, explicada pelo aumento na taxa de animais castrados e uso de drogas na supressão do cio podem explicar a pequena diferença entre a média de idade encontrada por Silva (1980) e a média do presente trabalho.

Outro aspecto a ser destacado é que, assim como as mudanças nas taxas de fecundidade e mortalidade, a migração também determina o

tamanho e a estrutura por idade e sexo de uma população. As migrações levam à formação de conglomerados marginais urbanos e além do problema social, acarretam o aumento da população canina (Rojas, 1976). Portanto, fazem-se necessários estudos a respeito da população canina, já que dentro da composição da população humana residente no município de Belo Horizonte, verifica-se que a população favelada correspondia a 13,2% do total da população urbana em 1991 (IBGE - Censo, 1994).

A estrutura demográfica encontrada define os tipos de necessidades, demandas e prioridades na conduta dos veterinário frente à população canina de Belo Horizonte e reforça a importância da imunização, vermifugação e cuidados gerais, que serão discutidos a seguir.

#### 4.2 Medicina Veterinária Preventiva

A medicina veterinária preventiva, nos países em desenvolvimento, deve incluir a instrução sobre alimentação, princípios higiênicos gerais, controle endo e ectoparasitário adequado, vacinação e controle de reprodução (Van Heerden, 1992). Contudo, nas fichas analisadas só encontravam-se dados sobre alimentação, vermifugação e vacinação. As condições de vida não estavam presentes na grande maioria das fichas analisadas.

A população canina em estudo era constituída em sua maioria por animais jovens e conseqüentemente, mais susceptíveis a doenças infecciosas e parasitárias, que poderiam ter sua incidência reduzida através de medidas preventivas. Assim, a medicina veterinária preventiva torna-se extremamente importante no exercício profissional do clínico de pequenos animais.

##### 4.2.1 Alimentação

A maior parte das pessoas são muito conscientes da ligação entre alimentação e saúde (Legrand-Defretin, 1994). Mesmo conhecendo esta relação entre alimentação e saúde, no presente trabalho constatou-se que a maioria dos proprietários têm poucos conhecimentos sobre nutrição (Tab. 5) e pouca experiência na preparação de alimentos balanceados.

A constante preocupação com o tema é evidenciada pelo desenvolvimento das indústrias de alimentação para cães (Aibuquerque,

1994), assim como o número crescente de pesquisas desenvolvidas, na última década, no que concerne a nutrição de cães e gatos. Com isso, observa-se grande disponibilidade de alimentos preparados para atender às necessidades nutricionais dos cães, a preço acessíveis.

Apesar dessa disponibilidade de rações no mercado, encontrou-se que a comida caseira era fonte de alimentação de 15,15% dos animais atendidos (Tab. 5). Em seguida era fornecida a ração acrescida de outros alimentos (14,44%), ração (8,42%), leite (1,02%), carne (0,26%), angu (0,22%), pão e água (0,08%) e outros (0,06%). Esses resultados estão de acordo com Moreira (1971) e com Ribeiro (1988) que encontraram a comida caseira como principal fonte de alimentação dos cães.

O percentual de cães que recebe comida caseira parece estar relacionado com as condições sócio-econômicas das regiões estudadas e ressalta a importância da orientação dos proprietários quanto às necessidades nutricionais básicas dos cães, principalmente pela alimentação desempenhar um papel fundamental na manutenção de animais hígidos (Edney, 1989). Nesse particular, deve ser ressaltada a associação entre desnutrição energético-proteica, anemias e hipovitaminose "A" com as infecções viróticas, bacterianas e parasitárias (Batista Filho, 1993).

A carência de conhecimentos, por parte dos proprietários, é acentuada pela análise de algumas fichas, onde a alimentação era realizada com: angu, dieta vegetariana, pão, leite e café, restos de salgadinhos de bar, ou mesmo pizza. Associado a esse desconhecimento dos donos, observou-se pouca preocupação dos veterinários a esse respeito. O percentual de fichas sem dados sobre a alimentação foi responsável por 60,17% destas informações (Tab. 5).

Sabendo-se que a nutrição está relacionada com a ocorrência de algumas doenças e mesmo com a manutenção de um animal sadio, é imprescindível a orientação dos proprietários e maior preocupação dos veterinários no que diz respeito à dieta dos cães.

#### 4.2.2 Vermifugação

Os parasitas têm grande importância em todos os países do mundo, principalmente naqueles em desenvolvimento, onde existe um grande número de animais jovens e portanto mais susceptíveis a doenças parasitárias, justificando maior atenção do veterinário quanto à



educação sanitária do proprietário e a vermifugação periódica dos animais.

Ao avaliar a vermifugação dos cães atendidos, encontrou-se que 51,32% das fichas analisadas não continham dados a respeito, em 18,15% esta não foi realizada e em 2,52% os proprietários não souberam informar. Em relação ao restante, 7,62% estavam atrasadas, 1,12% incompletas e apenas 13,91% em dia (Tab. 6).

Agrupando-se as fichas sem dados sobre a vermifugação, as que os proprietários não souberam informar a respeito e aquelas onde a vermifugação não foi realizada, encontrou-se 71,99% das informações. Estes resultados trazem à tona alguns aspectos que serão discutidos a seguir.

As endoparasitoses podem provocar doença e prejudicar o desenvolvimento de imunidade após vacinação contra doenças infecciosas. Se essa interferência na saúde do cão não é o bastante para se estabelecer esquemas profiláticos, deve-se ressaltar que a toxocaríase e ancilostomíase dos cães exercem um papel de grande importância em saúde pública, como principais causas de "larva migrans" visceral e cutânea. (Silva et al., 1994).

Alguns autores citam relação entre a ocorrência dessas síndromes com a alta prevalência de cães parasitados e resistência dos ovos em determinadas condições de temperatura e umidade ambiental, determinando a contaminação do meio (Costa-Cruz et al., 1994). Assim, a prevalência de infecção intestinal no cão pode ser um indicador apropriado do risco de infecção humana (Barriga, 1988).

Os veterinários não devem subestimar a importância dessas síndromes como um problema de saúde pública (Gomes, 1988). Os proprietários dos animais de estimação devem ser orientados, quanto ao risco de se contrair a doença e importância das vermifugações (Nunes, 1995). Medidas de controle devem incluir também, o controle de cães vadios, destino adequado das fezes, vermifugações periódicas e proibição da entrada de animais em áreas de lazer.

Elevado parasitismo tem sido relatado em algumas regiões do Brasil, principalmente em cães vadios (Silva et al., 1994). Esse elevado grau de parasitismo relatado pelos autores, mesmo em cães tratados, pode, dentre outros, ser devido à utilização incorreta do produto, modo de administração, fracionamento, subdosagem, tipo ideal para cada caso, eficácia e validade. Para minimizar estas falhas é importante conhecer o

modo de ação dos anti-helmínticos e a sua eficácia, assim como, orientar o proprietário sobre a forma correta de administração, proporcionando segurança na utilização correta do produto recomendado.

Outro aspecto a ser ressaltado, é que em muitas fichas analisadas a prescrição estava em dia, o que não quer dizer que o esquema de vermifugação, que deveria abranger todos os tipos de endoparasitos, estivesse em dia. Mesmo porque, em algumas fichas com diagnóstico de verminose, encontrou-se registrado que a vermifugação estava atualizada.

Os resultados encontrados nesse estudo, associados à importância na saúde pública e na sanidade dos animais, evidenciam a necessidade de maior atenção, por parte dos veterinários, no que diz respeito à vermifugação dos cães e orientação dos proprietários. A presença de crianças na casa também deveria ser utilizada como parâmetro para se incluir os animais num programa profilático (Nunes, 1995).

A pouca atenção dos veterinários, em relação à vermifugação, também foi observada nos Estados Unidos (Harvey et al., 1991). Os autores constataram que 93% e 60% dos veterinários entrevistados tinham pouca preocupação ou não estavam preocupados com as ascarioses e ancilostomíases, respectivamente.

Cabe ressaltar que, enquanto fornecedor de tratamentos de saúde para os animais, é também responsabilidade do veterinário, quando necessário, informar aos proprietários de animais de estimação sobre os riscos representados por estas enfermidades, bem como explicar o modo de minimizar as oportunidades de exposição (Miller, 1992).

Os clínicos de pequenos animais devem se conscientizar que são eles os responsáveis pelo controle das endoparasitoses em animais de estimação (Gomes, 1988).

#### 4.2.3 Vacinação

A vacinação constitui um dos itens da prevenção de doenças e é utilizada de forma rotineira para evitar a ocorrência de enfermidades. (Maletta, 1988). Entretanto, 18,50% dos cães atendidos, no período estudado, foram acometidos por doenças que poderiam ter sido prevenidas mediante imunização.



Ao analisar os dados referentes à vacinação dos animais (Tab. 7), encontrou-se que 3,21% dos cães atendidos tinham as vacinas atrasadas; 17,52% não haviam sido vacinados, 5,01% dos proprietários não sabiam informar a respeito; 25,10% não continham dados sobre a vacinação; 9,67% receberam pelo menos uma dose das vacinas tríplice e parvovirose; 2,27% receberam pelo menos uma dose de vacina e tinham a vacina anti-rábica em dia.

Estas fichas totalizaram 62,78% das informações, reforçando a necessidade de educação sanitária dos clientes, mesmo porque, grande parte das clínicas tem como procedimento rotineiro ligar para o proprietário avisando quando as vacinas estão vencidas.

Se considerarmos que 5,01% dos proprietários não sabiam informar a respeito e em 25,10% não haviam dados sobre vacinação, mesmo existindo um espaço na ficha clínica destinado a este tipo de anotação, pode-se presumir que além da carência de orientação por parte do proprietário, existe a necessidade de conscientização do veterinário a esse respeito.

Dos cães que apresentavam as vacinas em dia, encontrou-se a seguinte distribuição: 15,57% com todas as vacinas em dia; 19,23% com a tríplice e parvovirose em dia e 35,83% com a anti-rábica em dia (Tab. 7).

Constatou-se grande preocupação com a cobertura vacinal anti-rábica, já que 35,83% dos cães atendidos apresentavam esta vacina em dia. Inicialmente, pode parecer um pequeno percentual, entretanto, deve-se considerar que, 38,63% destes animais encontravam-se na faixa etária de zero a seis meses e, provavelmente ainda não tinham recebido esta vacina.

Este percentual de cães vacinados contra raiva, sem dúvida, é resultado das campanhas de vacinação anti-rábica e divulgações sobre a sua importância. Contudo, se a ocorrência de outras doenças infecciosas, interferindo na saúde dos cães, não for suficiente para o estabelecimento de esquemas de vacinação adequados, deve-se lembrar, que dentre as vacinas preconizadas para cães, inclui-se a leptospirose, que também é uma zoonose.

Além de existir um pequeno número de animais com as vacinas em dia (15,57%), outro aspecto, que interfere na imunização e deve ser ressaltado, são as falhas vacinais. Gouveia et al. (1987) sugeriram que falhas na imunização têm sido freqüentes.

Essas falhas podem ser minimizadas mediante alguns procedimentos como nutrição e vermifugação. A orientação do cliente, quanto a tais aspectos, é certamente fundamental, para garantir o sucesso do esquema de vacinação (Balsamão & Carvalho, 1993).

Vários autores têm recomendado esquemas de vacinação diferenciados em áreas onde a parvovirose é endêmica. Entretanto, antes de se utilizar esquemas distintos, deve-se conhecer a participação de cada agente etiológico e os fatores epidemiológicos envolvidos na sua ocorrência. Uma vez que a incidência das doenças varia de região para região, seria necessário o desenvolvimento de pesquisas regionais dando suporte ao clínico quanto à prescrição do melhor esquema de vacinação, baseando-se também na composição da população canina local.

A educação sanitária do cliente também é extremamente importante neste aspecto. Apesar da sua importância e impacto na saúde pública, a anti-rábica não é a única vacina a ser aplicada em um cão.

Com base nos resultados encontrados, podemos concluir que a medicina preventiva é uma área que ainda pode ser bastante trabalhada na clínica de pequenos animais. O papel do clínico, enquanto educador, não deve ser subestimado, porque para muitos clientes a necessidade de informação sobre o animal e sua saúde é um fator de motivação primária que o leva a visitar um veterinário (Case, 1988).

