**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVI-
SIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**ÁREA DE CIRURGIA VETERINÁRIA, SUB-ÁREA DE ODONTOLOGIA
VETERINÁRIA**

**ORIENTADORA: Dra. MICHÈLE VENTURIN
SUPERVISOR: PROF. DR. ALCEU GASPAR RAISER**

Jaime Sardá Aramburú Junior

Santa Maria, julho de 2009

“Uns têm, mas não podem; Outros Podem, mas não têm; Nós que temos e podemos bem digamos ao Senhor...”
(Oração Escoteira)

DEDICATÓRIA

Dedico a toda minha família.

AGRADECIMENTOS

A DEUS e a Igreja Assembléia de Deus de Santa Maria.

Aos meus pai Jaime e Sônia Aramburú por nunca negarem recursos aos estudos.

A minha esposa Dra. Noemy Aramburú por compreender e entender o valor que tem o Estudo à família.

Minhas filhas Manoella, Raphaela e Gabriela.

Aos meus irmão Leonardo e Maria Aramburú pelo apoio.

Ao Dr. Ilmo Wentz pelo apoio quando mais precisei dentro da UFSM.

A Dra. Geni Toledo pelas oportunidades acadêmicas.

Ao Dr. Alceu Gaspar Raiser pela sua calma e tranquilidade.

Ao Sr. Paulo Modesto pelas ajudas na secretaria da Medicina Veterinária.

RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA – ÁREA CIRURGIA VETERINÁRIA

Jaime Sardá Aramburú Junior

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária foi desenvolvido no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, situado em São Paulo – SP, na área de Odontologia Veterinária no período de 02 de Março a 29 de Maio de 2009, perfazendo um total de 480 horas. Durante esse período, no respectivo local de estágio, foram acompanhados os atendimentos de consulta, coleta de material à realização de exames laboratoriais, participação em procedimentos cirúrgicos e cuidados de enfermagem nos animais atendidos. Tendo como supervisor o Prof. Dr. Alceu Gaspar Raiser e orientadora a Dra. Michèle Venturini. Nesse relatório são apresentadas as atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado, seguido de relato e discussão de um caso acompanhado durante o período de estágio.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Elemento dentário 404 fraturado (animal sob anestesia geral para o procedimento cirúrgico). Foto cedida pelo ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário.	17
FIGURA 2 – Paciente sob anestesia geral inalatória.	19
Figura 3 – anti-sepsia da cavidade oral (A). Área de cirurgia delimitada por panos de campo (B). Remoção de cálculo dentário com ultra-som (C).	20
FIGURA 4 – Aparelho radiográfico odontológico (A). Medindo o ângulo para usar a técnica radiográfica da bisettriz (B).	21
FIGURA 5 – Seringa carpule (A). Bloqueio do nervo mentoniano (B).	22
FIGURA 6 – Seta indicando local de acesso (A), imagem cedida pelo ODONTOVET, feito com broca FG (A1). Local do acesso alargado (B) processo feito com a broca de largo indicada pelas setas (B1).	23
FIGURA 7 – Conjunto de limas endodônticas veterinárias (A). Lima no canal pulpar (B), seta à esquerda, e aparelho de RX, seta à direita, confirmar se atingiu o delta apical. Medindo comprimento do canal (C).	24
FIGURA 8 – Lima sendo lubrificada com Endo-PTC® (A). Seringa contendo hipoclorito de sódio, seta, (B). Lima endodôntica e extirpa-nervos contendo resquícios de polpa na ponta, seta, (C).	25
FIGURA 9 – Irrigação com hipoclorito de sódio (A). lubrificação com Endo-PTC® (B). Sinergismo entre hipoclorito de sódio e Endo-PTC® (C).	26

FIGURA 10 – Gutta-percha no canal radicular para fazer a *prova do cone* (A1). Pegando cone de papel na caixa (A). Cone de papel dentro do canal radicular (B). Cone de papel após o uso (C).....27