Conclui-se que, a medicina preventiva dos pequenos animais pode, facilmente, alcançar importantes resultados. Apenas como exemplo, a cinomose, o complexo das gastroenterites caninas e as endoparasitoses foram responsáveis por 21,30% dos atendimentos, parcela de doenças que poderiam ter sido prevenidas. Segundo Van Heerden (1992) um cão sadio e de bom aspecto é provavelmente a melhor propaganda para o veterinário numa sociedade em desenvolvimento.

#### 4.3 Perfil Sanitário

A variável "não consta", representando a indefinição do diagnóstico, foi responsável por 26,50% dessas informações. Não foi possível contrapor esse resultado com os encontrados pela literatura.

É claro que não se chegou a um diagnóstico definitivo em todos os atendimentos. Entretanto, é pouco provável que em 26,50% dos casos, os veterinários não tenham chegado a um diagnóstico provável, ou



mesmo à alguma suspeita. Mesmo porque, para se chegar ao diagnóstico, a anamnese e o exame clínico são de grande importância, não justificando o alto percentual de fichas em branco.

Então, cabe ressaltar a importância do preenchimento das fichas como fonte de informação. A utilização das informações provenientes das fichas clínicas é um instrumento valioso por refletir a realidade na qual estão inseridas, além de ser um importante instrumento de predição, análise e implementação de planejamento econômico e sanitário (Alves et al., 1995).

Na distribuição de frequência dos diagnósticos, as doenças do aparelho digestivo ocuparam papel de destaque (17,84%); seguidas por: doenças infecciosas e parasitárias (14,76%); lesões e envenenamentos (9,62%); cães encaminhados para procedimentos específicos (5,64%); doenças do aparelho geniturinário (5,36%); doenças dos órgãos dos sentidos (4,40%); doenças do aparelho respiratório (4,35%); doenças da pele e do tecido celular subcutâneo (3,72%); neoplasias (3,39%); gestação, parto e puerpério, assistência e complicações (2,36%); sintomas, sinais e afecções mal definidas (1,81%); doenças do sistema locomotor (1,57%); doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo (0,72%); doenças do aparelho circulatório (0,46%); doenças do sistema nervoso (0,28%) e doenças do sangue e órgãos hematopoiéticos (0,18%). O percentual encontrado foi superior a 100%, já que alguns diagnósticos apresentavam-se associados (Tab. 8).

A diferença entre a distribuição encontrada e os demais trabalhos pesquisados, pode ser devida ao fato de não haver padronização na classificação diagnóstica. Contudo, não se pode ignorar que o perfil nosológico pode ser diferenciado de região para região. Apesar destas diferenças, nos trabalhos pesquisados constatou-se alto percentual de doenças infecciosas e parasitárias, principalmente naqueles oriundos de países em desenvolvimento.

As enfermidades que apresentaram maior incidência na distribuição dos diagnósticos serão analisadas a seguir.

#### 4.3.1 Doenças do Aparelho Digestivo

As alterações do sistema digestivo, há algum tempo, ocupam papel de destaque na clínica de pequenos animais. Em 1967, Costa et al. estudando a incidência de lesões em cães no Estado de Minas Gerais, observaram maior frequência das hepatopatias, dentre as alterações do

sistema digestivo. Porém, a partir de 1980, a veterinária viu-se diante do incremento dos casos de gastroenterite hemorrágica canina, como consequência da disseminação de vírus emergentes. Após este episódio, Ribeiro (1988); Araújo et al. (1990) e Alves et al. (1995), encontraram as gastroenterites ocupando papel de destaque.

Uma década e meia depois da sua emergência, as enterites virais e, particularmente, as gastroenterites hemorrágicas, dentre as alterações do sistema digestivo, continuam amplamente dispersas no país, não obstante os esforços desenvolvidos no sentido de seu controle.

A gastroenterite hemorrágica canina é uma síndrome caracterizada pela apresentação dos sintomas clínicos: vômito, diarreia hemorrágica, anorexia e desidratação (Hernandez et al., 1984). Pode ter como agentes causais vírus, bactérias e endoparasitos, dentre outros. No entanto, não foi possível estimar a participação relativa dos agentes causais, já que o diagnóstico é, freqüentemente, baseado apenas nos sintomas clínicos e em hemogramas. Motivo pelo qual, as parvovirose foram incluídas neste grupo, uma vez que nenhuma das fichas clínicas avaliadas apresentavam o diagnóstico etiológico da doença.

Neste trabalho as gastroenterites destacaram-se dentre as alterações do sistema digestivo (Tab. 8) e por constituírem-se num dos mais freqüentes atendimentos de rotina na clínica de pequenos animais, essa síndrome demanda uma investigação epidemiológica cuidadosa. A determinação do peso relativo ocupado pelas gastroenterites no âmbito dos atendimentos realizados pelos serviços veterinários, segundo a faixa etária, bem como a identificação de períodos de concentração das ocorrências, servirá de importante subsídio aos profissionais da clínica veterinária, no aprimoramento dos procedimentos de profilaxia disponíveis.

No período estudado foram diagnosticados clinicamente 1.025 casos de gastroenterite hemorrágica canina, correspondendo a 12,7% dos atendimentos ocorridos neste período. Este resultado está de acordo com o encontrado por Ribeiro (1988) em Belo Horizonte.

Os resultados sinalizaram para uma maior prevalência desta síndrome em cães até 12 semanas de idade (44,4%), sendo que 90,8% concentravam-se no limite máximo de um ano de idade. Esta difusão, provavelmente, está associada ao grande número de animais jovens, sem imunidade na população e a ausência de medidas preventivas adequadas. Segundo Swango (1992), adoecem principalmente os cães jovens por terem um sistema imune não bem desenvolvido, associado a

distintos níveis de desnutrição, parasitismo gastrointestinal e infecções bacterianas e virais. Em relação às medidas preventivas, encontrou-se neste trabalho baixo percentual de animais com o esquema de vacinação em dia. Ribeiro (1988) em Belo Horizonte, encontrou 0,7 doses de vacina contra parvovirose por animal.

Quanto ao sexo dos cães acometidos observou-se maior percentual de machos (57,4%), em relação às fêmeas (42,6%). Proporção semelhante foi observada no presente trabalho.

Em relação à raça verificou-se predomínio de cães sem raça definida (27,2%), seguidos das raças Pastor Alemão (14,4%), Dobermann (10,3%), Fila Brasileiro (5,5%) e Pinscher (4,9%), estando de acordo com a distribuição racial da população em estudo.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa, quando comparadas as ocorrências de gastroenterites no período da seca - abril a setembro e no período chuvoso - outubro a março (Figura 5), embora a diferença de temperatura e umidade do ar nestes períodos fosse significativa. No entanto, Ernst et al. (1987b) concluíram que condições climáticas com predomínio de altas temperaturas e baixo índice de pluviosidade favorecem a presença da parvovirose. Por outro lado, é importante destacar que são acometidos principalmente animais jovens e a estacionalidade descrita com aumento do número de casos em maio e outubro coincide com os meses em que existe uma grande concentração de cães menores de seis meses (Martin, 1978), existindo portanto maior susceptibilidade (Smith et al., 1980).

Outros fatores não incluídos na investigação e que poderiam ser importantes variáveis na explicação do fenômeno são, dentre outros, a densidade populacional canina, o nível de confinamento da mesma, a taxa de renovação e a imunidade em massa.

#### 4.3.2 Doenças Infecciosas e Parasitárias

Dentre essas doenças, a cinomose e as endoparasitoses caninas foram as mais frequentes, respondendo por 56,67% do total dessas informações (Tab. 9).

A cinomose que foi a principal enfermidade encontrada, dentre as doenças infecciosas, ainda hoje é reconhecida como a mais importante infecção dos cães, sendo responsável por alta letalidade de cães jovens susceptíveis (Swango, 1992).

A prevalência encontrada neste trabalho, foi de 5,25% assemelhando-se aos 6,01% encontradas por Gouveia et al. (1987), também em Belo Horizonte. Dos cães acometidos, 4,41% situavam-se na categoria de zero a dois meses de idade, 51,54% de dois a doze meses e 38,33% acima de doze meses. A pequena proporção de animais doentes na categoria de zero a dois meses (4,41%) é, provavelmente devida à participação da imunidade passiva. Segundo Gouveia et al. (1987), na faixa etária de zero a doze meses, é onde encontram-se as maiores incidências da doença clínica e de susceptibilidade à desafiação.

Em relação ao sexo, observou-se 59,9% de machos e 40,1% de fêmeas. Esta distribuição é bastante semelhante à encontrada no presente trabalho. Entretanto, a diferença encontrada pode ser explicada pela maior proporção de machos na categoria de zero a doze meses (Tab. 2).

Quanto à raça, encontrou-se amplo predomínio de animais sem raça definida (37,45%), seguidos pelas raças Fila Brasileiro (16,74%), Pastor Alemão (14,54%), Dobermann (7,05%), Pequinês (3,52%), Pinscher (3,08%) e outras com menor frequência.

É interessante ressaltar que 16,74% dos cães acometidos eram da raça Fila Brasileiro e na população estudada, a mesma era responsável por 7,96% dos atendimentos. Esta diferença pode sinalizar uma maior susceptibilidade dessa raça à cinomose, uma vez que, esses animais eram provenientes de localidades e de proprietários distintos. Esta informação é importante, já que o atendimento de cães de um mesmo canil ou proprietário poderia levar à superestimar esta raça. Não foram encontrados na literatura trabalhos abordando o assunto.

Dos cães afetados, 3,96% apresentavam as vacinas atrasadas, 9,69% todas as vacinas em dia e 15,86% pelo menos uma dose da tríplice e parvovirose. Em 19,82% das fichas analisadas, os animais apresentavam pelo menos uma dose da vacina. Este resultado está de acordo com Gouveia et al. (1987). Os autores encontraram que 22,3% dos cães com cinomose haviam sido previamente imunizados com uma ou mais doses de vacina. Em 10,13% das fichas analisadas os proprietários não souberam informar a respeito, em 18,50% a vacinação não foi efetuada e em 8,37% das fichas não constavam dados a respeito.

Em relação à época de ocorrência observou-se aumento considerável nos meses de agosto, setembro e outubro. Nos meses de fevereiro e março registrou-se acréscimo na incidência da doença, porém menor que o anterior (Fig. 6). Alguns autores têm relatado um número



crescente de casos nos meses de outono e inverno. Esta divergência entre a época de ocorrência da cinomose pode ser explicada pela diferença entre as condições climáticas.

O mês de agosto, onde iniciou-se o aumento do número de casos de cinomose (Fig. 6) coincide com o mês de menor umidade em Belo Horizonte (Fig. 7). Este resultado pode ser explicado pelo fato do vírus sobreviver mais tempo em ambientes frios (Swango, 1992). Entretanto, o número de casos continuou aumentando em setembro e outubro. No mês de setembro uma explicação plausível seria a ocorrência das campanhas de vacinação anti-rábica, já que em várias fichas analisadas, os proprietários relataram que os cães apresentaram os sintomas logo depois da campanha. Sabendo-se que o contágio se dá por aerossol e por gotículas infectantes provenientes de secreções corporais dos animais infectados (Swango, 1992), as campanhas favorecem a aglomeração e conseqüente contágio. Mesmo assim, suspeita-se da existência de outro fator que propicie a aglomeração e contaminação dos cães e predispondo o aparecimento da doença.

Um outro aspecto que reforça a importância desta doença, é que dos cães acometidos, 26% foram sacrificados após a consulta reforçando a necessidade de maior cuidado com relação a profilaxia da doença.

Em relação às endoparasitoses, principal doença parasitária encontrada, 80,53% dos animais afetados concentravam-se na faixa etária de zero a doze meses, sendo consistente com a susceptibilidade de cães jovens à doenças infecciosas e parasitárias.

No que se refere ao gênero, 61,06% dos cães eram machos e 39,94% fêmeas. Observou-se diferença entre este resultado e a frequência de machos na população total. Entretanto, esta pode ser explicada pela incidência das endoparasitoses na faixa etária de zero a doze meses, onde 57% dos animais atendidos eram machos (Tab. 2).

Quanto à raça, encontrou-se 36,28% de cães sem raça definida e 16,81% de Pastores Alemães. A distribuição racial foi basicamente a mesma encontrada na população total.

Em relação à variação mensal, observou-se aumento considerável do número de casos nos meses de fevereiro, março, e agosto (Fig. 8). Comparando-se com o gráfico de temperatura e umidade do ar do município de Belo Horizonte (Fig. 7), nos anos considerados, notou-se que o aumento do número de casos coincide com os meses de maior temperatura e umidade. Estes resultados sinalizam para a existência de

associação entre os fatores climáticos e a ocorrência das endoparasitoses.

Ainda nesse tópico cabe ressaltar que 0,8% dos cães foram levados aos hospitais, no período estudado, devido a intoxicações (Tab. 11). Destas 26% eram por organofosforados e piretróides, produtos utilizados no controle de ectoparasitos e ácaros.

#### 4.3.3 Lesões e Envenenamentos

As fraturas foram o tipo de acidente mais comum, dentre as informações relativas às lesões e envenenamentos (Tab. 11). Na maioria das fichas clínicas analisadas essas foram produzidas pela ação de agentes exógenos ao hospedeiro, traumas.

Diversos tipos de fraturas foram identificadas, entretando, a fratura de fêmur foi a mais prevalente, acometendo 84,6% de machos; 69,2% de cães na faixa etária de zero a doze meses. Quanto à raça, com exceção de animais sem raça definida (46,15%), que não têm porte definido, esse tipo de fratura foi mais comum em raças de grande porte como, Dobermann, Dogue Alemão e Fila Brasileiro.

#### 4.3.4 Procedimentos Específicos

A conchectomia foi o procedimento mais freqüente, correspondendo a 29,07% do total dessas informações (Tab. 12). Essa freqüência pode ser explicada pela distribuição racial da população, já que 18,13% das fichas analisadas eram de raças, cujo padrão recomenda este tipo de cirurgia estética.

O exame geral de rotina foi responsável por 1,12% do total dos atendimentos (Tab. 12). O percentual encontrado é bastante reduzido, considerando-se que a população em questão é jovem.

#### 4.3.5 Doenças do Aparelho Geniturinário

Dentre as alterações do sistema geniturinário, as nefropatias foram o diagnóstico mais freqüente (Tab. 13). Observou-se maior incidência em cães jovens, 44,8% concentravam-se na faixa etária de zero a doze meses e 15,6% de 12 a 24 meses. Dos animais afetados, 62,5% eram machos, 33,3% sem raça definida e 15,6% da raça Pastor Alemão.

#### 4.3.6 Doenças dos Órgãos dos Sentidos

A otite externa, a patologia mais comum, dentre as alterações otológicas (Doxey, 1985), foi responsável por 51,44% dessas doenças (Tab. 14).

Quanto à idade, observou-se que 57% dos cães tinham até 36 meses, não estando de acordo com os achados de Macy (1993) e Leite et al. (1996a). Estes autores encontraram que a faixa etária mais afetada foi de cinco a oito anos e de sete a oito anos, respectivamente.

Em relação ao sexo, dos animais acometidos 71% eram machos e 29% fêmeas. Leite et al. (1996b) encontraram maior número de machos sendo acometidos pelas otites (70,0%), sendo esta diferença significativa.

Nesse estudo, evidenciou-se que cães da raça Pastor Alemão, apresentavam risco mais alto que outras raças. Esta raça foi responsável por 42,85% destas informações, seguida por animais sem raça definida (22,85%); Fila Brasileiro (7,14%); Cocker Spaniel (5,71%) e outras com menor percentual. De acordo com Leite et al. (1996a), esta é uma doença comum em cães, especialmente da raça Pastor Alemão.

Segundo Logas (1994), apesar de raças com orelhas pendulares apresentarem risco significativamente maior para otite, algumas raças com orelhas eretas são acometidas, indicando que outros fatores, além de temperatura e umidade do canal auditivo, estão envolvidos.

A otite externa ocorre mais freqüentemente em algumas raças do que em outras, devido a uma série de diferenças anatómicas ou fisiológicas. Assim, na avaliação e tratamento de cada paciente, torna-se importante o conhecimento de diversas predileções raciais pela afecção do ouvido, assim como o risco diferenciado por gênero e faixa etária (Macy, 1992).

#### 4.3.7 Doenças do Aparelho Respiratório

Dentre as alterações do sistema respiratório, as broncopneumonias foram responsáveis por 53,77% dos atendimentos (Tab. 15). A broncopneumonia, ou pneumonia lobular é o tipo mais comum de pneumonia, acometendo principalmente animais jovens (Doxey, 1985).

No presente trabalho, dos animais acometidos, 59,2% situavam-se na faixa etária de zero a doze meses, 59,2% eram machos e 36,8% sem raça definida.

Quando analisada a variação mensal da enfermidade, constatou-se aumento nos meses de junho, julho, agosto, setembro e outubro (Fig. 9). O aumento da incidência nos meses considerados, coincide com a época de menor temperatura e umidade no município de Belo Horizonte (Fig. 7), sugerindo associação entre a ocorrência das broncopneumonias e os fatores climáticos temperatura e umidade.

#### 4.3.8 Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo

As dermatites, de várias etiologias (não parasitárias), foram as mais prevalentes, dentre as alterações dermatológicas (Tab. 16).

Essas dermatites apresentaram maior incidência na faixa etária de 72 a 96 meses (41,94%). Não houve diferença entre machos (50%) e fêmeas e a raça mais acometida foi Pastor Alemão (37,5%), seguida por animais sem raça definida (25%).

#### 4.3.9 Neoplasias

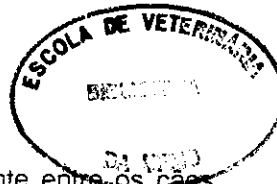
As neoplasias são comuns a todos animais domésticos. Todavia, os cães idosos são os mais acometidos e algumas raças são mais susceptíveis do que outras. (Oliveira, 1992).

Dentre as neoplasias, o tumor venéreo transmissível, também denominado sarcoma ou tumor de Sticker foi responsável por 33,55% dos atendimentos (Tab.17).

Em relação à idade, observou-se que 5,77% dos animais acometidos situavam na faixa etária de zero a doze meses, 25% de 12 a 36 meses, 21,15% de 36 a 60 meses, 21,15% de 60 a 84 meses, 11,54% de 84 a 120 meses, 9,62% acima de 120 meses e em 5,77% das fichas não havia dados a respeito.

Quanto ao sexo, 63,46% dos cães acometidos eram fêmeas e 36,54% machos. Embora seja uma diferença considerável entre a frequência, isto não evidencia uma predileção pelo sexo, pelo fato dos machos afetados contaminarem várias fêmeas (Bulizani & Schossler, 1992).

Em relação à raça dos cães acometidos, observou-se amplo predomínio de cães sem raça definida (73,10%), seguidos pelas raças Pastor Alemão (13,50%), Dobermann (3,85%) e Pequinês (3,85%). Alguns autores afirmam que a raça Buldogue têm certa predisposição a contrair



esta neoplasia, entretanto, não se encontrava presente entre os cães atendidos.

Analisando a variação mensal do tumor venéreo transmissível (Fig. 10), foi evidenciado aumento considerável nos meses de agosto e setembro e um pequeno aumento nos meses de fevereiro e março. Considerando-se que, em condições naturais, os sintomas manifestam-se cerca de dois meses após contaminação e a transmissão se dá na maioria das vezes através do coito, principalmente em locais onde há aglomeração (Bulizani & Schosler, 1992), pode-se supor que exista maior frequência de cadelas no estro, nos meses de junho-julho e dezembro-janeiro.

#### 4.3.10 Gestação, Parto e Puerpério, Assistência e Complicações

A gestação foi o mais freqüente dentre esses atendimentos (Tab. 18). Das fêmeas atendidas, 22,9% situavam-se na faixa etária de 12 a 24 meses e 17,2% de 24 a 36 meses.

Um aspecto importante a ser destacado é em relação à variação mensal do número de cadelas gestantes (Fig. 11). Evidenciou-se aumento do número de cadelas gestantes atendidas no período de agosto a outubro, sugerindo existir um período de concentração do estro nas fêmeas.

Este aspecto torna-se mais relevante se analisarmos a Figura 12, onde observa-se que a cinomose, as gastroenterites hemorrágicas e tumor venéreo transmissível apresentam maior incidência na mesma época.

Esta hipótese respalda-se no trabalho realizado por Málaga et al. (1976), que ao analisar o comportamento estacional da raiva canina, em Lima, Peru, observaram aumento considerável do número de casos na primavera (setembro-novembro) e diminuição nos meses finais do outono e princípio do inverno (maio-julho). Segundo os autores, este fato está associado com a época do cio das fêmeas, com maior frequência de ocorrência na primavera, o que explica também o elevado risco de exposição pelo intenso contato entre os animais.

#### 4.3.11 Sintomas, Sinais e Afecções Mal Definidas

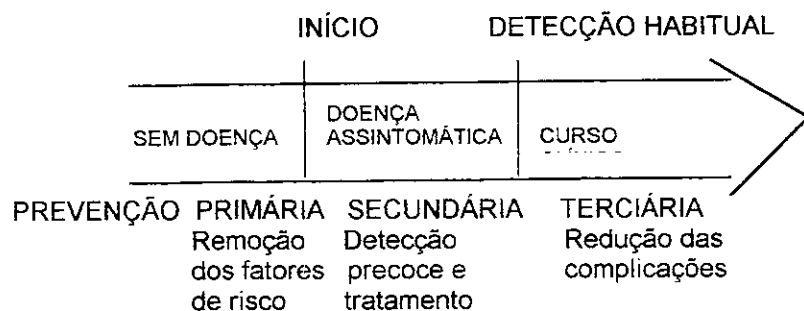
Em algumas fichas clínicas encontrou-se alguns sintomas e sinais expressos como diagnóstico (Tab. 19). Este fato pode ser explicado por, as vezes, evidenciar-se a impossibilidade de estabelecer um diagnóstico etiológico na primeira consulta, particularmente quando os sintomas não se manifestam claramente e outra doença está presente.

#### 4.3.12 Outras Alterações

As informações relativas às doenças do sistema locomotor, doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo, doenças do aparelho circulatório, doenças do sistema nervoso e doenças do sangue e órgãos hemopoéticos não foram discutidas, pois a frequência encontrada foi inferior às 24 unidades amostrais consideradas mínimas (Tab. 20 a 24).

#### 4.3.13 Tratamentos realizados

Dependendo de quando a intervenção médica é feita, três tipos de prevenção são geralmente possíveis. A prevenção primária impede que a doença de fato aconteça, removendo os fatores de risco, a secundária detecta a doença precocemente quando ela ainda é assintomática e quando o tratamento pode impedir a doença de progredir e a terciária reduz as complicações posteriores depois que uma doença se estabelece (Fletcher et al., 1991).



Neste trabalho, observou-se que o mais freqüente tratamento realizado nos cães atendidos era o medicamentoso, correspondendo a 50,02% destas informações (Tab. 25). Este percentual salienta que na clínica de pequenos animais o tratamento é realizado, na maioria das vezes, quando a doença já está estabelecida (prevenção terciária), mesmo porque, a maior parte dos proprietários só procuram um profissional quando seus animais adoecem. Entretanto, deve-se lembrar que a população em estudo era constituída em sua maioria por cães jovens, que foram acometidos por enfermidades que poderiam ter sido prevenidas.

TABELA 2 - Distribuição por faixa etária e gênero de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Faixa Etária	Macho	Fêmea	Total	Percentual (%)
0 a 6 meses	915	730	1.645	38,63
7 a 12 meses	326	241	567	13,32
13 a 24 meses	306	245	551	12,94
25 a 48 meses	289	303	592	13,90
49 a 72 meses	139	159	298	7,00
73 a 96 meses	137	131	268	6,29
97 a 120 meses	79	93	172	4,04
Acima de 120 meses	79	86	165	3,88
Total	2270	1988	4.258	100,00

OBS.: 315 fichas clínicas não apresentavam a idade do animal

TABELA 3- Distribuição por gênero de cães atendidos hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Sexo	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Macho	2.359	53,0
Fêmea	2.092	47,0
Total	4.451	100,00

OBS.: 122 atendimentos referiam-se à ninhadas, não sendo incluídos portanto na distribuição por sexo.



TABELA 4 - Distribuição racial de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Raça	Utilidade	Frequência absoluta	Frequência relativa(%)
Afghan Hound	Caça e presa	18	0,39
Akita	Guarda e utilidade	14	0,31
Basset Hound	Caça e presa	45	0,98
Beagle	Caça e presa	26	0,57
Bichon Frisé	Luxo	01	0,02
Borzoi	Caça e presa	01	0,02
Boxer	Guarda e utilidade	69	1,52
Bull Mastiff	Guarda e utilidade	05	0,12
Chihuahua	Luxo	21	0,46
Chow Chow	Companhia	01	0,02
Cocker Spaniel	Caça e tiro	113	2,47
Collie	Guarda e utilidade	39	0,85
Dalmata	Companhia	74	1,62
Dachshund	Caça e presa	16	0,35
Dobermann	Guarda e utilidade	460	10,06
Dogue Alemão	Guarda e utilidade	79	1,77
Fila Brasileiro	Guarda e utilidade	364	7,96
Fox Paulistinha	Companhia	49	1,07
Husky Siberiano	Guarda e utilidade	21	0,46
Kerry Blue	Terrier	01	0,02
Labrador	Caça e tiro	01	0,02
Lhasa Apso	Companhia	04	0,09
Lulu da Pomerânia	Luxo	02	0,04
Manchester Terrier	Terrier	01	0,02
Não Consta	-----	172	3,87
Pastor Alemão	Guarda e utilidade	790	17,28
Pastor Belga	Guarda e utilidade	74	1,62
Pequinês	Luxo	137	2,99
Pinscher	Luxo	209	4,57
Pit Bull	Guarda e utilidade	01	0,02
Pointer	Caça e tiro	35	0,76
Poodle	Companhia e luxo	111	2,43
Rottweiler	Guarda e utilidade	17	0,37
São Bernardo	Guarda e utilidade	10	0,22
Schnauzer Miniatura	Terrier	06	0,13

TABELA 4- Continuação

Scottish Terrier	Terrier	01	0,02
Setter	Caça e tiro	64	1,40
Old English Sheepdog	Guarda e utilidade	13	0,28
Sem Raça Definida	---	1.470	32,15
Weimaraner	Caça e tiro	23	0,50
Yorkshire Terrier	Luxo	10	0,22
Total		4573	100,00

TABELA 5 - Tipo de alimentação de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Tipo de Alimentação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Angu	10	0,22
Carne	12	0,26
Comida caseira	693	15,15
Leite	46	1,02
Não consta	2.752	60,17
Não soube informar	08	0,18
Pão e água	04	0,08
Ração	385	8,42
Ração e outros	660	14,44
Outros	03	0,06
Total	4.573	100,00

TABELA 6- Vermifugação de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Vermifugação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Atrasada	349	7,62
Em Dia	636	13,91
Feita	245	5,36
Incompleta	51	1,12
Não Consta	2.347	51,32
Não Foi Feita	830	18,15
Não Soube Informar	115	2,52
Total	4.573	100,00

TABELA 7 - Vacinação de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Vacinação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Atrasada	147	3,21
Em Dia	712	15,57
Em Dia (Triplíce e Parvovirose)	167	3,66
Em Dia (Anti-rábica)	823	17,99
Não Consta	1.148	25,10
Não Foi Feita	801	17,52
Não Soube Informar	229	5,01
Pelo menos uma dose de tríplíce e parvovirose	442	9,67
Pelo menos uma dose de tríplíce e parvovirose. (Anti-rábica em dia)	104	2,27
Total	4.573	100,00

TABELA 8- Principais diagnósticos encontrados em cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Não Consta	1212	26,50
Doenças do Aparelho Digestivo	816	17,84
Doenças Infecciosas e Parasitárias	675	14,76
Lesões e Envenenamentos	440	9,62
Cães Encaminhados para Procedimentos Específicos	258	5,64
Doenças do Aparelho Geniturinário	245	5,36
Doenças dos Órgãos dos Sentidos	201	4,40
Doenças do Aparelho Respiratório	199	4,35
Doenças da Pele e do Tecido Celular e Subcutâneo	170	3,72
Neoplasias	155	3,39
Gestação, Parto e Puerpério, Assistência e Complicações	108	2,36
Sintomas, Sinais e Afecções Mal Definidas	83	1,81
Doenças do Sistema Locomotor	72	1,57
Doenças das Glândulas Endócrinas, da Nutrição e do Metabolismo	33	0,72
Doenças do Aparelho Circulatório	21	0,46
Doenças do Sistema Nervoso	13	0,28
Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoiéticos	08	0,18
Total	4709	102,96

OBS.: O total encontrado foi superior ao número de animais atendidos devido ao fato de alguns diagnósticos apresentarem-se associados.

TABELA 9 - Doenças do aparelho digestivo de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Abscesso Dentário	01	0,12
Cárie Dentária	01	0,12
Cirrose Hepática	01	0,12
Divertículo	01	0,12
Enterite	152	18,63
Esofagite	04	0,49
Estomatite	01	0,12
Gastrite	11	1,35
Gastroenterite	578	70,84
Glossite	01	0,12
Gengivite	05	0,61
Hepatopatia	04	0,49
Hérnia	01	0,12
Hérnia Inguinal	08	0,98
Hérnia Perineal	05	0,61
Hérnia Umbilical	01	0,12
Infecção Intestinal	05	0,61
Infecção Região Perianal	07	0,86
Intussuscepção	02	0,25
Obstrução Intestinal	02	0,25
Prolapso Retal	03	0,37
Rânula	02	0,25
Retenção Fecal	04	0,49
Síndrome de Má Absorção	01	0,12
Tártaro	13	1,59
Volvo	02	0,25
Total	816	100,00

TABELA 10 - Doenças infecciosas e parasitárias de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Cinomose	240	35,56
Hepatite Infecciosa	01	0,15
Leptospirose	27	4,00
Dermatite Alérgica à Pulga	33	4,89
Dermatite Alérgica ao Carrapato	03	0,44
Dermatobiose	12	1,78
Dermatomicose	39	5,78
Ectoparasitose	07	1,04
Endoparasitose	156	23,11
Hemoparasitose	10	1,48
Intoxicação Alimentar	04	0,59
Miíase	48	7,11
Sarna	08	1,19
Sarna Demodécica	46	6,81
Sarna Otodécica	04	0,59
Sarna Sarcóptica	37	5,48
Total	675	100,00

OBS.: A Parvovirose e Coronavirose não foram incluídas, porque nas fichas analisadas não havia diagnóstico etiológico.



TABELA 11 - Lesões e envenenamentos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Alergia não Especificada	08	1,82
Contusão	10	2,27
Corpo Estranho	03	0,68
Deiscência Ferida	05	1,14
Edema Angioneurótico	15	3,41
Envenenamento	04	0,91
Eventuração de Visceras	01	0,23
Ferida e Laceração de Pele	103	23,41
Fístula	06	1,36
Fratura	14	3,18
Fratura de Articulação Tíbio Társica	01	0,23
Fratura de Bacia	11	2,50
Fratura de Cauda	01	0,23
Fratura de Colo Escápula	01	0,23
Fratura de Coluna	01	0,23
Fratura de Crânio	01	0,23
Fratura de Fêmur	32	7,27
Fratura de Fêmur e Bacia	06	1,36
Fratura de Ílio e Pubis	01	0,23
Fratura de Ísquio	01	0,23
Fratura de Mandíbula	03	0,68
Fratura de Rádio	02	0,45
Fratura de Rádio e Ulna	23	5,23
Fratura de Tíbia	28	6,36
Fratura de Tíbia e Fíbula	13	2,95
Fratura de Ulna	02	0,45
Fratura de Úmero	09	2,05
Hematoma	06	1,36
Hemorragia	04	0,91
Intoxicação	21	4,77
Intoxicação por Piretróide	02	0,45
Intoxicação por Organofosforado	07	1,59
Intoxicação por Dicumarina	02	0,45
Intoxicação por Toxina de Sapo	02	0,45
Intoxicação por Digitálico	01	0,23

TABELA 11 - Continuação

Lesão de Ligamento	08	1,82
Lesão Nervosa	02	0,45
Lesão Traumática	01	0,23
Perfuração por Projéteis	01	0,23
Politraumatismo	06	1,36
Queimadura	03	0,68
Torção de Pata	09	2,05
Traumatismo	60	13,65
Total	440	100,00

TABELA 12 - Cães encaminhados à hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, a fim de receberem procedimentos específicos, 1987 a 1994.

Procedimento	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Amputação de Dedo Suplementar	05	1,94
Caudectomia	41	15,89
Conchectomia	57	22,09
Conchectomia e Caudectomia	18	6,98
Exame Geral de Rotina	51	19,77
Orquiectomia	02	0,76
Ovariohisterectomia	04	1,56
Nenhuma Alteração Observada	29	11,24
Plástica Auricular	01	0,39
Vermifugação e Vacinação	50	19,38
Total	258	100,00

TABELA 13 - Doenças do aparelho geniturinário de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Balanopostite	05	2,04
Cio Prolongado	01	0,41
Cistite	07	2,86
Infecção Urinária	01	0,41
Mamite	10	4,08
Metrite	08	3,27
Metrorragia	03	1,22
Nefrite	20	8,16
Nefropatia	129	52,65
Nefrose	01	0,41
Orquite	06	2,45
Parafimose	03	1,22
Piometra	23	9,39
Pólipo Vaginal	01	0,41
Prolapso Vaginal	08	3,27
Pseudociese	14	5,71
Vaginite	03	1,22
Vulvo vaginite	01	0,41
Urolitíase	01	0,41
Total	245	100,00

TABELA 14 - Doenças dos órgãos dos sentidos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Catarata	04	1,99
Cegueira	01	0,50
Ceratite	02	0,99
Ceratoconjuntivite	04	1,99
Conjuntivite	23	11,44
Entrópio	01	0,50
Glaucoma	03	1,49
Hiperplasia da Glândula de Harder	06	2,99
Opacidade Córnea	05	2,49
Otite Externa	96	47,76
Otohematoma	32	15,92
Panus Oftálmico	02	0,99
Protrusão do Globo Ocular	16	7,96
Úlcera de Córnea	06	2,99
Total	201	100,00

TABELA 15 - Doenças do aparelho respiratório de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Broncopneumonias	107	53,77
Infecção das Vias Aéreas Superiores	18	9,05
Laringite	01	0,50
Pneumonia	36	18,09
Sinusite	01	0,50
Traqueíte	36	18,09
Total	199	100,00

TABELA 16 - Doenças da pele e do tecido celular subcutâneo de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Abscesso	25	15,20
Acne	01	0,59
Calo	01	0,59
Cisto Dermóide	03	1,75
Cisto Sebáceo	01	0,59
Dermatite	16	9,36
Dermatite Alérgica	28	16,37
Dermatite Contato	05	2,92
Dermatite Úmida	10	5,85
Dermatite Seborreica	07	4,09
Fibrose	03	1,75
Foliculite	10	5,85
Granuloma	01	0,59
Higroma	04	2,34
Impetigo	03	1,75
Piodermite	27	15,79
Piodermite Interdigital	02	1,17
Piodermite Juvenil	01	0,59
Piodermite Superficial Úmida	10	5,85
Processo Verrucóide	01	0,59
Queda de Pêlo	03	1,75
Seborréia	05	2,92
Urticária	03	1,75
Total	170	100,00

TABELA 17 - Neoplasias de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Neoplasia	47	30,32
Neoplasia Conjuntival	01	0,65
Neoplasia Mamária	41	26,45
Neoplasia Retal	02	1,29
Neoplasia Vaginal	02	1,29
Lipoma	03	1,94
Histiocitoma	02	1,29
Osteossarcoma	03	1,94
Tumor Venéreo Transmissível	54	34,83
Total	155	100,00



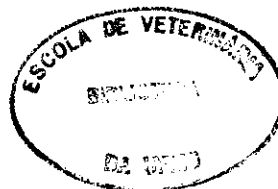


TABELA 18 - Gestação, parto e puerpério, assistência e complicações em cadelas atendidas em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Aborto	05	4,63
Agalacia	01	0,93
Distocia	25	23,15
Eclâmpsia	10	9,26
Gestação	38	35,19
Metrite Puerperal	01	0,93
Retenção Fetal	16	14,81
Trabalho de Parto	12	11,10
Total	108	100,00

TABELA 19 - Sintomas, sinais e afecções mal definidas de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Abdômen Agudo	01	1,20
Ascite	48	57,84
Caquexia	04	4,82
Convulsão	05	6,02
Edema	05	6,02
Epistaxe	02	2,41
Infecção	03	3,62
Insuficiência	01	1,20
Processo Inflamatório	04	4,82
Prolapso	02	2,41
Senilidade	01	1,20
Stress Atropelamento	01	1,20
Tonsilite	06	7,24
Total	83	100,00

TABELA 20 - Doenças do sistema locomotor de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Artrite	01	1,39
Artrose	01	1,39
Discopatia	12	16,66
Displasia Coxo Femoral	22	30,56
Espondilose	06	8,33
Espondilose Anquilosante	02	2,78
Exostose	01	1,39
Luxação	21	29,17
Osteomalacia	01	1,39
Reumatismo	01	1,39
Sinovite	04	5,55
Total	72	100,00

TABELA 21 - Doenças das glândulas endócrinas, da nutrição e do metabolismo de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Choque Hipovolêmico	05	15,16
Deficiência de Cálcio	08	24,24
Desidratação	02	6,06
Desnutrição	02	6,06
Diabetes Mellitus	01	3,03
Distúrbio Alimentar	06	18,18
Distúrbio Hormonal	04	12,12
Raquitismo	04	12,12
Obesidade	01	3,03
Total	33	100,00

TABELA 22 - Doenças do aparelho circulatório de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Cardiopatía	01	4,76
Distúrbio Cardio Vascular	01	4,76
Insuficiência Cardíaca Congestiva	18	85,72
Problema Circulatório	01	4,76
Total	21	100,00

TABELA 23 - Doenças do sistema nervoso de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Derrame Cerebral	01	7,70
Encefalite	01	7,70
Epilepsia	05	38,46
Lesão de Sistema Nervoso Central	01	7,70
Paralisia de Nervo Radial	02	15,36
Paralisia de Membro Posterior	03	23,08
Total	13	100,00

TABELA 24 - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Diagnóstico	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Anemias	07	87,50
Distúrbios de Coagulação	01	12,50
Total	08	100,00

TABELA 25 - Tratamento realizado nos cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Tratamento	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Medicamentoso	2.523	50,02
Cirúrgico	413	8,19
Sacrifício	110	2,18
Outros	1.998	39,61
Total	5.044	100,00

Obs.: Mesmo que algumas fichas não apresentassem o tratamento, o total encontrado é maior que o número de animais atendidos devido ao fato de alguns tratamentos apresentarem-se associados.



TABELA 26 - Temperatura em °C do Município de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994 - médias compensadas.

Mês	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Jan		24,4	23,8	24,6	22,1	21,9	23,4	22,6
Fev		23,5	23,7	23,9	23,5	22,4	23,0	25,3
Mar		23,5	23,5	24,3	22,9	23,3	24,2	22,3
Abr		22,7	23,4	23,8	22,0	23,2	21,4	21,9
Mai		21,7	20,1	20,2	20,1	22,0	19,9	21,4
Jun		18,6	19,0	19,4	19,8	19,8	18,5	19,2
Jul	19,9	17,4	17,9	19,6	18,7	19,0	20,3	17,1
Ago	20,9	19,4	—	18,8	19,5	19,9	20,1	
Set	21,5	22,9	22,2	20,5	20,6	19,7	22,8	
Out	24,4	22,2	21,3	22,5	21,8	21,6	22,8	
Nov	23,2	21,6	22,0	24,4	23,0	22,0	23,9	
Dez	21,9	22,9	21,8	23,2	23,4	21,9	22,7	
Média	22,2	21,7	—	22,1	21,5	21,4	—	

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

TABELA 27 - Umidade relativa do ar (%) do Município de Belo Horizonte  
- MG, 1987 a 1994 - médias compensadas.

Mês	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Jan		67,4	74,5	68,0	81,3	83,5	69,0	78,0
Fev		72,3	80,3	74,7	74,0	69,1	74,0	58,0
Mar		66,4	78,3	74,0	74,6	64,6	65,0	78,0
Abr		71,9	72,6	73,9	69,6	68,3	73,0	52,0
Mai		72,1	76,4	74,3	68,3	35,9	68,0	70,0
Jun		66,2	80,5	74,6	66,8	63,2	57,0	66,0
Jul	68,7	63,6	75,3	61,8	61,1	62,2	57,0	61,0
Ago	62,2	62,0	--	67,3	55,0	62,0	59,0	
Set	67,0	61,9	71,5	62,2	61,3	72,2	54,0	
Out	54,8	70,2	74,8	63,1	61,1	73,0	60,0	
Nov	66,5	73,1	83,3	63,0	69,9	74,4	63,0	
Dez	79,2	81,3	80,2	67,4	74,0	76,6	75,0	
Média	68,7	--	--	68,7	68,7	--	--	

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

FIGURA 1 - Pirâmide de população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

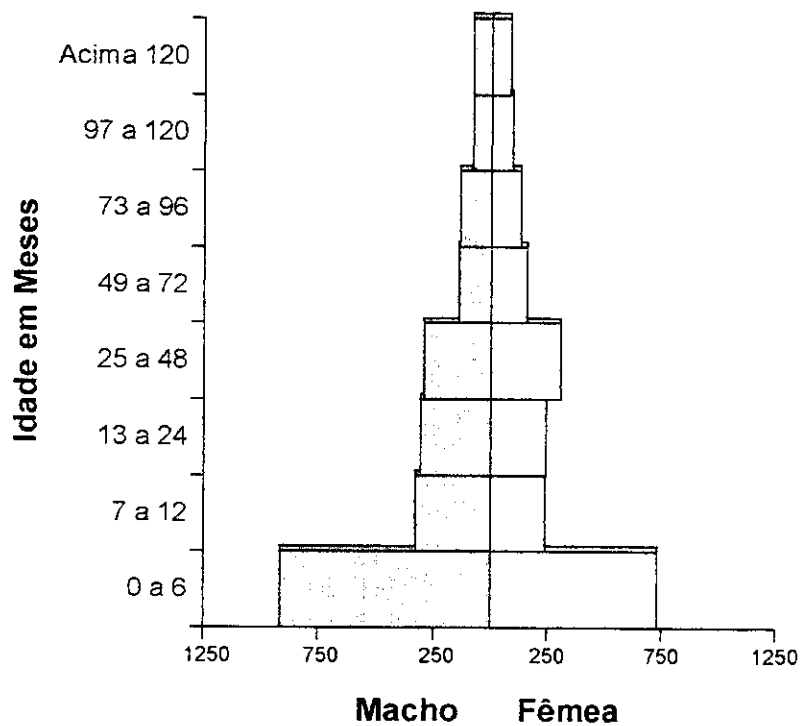


FIGURA 2 - Pirâmide da estrutura etária da população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

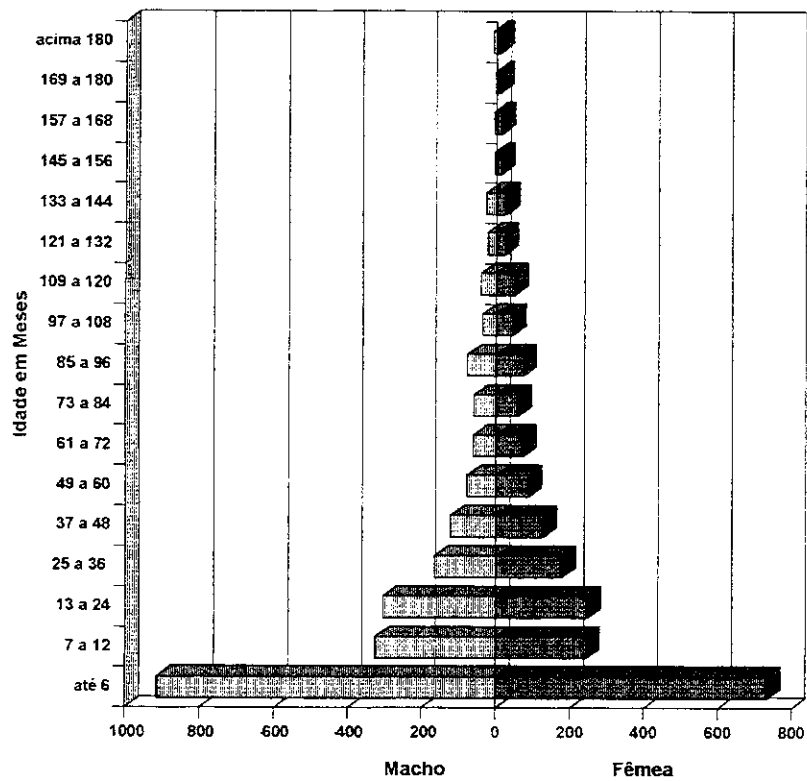


Figura 3 - Representação esquemática da composição etária de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

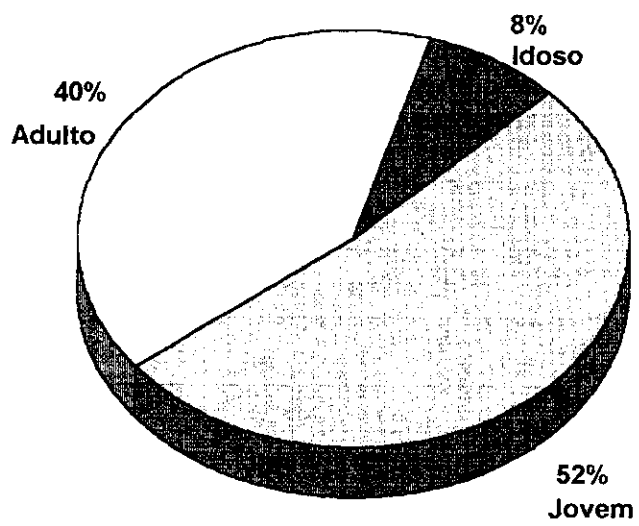


FIGURA 4 - Distribuição de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, segundo o gênero e a faixa etária, 1987a 1994.

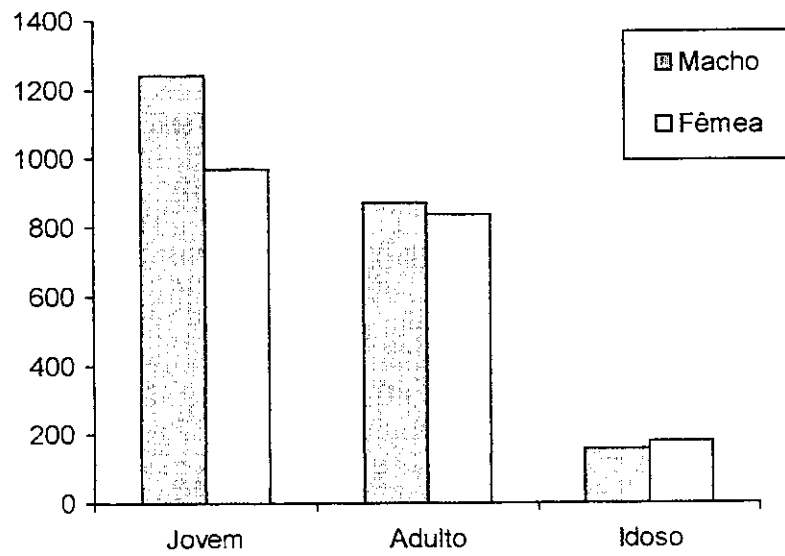


FIGURA 5 - Variação mensal das gastroenterites hemorrágicas caninas em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

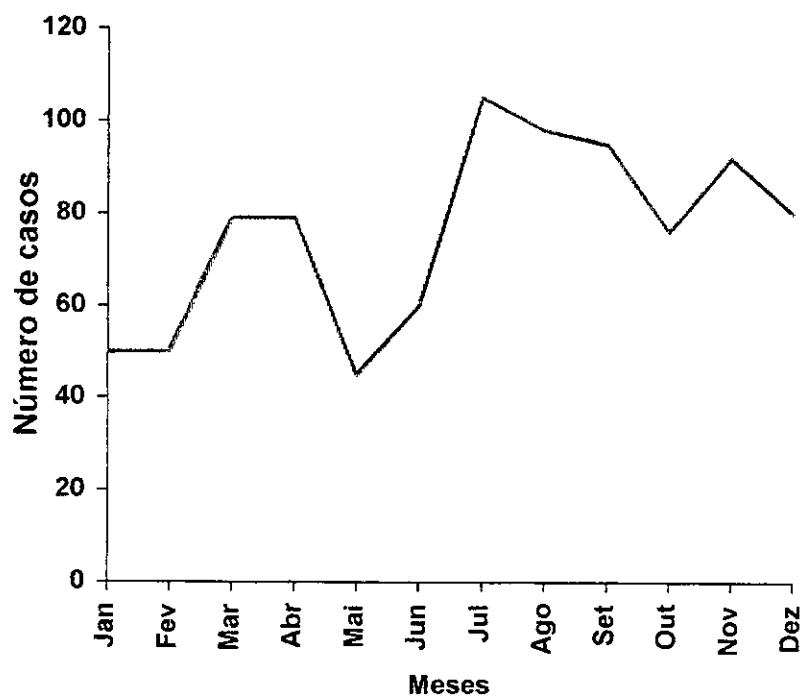


FIGURA 6 - Variação mensal da cinomose canina em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

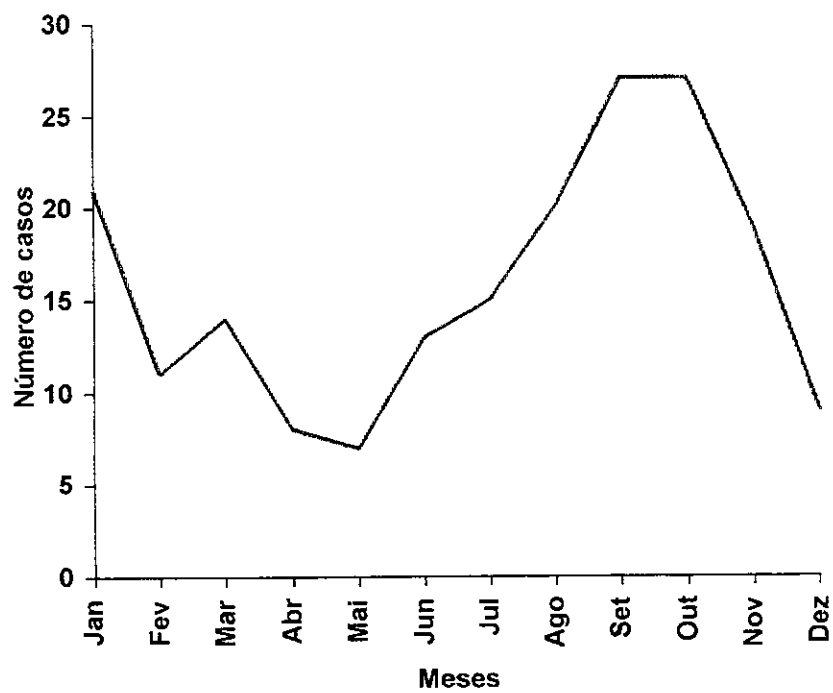




FIGURA 7 - Variação da temperatura (°C) e umidade relativa do ar (%) no Município de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994 - médias compensadas.

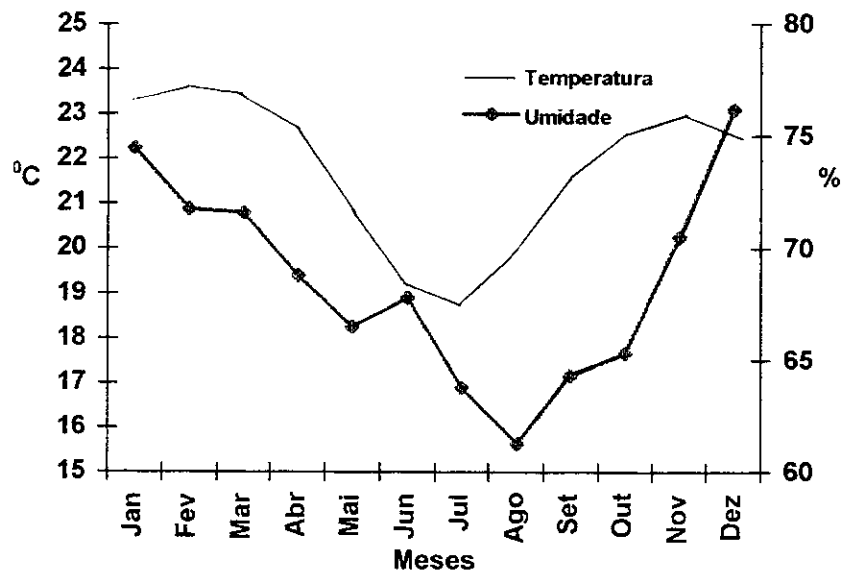


FIGURA 8 - Variação mensal das endoparasitoses caninas em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

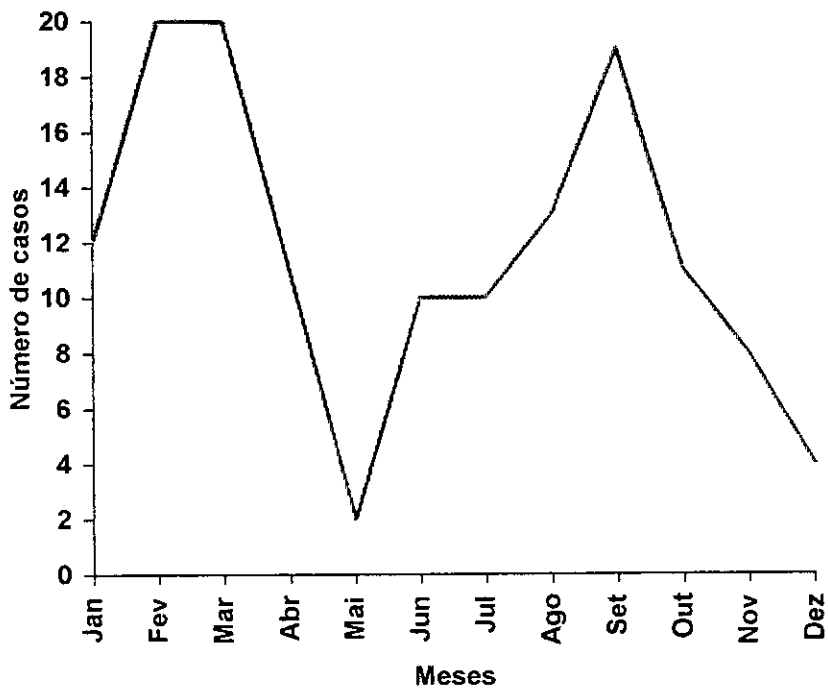


FIGURA 9 - Variação mensal das broncopneumonias caninas em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.



FIGURA 10 - Variação mensal do tumor venéreo transmissível de cães atendidos em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

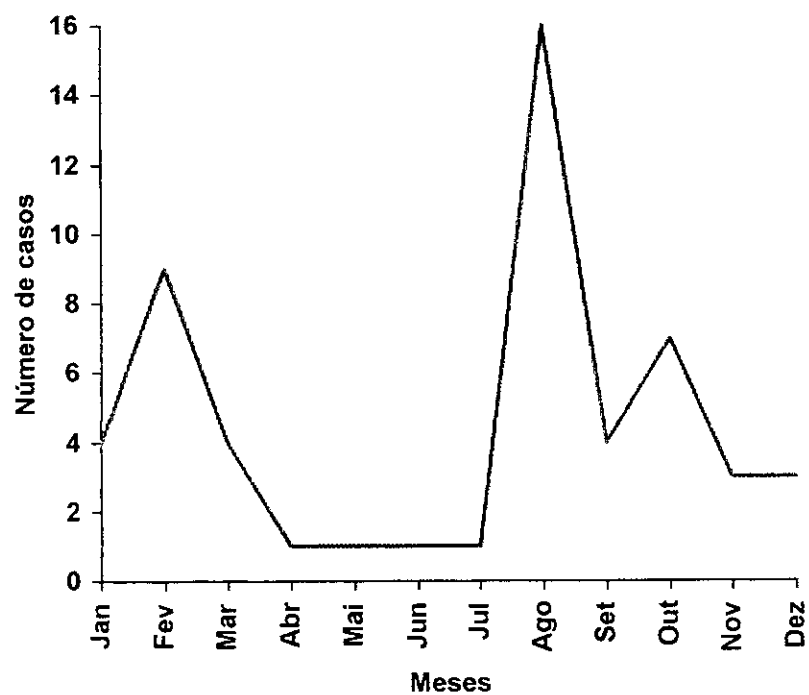




FIGURA 11 - Variação mensal do número de cadelas gestantes atendidas em hospitais veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

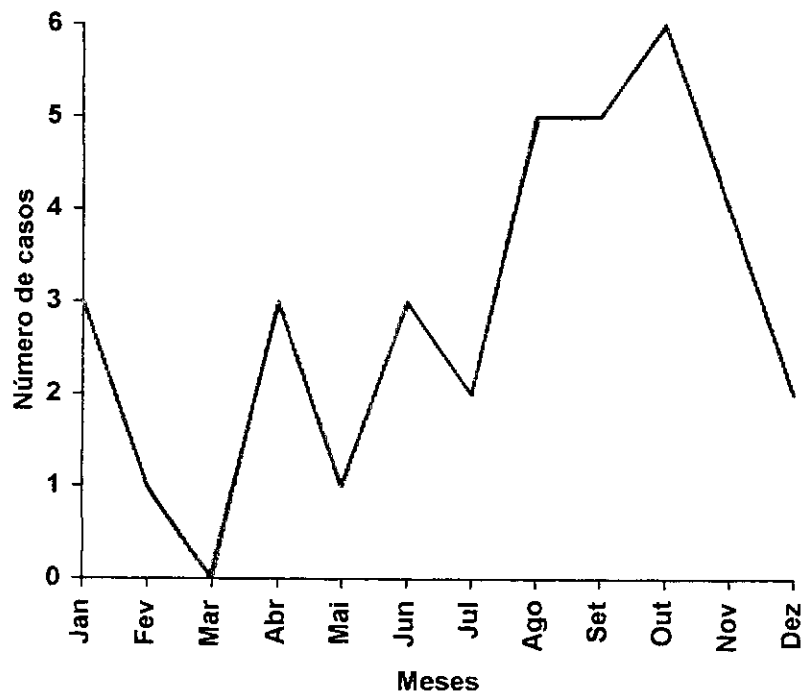
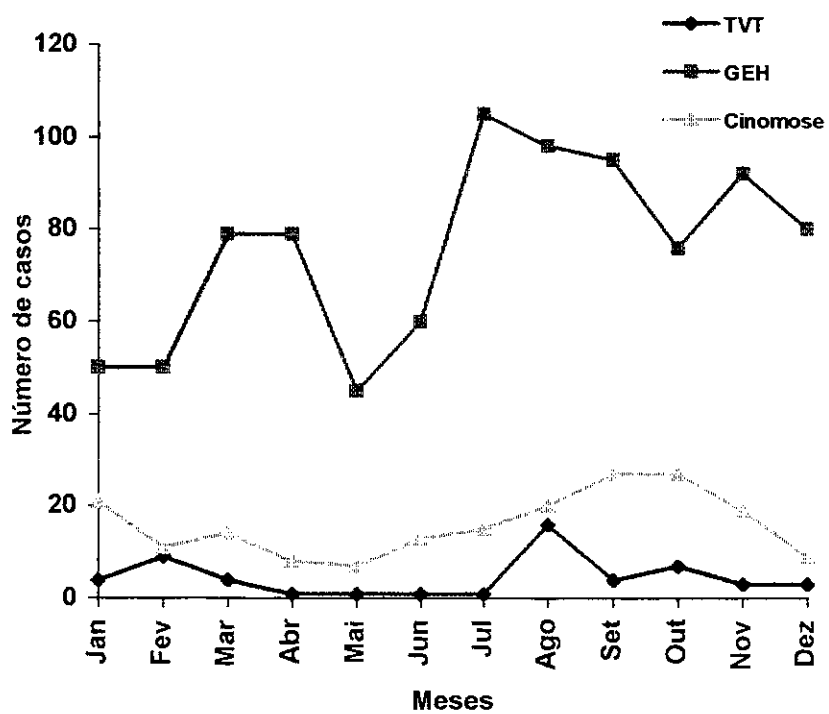


FIGURA 12 - Variação mensal do tumor venéreo transmissível (TVT), gastroenterites hemorrágicas (GEH) e cinomose canina em Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.



## 5 CONCLUSÕES

1- A estrutura da população canina atendida, com 51,95% dos cães na faixa etária de zero a doze meses, caracteriza uma população jovem e reforça a importância da Medicina Veterinária Preventiva nesta espécie.

2- Os dados referentes à Medicina Veterinária Preventiva ressaltam a necessidade da educação sanitária dos proprietários de cães e maior atenção dos veterinários a este respeito, já que a maioria das doenças encontradas nesta população poderia ser prevenida mediante imunização, vermifugação e dietas adequadas.

3- Os resultados relativos ao perfil sanitário sinalizaram a influência das condições climáticas na ocorrência de algumas enfermidades, bem como a susceptibilidade de determinadas raças e categorias de idade.

4- A variação mensal da cinomose, gastroenterite hemorrágica e tumor venéreo transmissível apresentam uma curva com características semelhantes, sinalizando para a existência de um possível fator comum predispondo o aparecimento destas doenças.

5- Os dados provenientes de fichas clínicas apresentam-se como importante fonte de informação, pois permitem orientar e planejar a demanda de atendimento, ainda que necessário maior rigor no seu preenchimento.

## 6 SUMMARY

The objective of this paper was to determine the epidemiologic profile of the canine population attended in two veterinary hospitals in Belo Horizonte - MG, Brazil, by the analysis of informations in 4.573 clinical records, during period of 1987 to 1994.

The results indicate the existence of 51,95% of young dogs; 32,15% mongrel and 53% of males. A large amount of this animal were access by diseases that could be prevented, evidencing the need of education of the owners about the actions of prevention of dog diseases. Although when the data relative to the preventive veterinary medicine in this specie were analysed, we observed rather preoccupation of the professional in guide at this respect.

The result about the sanitary profile indicated the influence of the climatic conditions on the incidence of some illness, as well as the susceptibility of some breeds and ages. some diseases have similar monthly variation, slowing the existence of feasible comum factor, predisposing their appearing.

This indicates that the utilization of information from the clinical records is a valious instrument, since it makes possible the characterization of the population and the incident of the illness, as well as the identification of the risc factors, providing allowance to the professional actuation.

**Key Words:** dog, diseases, epidemiology, veterinary preventive medicine.



## ANEXO - Localidades de origem dos cães atendidos em Hospitais Veterinários de Belo Horizonte - MG, 1987 a 1994.

Aarão Reis	Camargos
Adelaide	Camilo Alves
Aeroporto	Campo Alegre
Água Branca	Canaã
Alípio de Melo	Canadá
Aito Barroca	Candelária
Alto Caiçara	Carlos Prates
Alto Pinheiros	Carmo Sion
Álvaro Camargos	Castelo
Alvorada	Cenáculo
Amazonas	Central Park
Ana Lúcia	Centro
Anchieta	Céu Azul
Aparecida	Cidade Industrial
Areias	Cidade Jardim
Asteca	Cidade Nova
Bandeirantes	Cidade Verde
Baronesa	Citrolândia
Barreiro	Colégio Batista
Barreiro de Baixo	Colorado
Barreiro de Cima	Concórdia
Barro Preto	Condado Lagoa
Barroca	Conjunto Água Branca
Basiléia	Conjunto Celso Machado
Bela Vista	Conjunto Califórnia
Belvedere	Conjunto Cristina
Betânia	Conjunto Henrique Laconi
Bicas	Conjunto Lagoa
Boa Vista	Conjunto Morro Alto
Bom Destino	Conjunto Palmital
Bom Jesus	Conjunto Ribeiro de Abreu
Bonfim	Conjunto Vila Rica
Borges	Contagem
Braúnas	Copacabana
Cabana	Coqueiros
Cachoeirinha	Coração Eucarístico
Caiçara	Coração de Jesus
Caieiras	Cristina
Calafate	Cruzeiro
Califórnia	Da Graça

Das Indústrias  
Dom Bosco  
Dom Cabral  
Dom Joaquim  
Dom Silvério  
Dona Clara  
Dr. Lunde  
Durval de Barros  
Eldorado  
Engenho Nogueira  
Enseada das Garças  
Ermelinda  
Esperança  
Esplanada  
Estoril  
Estrela Dalva  
Etelvina Carneiro  
Fernão Dias  
Flamengo  
Floramar  
Floresta  
Fonte Grande  
Fortaleza  
Frimisa  
Funcionários  
Gameleira  
Gialya  
Glória  
Goiânia  
Gorduras  
Grajaú  
Guanabara  
Guarani  
Gutierrez  
Havai  
Heliópolis  
Horto  
Inconfidência  
Inconfidentes  
Indaiá  
Industrial  
Ipanema  
Ipiranga  
Itacolomi  
Itamaraty  
Itapoã  
Itatiaia  
Jardim Alvorada  
Jardim América  
Jardim Ana Lúcia  
Jardim Atlântico  
Jardim Astória  
Jardim Balneário  
Jardim Belmont  
Jardim Catalão  
Jardim Comerciarío  
Jardim Copacabana  
Jardim das Nações  
Jardim Encantado  
Jardim Filadélfia  
Jardim Glória  
Jardim Guanabara  
Jardim Itaú  
Jardim Inconfidentes  
Jardim Industrial  
Jardim Laguna  
Jardim Leblon  
Jardim Montanhês  
Jardim Nova York  
Jardim Pampulha  
Jardim Riacho  
Jardim Santa Amélia  
Jardim Terezópolis  
Jardim Vitória  
Jardinópolis  
Jaqueline  
Jaraguá  
JK  
Joana Veiga  
João I  
João Pinheiro  
Juliana  
Justinópolis  
Kátia  
Kenedy  
Lagoa  
Lagoinha  
Laguna

Laranjeiras	Novo Eldorado
Leblon	Novo Glória
Liberdade	Novo Granada
Licobe	Novo Horizonte
Lindéia	Novo Industrial
Londrina	Novo Olaria
Lourdes	Novo Pirajá
Luxemburgo	Novo Progresso
Mangabeiras	Novo Riacho
Mangueiras	Novo Santa Inês
Mantiqueira	Novo Santa Mônica
Maracanã	Novo São Lucas
Marajó	Novo São Marcos
Maria Goreth	Olhos D'água
Maria Helena	Ouro Preto
Menezes	Ouro Velho
Milanês	Padre Eustáquio
Milionários	Palmares
Minas Brasil	Palmeiras
Minas Caixa	Palmital
Minaslândia	Pampulha
Monsenhor Messias	Paquetá
Monte Castelo	Parque Cachoeira
Morada do Rio	Parque Copacabana
Morro Alto	Parque Recreio
Nossa Senhora da Conceição	Parque Riachuelo
Nossa Senhora das Graças	Parque São Pedro
Nossa Senhora de Fátima	Parque Turista
Nossa Senhora da Glória	Pedra Azul
Nacional	Pedra Branca
Nações Unidas	Pedro II
Nazaré	Pedro Leopoldo
Neves	Pérola
Nova América	Pindorama
Nova Barroca	Pirajá
Nova Cintra	Piratininga
Nova Esperança	Planalto
Nova Floresta	Pompéia
Nova Gameleira	Ponte Grande
Nova Granada	Praça Angélica
Nova Lima	Praça XII
Nova Pampulha	Prado
Nova Suíça	Primeiro de Maio
Nova Vista	Providência

Quintas  
Recanto da Lagoa  
Renascença  
Ressaca  
Riacho  
Riacho das Pedras  
Riachuelo  
Ribeirão das Neves  
Ribeiro de Abreu  
Rio Branco  
Sabará  
Sagrada Família  
Salgado Filho  
Santa Ana  
Santa Basiléia  
Santa Branca  
Santa Clara  
Santa Cruz  
Santa Efigênia  
Santa Helena  
Santa Inês  
Santa Lúcia  
Santa Luzia  
Santa Maria  
Santa Martinha  
Santa Mônica  
Santa Rosa  
Santa Tereza  
Santa Terezinha  
Santo Agostinho  
Santo André  
Santo Antônio  
São Benedito  
São Bento  
São Bernardo  
São Cristóvão  
São Francisco  
São Gabriel  
São Geraldo  
São Gotardo  
São João Batista  
São Joaquim  
São José  
São Lucas

São Luiz  
São Marcos  
São Paulo  
São Pedro  
São Salvador  
São Tomás  
Sarandi  
Saudade  
Savassi  
Senhor Bom Jesus  
Senhora da Graça  
Serra  
Serra Del Rey  
Serra Verde  
Serrano  
Sesc  
Sete Lagoas  
Silveira  
Sion  
Suzana  
T. Dias  
Tancredo Neves  
Tirol  
Tony  
Três Barras  
Trevo  
Tupi  
Turistas  
União  
Universitário  
Urca  
Vale Jatobá  
Várzea  
Venda Nova  
Vera Cruz  
Vespasiano  
Vila Capri  
Vila Clóvis  
Vila Del Rey  
Vila Francisca Mariana  
Vila Ipê  
Vila Oeste  
Vila Paris  
Vila Pérola

Vila Rosário  
Vila São José  
Vila São Paulo  
Vila Sumaré  
Vista Alegre

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHA, P.N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales**. Washington D.C.: Organización Panamericana de Salud Publica, 1977, 708p.
- ALBUQUERQUE, A. Por que cresce o mercado de ração? **Cães & Gatos**, maio/junho, n. 49, p. 30, 1994.
- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução à epidemiologia moderna**. ed., Belo Horizonte, Coopmed Apce Abrasco, 1992, 184 p.
- ALVES, P.A.B.; VIÉGAS, D.M.; MODENA, C.M. Características demográficas da população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, v. 47, n. 4, p. 613-619, 1995.
- ALVES, P.A.B.; VIÉGAS, D.M.; MODENA, C.M.; ARAÚJO, R.B. Perfil da população canina atendida em hospitais veterinários de Belo Horizonte. In: XV CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, Rio de Janeiro, 07-12 de novembro de 1993a. **Anais ...** p. 41.
- ALVES, P.A.B.; VIÉGAS, D.M.; MODENA, C.M.; ARAÚJO, R.B. Elaboração e avaliação de banco de dados para clínica de pequenos animais. In: XV CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, Rio de Janeiro, 07-12 de novembro de 1993b. **Anais ...** p. 40.
- ARAÚJO, R.B.; VIANA, F.B.; CARNEIRO, R.A.; DA COSTA, W.R. et al. Avaliação preliminar de casos clínicos de cães atendidos no Hospital Veterinário da EV/UFMG. In: IV CONGRESSO MINEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, Belo Horizonte, novembro de 1990. **Anais ...** p. 75.

- ASSIS, A.C.B.; ALVES, P.A.B.; CAETANO JUNIOR, J.; MODENA, C.M. Caracterização do perfil de proprietários e interação homem/animal de estimação. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, 1996 (Trabalho enviado para publicação)
- BALSAMÃO, S.; CARVALHO, S. Programa de controle de doenças infecciosas. Informe científico. Lema Biologic do Brasil, 1993, 06 p.
- BARRIGA, O.O. A critical look at the importance, prevalence and control of toxocaríasis and the possibilities of immunological control. **Veterinary Parasitology**. v. 29, n. 2-3, p. 195-234, 1988.
- BATISTA FILHO, M. In: ROUQUAYROL, M.Z. Epidemiologia & Saúde, 4ª ed., Editora Médica e Científica Ltda -MEDSI, Rio de Janeiro, 1993, cap. 13, p. 365-382.
- BULIZANI, S.; SCHOSSLER, J.E. Tumor Venéreo Transmissível. **Cães & Gatos**, n. 38, p. 25-26, 1992.
- CASE, D.B. Survey of expectations among clients of three small animal clinics. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v. 192, n. 4, p. 498-502, 1988.
- CHIEFFI, P.P.; MÜLLER, E.E. Estudo de variação na contaminação do solo por ovos de *Toxocara sp.* (Nematode, Ascaroidea), na zona urbana do município de Londrina, Estado do Paraná, Brasil. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v. 38, p. 13-16, 1978.
- CLASSIFICAÇÃO Internacional de Doenças. Adaptada para uso em processamento de dados. Porto Alegre, Sagra-DC Luzzatto, 1980, 310 p.
- COSTA-CRUZ, J.M.; NUNES, R.S.; BUSO, A.G. Presença de ovos de *Toxocara spp.* Em praças públicas da Cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo**. v. 36, n. 1, p. 39-42, 1994.
- COSTA, W.R.; LÚCIO, W.F.; MACHADO, A.V. VI Notas estatísticas de anatomia patológica veterinária em Minas Gerais, Brasil. **Arq. Esc. Vet.**, Belo Horizonte, v. 19, p. 129-138, 1967.



- CYPRESS, R.N. Cutaneous larva migrans. In: STEELE, J.H. (ed) **Parasitic Zoonoses, clinical and experimental studies**. New York: Academic Press, 1979, p. 295-304.
- DALECK, C.R. Tumor mamário canino. **Clínica Veterinária**. v. 1, n. 2, p. 12-14, 1996.
- DAVIS, H.P. El perro a través de las edades. In: **Enciclopedia Moderna del perro**. México: Azteca, 1965, p. 1-25.
- DEAN, A.G.; DEAN, J.A.; BURTON, A.H.; DICKER, R.C. EPIINFO, version 6.02 a word processing, date base and statistics program for epidemiology on microcomputers. USD, Georgia, 1995.
- DOXEY, D.L. **Patologia clínica e métodos de diagnóstico**. Interamericana, Rio de Janeiro. 2ªed., 1985, 306 p.
- ECKERSLEY, G.N.; HONH, E.; REYERS, F.; TURNER, G.V. et al. A comparison between the disease status of hospitalised dogs from developed and those developing communities. **J. S. Afr. Vet. Ass.** v. 63, n. 1, p. 2-6, 1992.
- EDNEY, A.T.M. Nutrición de perros y gatos. 2ªed. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, 1989, 164 p.
- ERNST, S.; CID, L.; MARTIN, R.; THIBAUT, J. Distribución temporal de la parvovirus clínica en una población canina hospitalaria de Valdivia, Chile (1981-1990). **Arch. Med. Vet.** v. 24, n. 2, p. 157-162, 1992.
- ERNST, S.; METAYER, F.; HUBER, A. Influencia de factores climáticos en la variabilidad de la prevalencia de algunas enfermedades infecciosas del canino. **Arch. Med. Vet.** v. 19, n. 2, p. 13-19, 1987a.
- ERNST, S.; MONTES, S.; HUBER, A. Prevalencia de parvovirus clínica en una población canina hospitalaria de Valdivia, Chile. Distribución temporal y determinantes climáticos. **Avances en Ciencias Veterinarias**. v. 2, n. 2, p. 99-104, 1987b.



- ERNST, S.; VEUTHEY, C.; MARTIN, R. Toxocariasis canina: edad, sexo y raza como factores de riesgo. Estudio retrospectivo de registros clínicos. **Bol. Chil. Parasitol.** v. 42, p. 90-92, 1987c.
- ERNST, S.; MONTES, S.; MARTIN, R. Estudio epidemiológico retrospectivo de los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de parvovirus en una población canina hospitalaria. **Arch. Med. Vet.** v. 20, n. 1, p. 38-43, 1988.
- FERREIRA, L.F.; OLIVEIRA, E.L.; CAMILO-COURA, L. Sobre a presença de ovos de *Toxocara* em praças da cidade do Rio de Janeiro. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 10, p. 51-54, 1976.
- FLETCHER, R.H.; FLETCHER, S.W.; WAGNER, E. H. Epidemiologia clínica. Artes Médicas, Porto Alegre, 1991, 2ª ed., 312 p.
- FOGLE, B.R. Los animales y nosotros. **Whaltham International Focus.** v. 2, n. 4, p. 2-8, 1992.
- FRANTI, C.E.; KRAUSE, J.F. Aspects of pet ownership in Yolo Country, Califórnia. **Journal American Veterinary Medicine Association.** v. 164, n. 2, p. 166-171, 1974.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil.** Rio de Janeiro, 1994, v. 54, p.1-1 — 8-32.
- GLICKMAN, L.T.; DOMANSKI, L.M.; PATRONY, G.J.; VISINTAINUR, F. Breed - related risk factors for canine parvovirus enteritis. **J. Am. Vet. Med. Ass.**, v. 187, n. 6, p. 589-594, 1985.
- GOMES, A.P.M. Larva Migrans cutânea. **Cães e Gatos.** julho/agosto, n. 21, p. 16-17, 1988.
- GOUVEIA, A.M.G.; MAGALHÃES, H.H.; RIBEIRO, A.L. Cinomose canina: ocorrência em animais vacinados e distribuição por faixa etária. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, v. 39, n. 4, p. 539-545, 1987.

- HARVEY, J.B.; ROBERTS, J.M.; SCHANTZ P.M. Survey of veterinarian's recommendations for treatment and control of intestinal parasites in dogs: Public health implications. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v. 199, n. 6, p. 702-707, 1991.
- HERNÁNDEZ, F.; AVALOS, E.; MALAYSI, J.; SANCHO, E. BERROCAL, A. Primera descripción de un brote de gastroenteritis hemorrágica aguda canina en Costa Rica. **Rev. Lat-amer. Microbiol.**, v. 26, n. 1, p. 27-38, 1984.
- LEBEAU, A. L'age due chien et ceu de l'homme. Essai de statistique sur la mortalite canine. **Bulletin de l'Academie Veterinaire de France.** , v. 26, p. 229-232, 1953.
- LEGRAND-DEFRETIN, V. Alimentando a los perros a lo largo de su vida. **Waltham Focus.** v. 4, n. 1, p. 9-16, 1994.
- LEITE, C.A.L.; ABREU, V.L.V. de; COSTA, G.M. An epidemiologic outline of otitis in German Shepherd breed from Belo Horizonte, MG (1993-1994). In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, Goiania, 03 a 07 de julho de 1996a. **Anais ...** p. 52.
- LEITE, C.A.L.; ABREU, V.L.V. de; COSTA, G.M. Same epidemiological aspects of canine external otitis from Belo Horizonte, MG (1993-1994). In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, Goiania, 03 a 07 de julho de 1996b. **Anais ...** p. 52.
- LIMA, W.S.; CAMARGO, M.C.V.; GUIMARÃES, M.P. Surto de *Larva migrans* cutânea em uma creche de Belo Horizonte, Minas Gerais (Brasil). **Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo.** v. 26, n. 2, p. 122-124, 1984.
- LOGAS, D.B. Diseases of the ear canal. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.** v. 24, n. 5, p. 905-919, 1994.
- MACY, D.W. Moléstias do aparelho auditivo. In: ETTINGER, S.J. (ed.) **Tratado de Medicina Interna Veterinária.** v. 1, 3 ed. São Paulo, Manole, 1992, p. 256-273.

- MÁLAGA, H., RODRIGUEZ, J., INOPE, L.; TORRES, J. Epidemiologia de la rabia canina en Lima metropolitana. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana.**, Novembro, p. 405-412, 1976.
- MALETTA, C.H.M. Epidemiologia e Saúde Pública. Livraria Atheneu, São Paulo, 1988, 186 p.
- MARTIN, R. Poblacion canina y felina en Chile. **Serie Scientia et Technica.** n 1, 1978.
- MILLER, J.B. Zoonoses de pequenos animais. In: ETTINGER, S.J. (ed.) Tratado de Medicina Interna Veterinária. v. 1, 3 ed. São Paulo: Manole, 1992, p. 194-200.
- MILLS, J.H.L.; NIELSEN, S.W. Age, breed, and sex distribution in Connecticut dogs. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v. 151, n. 8, p. 1079-1083, 1967.
- MOREIRA, L.P. Población canina y felina en Uruguay. **Zoonosis.**, Buenos Aires, v. 13, n. 2, p. 67-68, 1971.
- NASSAR, R.; MOSIER, J.E. Canine population dynamics: a study of the Manhattan, Kansas, canine population. **Am. J. Vet. Res.**, v. 41, n. 11, p. 1798-1803, 1980.
- NUNES, C.M. Epidemiologia e controle da toxocaríase. **Cães & Gatos.** Setembro/outubro, n. 57, p. 10-15, 1995.
- OLIVEIRA, H.P. Neoplasias dos animais domésticos. **Cad. Tec. Esc. Vet. UFMG**, Belo Horizonte, v. 7, p. 58-68, 1992.
- ODENDAAL, J.S.J. Demographics of companion animals in South Africa. **J. S. Afr. Vet. Ass.**, v. 65, n. 2, p. 67-72, 1994.
- PEREIRA DA SILVA, J. Contaminação de praças do município do Rio de Janeiro por ovos de helmintos. **Atas Soc. Biol.** (Rio de Janeiro). v. 24, p. 1-2, 1984.
- PROCEDIMENTOS para estudios de prevalencia de enfermidades por muestro. Ramos Mejia: Centro Panamericano de Zoonosis, 1979, 35 p. (Nota Técnica, 18, Rev. 1).

- RANGEL, M.C.F. Calculo de población canina en las areas metropolitanas de la ciudad de Mexico, determinación de sus condiciones de atención y destino. **Veterinaria**, Mexico, v. 11, n. 1, p. 36, 1980.
- RAUTENBACH, G & JOUBERT, H.F. A comparison of health parameters in two different canine populations. **J. S. Afr. Vet. Ass.**, v. 59, n. 3, p. 135-138, 1991.
- RIBEIRO, V.M. **Perfil nosológico e algumas características de cães atendidos em clínicas veterinárias de Belo Horizonte, 1985/86.** Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1988 (Tese, Mestrado).
- REIF, J.S. Ecologic factors and disease In: Ettinger, S.J. (ed.) **Textbook of veterinary internal medicine. Diseases of dog and cat.** 2.Ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983, p. 147-171.
- ROBINSON, G.W. Characterization of several canine populations by age, breed and sex. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v. 151, n. 8, p. 1072-1078, 1967.
- ROJAS, R.A. Algunas zoonosis. In: **Epidemiologia.** Buenos Aires, Intermédica, 1976, v. 2, cap. 6, p. 369-384.
- ROUQUAYROL, M.Z. **Epidemiologia & Saúde**, 4ª ed., Editora Médica e Científica Ltda -MEDSI, Rio de Janeiro, 1993.
- SILVA, J. A. **Características da população canina e felina de Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil.** Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1980 (Tese, Mestrado).
- SILVA, A.C.; LIMA, J.D.; CERQUEIRA, M.M.O.P.; OLIVEIRA, P.R. Ocorrência de helmintos gastrointestinais e avaliação de métodos de diagnóstico, em cães de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Rev. Pat. Trop.**, v. 23, n. 1, p. 61-68, 1994.
- SCHNEIDER, R.; VAIDA, M.L. Survey of canine and feline populations: Alameda and Costa Countries, California. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v. 166, n. 5, p. 481-486, 1975.

- SMITH, J.R.; FARMER, T.S.; JOHNSON, R.H. Serological observation on the epidemiology of parvovirus enteritis of dogs. **Aust. Vet. J.** v. 56, p. 149-150, 1980.
- SOMMERFELT, I.; DEGREGORIO, O.; BARRERA, M.; GALLO, G. Presencia de huevos de *Toxocara spp.* Em paseos públicos de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. 1989-1990. **Rev. Med. Vet.** , v. 73, n. 2, p. 70-74, 1992.
- SWANGO, L.J. Moléstias virais caninas. In: ETTINGER, S.J. (ed.) Tratado de Medicina Interna Veterinária. São Paulo: Manole, 1992, v. 1, 3 ed. p. 312-326.
- THRUSFIELD, M.V. Demographic characteristics of canine and feline populations of the UK in 1986. **Journal of Small Animal Practice**, v. 30, n. 2, p. 76-80, 1989.
- THRUSFIELD, M. Epidemiologia Veterinária. Zaragoza (España), Editorial Acribia S.A., 1990, 340 p.
- TINGPALONG, M.; WHITMIRE, R.E.; WATTS, D.M.; BURKE, D.S. et al. Epizootic viral enteritis in dogs in Thailand. **Am. J. Vet. Res.** , v. 43, n. 9, p. 1687-1690, 1982.
- VAN HEERDEN, J. Problemas dos animais de pequeno porte nos países em desenvolvimento. In: ETTINGER, S.J. (ed.) Tratado de Medicina Interna Veterinária. São Paulo: Manole, 1992, v. 1, 3 ed. p. 225-233.
- WANDELER, A.I.; MATTER, H.C.; KAPPELER, A.; BUDDE, A. The ecology of dogs and canine rabies: a selective review. **Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.** v. 12, n. 1, p. 51-71, 1993.
- WISE, J.K. Companion animal health industry: A focus on the future. **Companion Animal Practice**. v. 1, n. 3, p. 50-55, 1987.