FIGURA 11 – Espatulação do cimento (A). Aplicação do cimento com lentulho (B). Ensopado a gutta-percha com cimento (C). Uso de espaçadores digitais (D). Cone secundário (E). Condensação do material no canal (F). Material restaurador (G). Aplicação de material restaurador (H). Radiografia de confirmação (I).....29

FIGURA 12 – Ataque ácido (A). Remoção do ácido e secagem com seringa triplece (A1). Aplicação de resina líquida (B1). Fotopolimerização (B2). Acabamento com broca de acabamento (C1) e polimento da resina com lixa (C2).....30

FIGURA 13 – Elemento dentário após tratamento de obturação e restauração.31

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas durante a realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Odontologia Veterinária, no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, no período de 02 de março a 29 de maio de 2009.....13

TABELA 2 – Procedimentos de consultas acompanhadas durante a realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Odontologia Veterinária, no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, no período de 02 de março a 29 de maio de 2009.....13

TABELA 3 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante a realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Odontologia Veterinária, no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, no período de 02 de março a 29 de maio de 2009.....14

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - Certificado de Estágio Curricular Supervisionado realizado no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, sob orientação da Dra. Michèle Venturini, durante o período de 02 de Março a 29 de Maio de 2009, perfazendo um total de 480 horas.....	37
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
3 DISCUSSÃO	15
3.1 Endodontia.....	15
3.2 Relato de caso	17
4 CONCLUSÃO	32
5 REFERÊNCIAS.....	33
6 ANEXOS	36

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária foi realizado no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, sob orientação da Dra. Michèle Venturini, durante o período de 02 de Março a 29 de Maio de 2009, totalizando desta forma 480 horas de estágio sob a supervisão do Prof. Dr. Alceu Gaspar Raiser.

Visando aprender sobre odontologia veterinária, uma área bem mais antiga do que se imagina, pois há relatos desta antes de Cristo conforme SAN ROMAN, 1999 (apud GIOSO & CORREA, 2003) e acompanhar a rotina de um centro odontológico veterinário conceituado que conta com atividades diversificadas nas diferentes especialidades da odontologia veterinária, optei em realizar o Estágio Curricular Supervisionado em sua totalidade num único local.

A escolha do Estágio Supervisionado no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário foi, em parte, devido a excelência de seus profissionais, à grande rotina na clínica cirúrgica, fazer atendimento exclusivo na área de Odontologia Veterinária e ainda, tendo como objetivo acompanhar e/ou realizar as diversas atividades da rotina.

O ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário localiza-se na Av. Magalhães de Castro, 12, no bairro Butantã da cidade de São Paulo – SP. Este funciona das 08:00 (oito horas) as 17:00 (dezessete horas), de segunda a sexta-feira, prestando somente serviços de Odontologia Veterinária em pequenos animais, de companhia e exóticos.

A infra-estrutura para o atendimento clínico é composta de recepção e secretaria, duas salas de consultas uma farmácia para atende às necessidades hospitalares.

A área de recuperação dispõe de uma sala ampla, onde os pacientes são devidamente acomodados em canis individuais até sua liberação e também serve aos pacientes que aguardam à sua cirurgia. Também faz parte desta área um ambulatório.

rio para curativos, colheita de sangue para exames laboratoriais. O bloco cirúrgico é composto de suas mesas cirúrgicas equipadas com todo o material essencial à Odontologia Veterinária incluindo neste o equipamento para anestesia inalatória e sua ideal monitoração.

O corpo clínico do ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário é formado por seis médicos veterinários cinco especializados em Odontologia Veterinária e um em Anestesiologia.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades acompanhadas e/ou realizadas no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário (Tabela 1) incluíram atendimentos clínicos de pequenos animais (Tabela 2), eventualmente animais silvestres e/ou exóticos; procedimentos cirúrgicos (Tabela 3); procedimentos anestesiológicos; acompanhamento na sala de recuperação.

TABELA 1 - Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas durante a realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Odontologia Veterinária, no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, no período de 02 de março a 29 de maio de 2009.

TIPO DE ATIVIDADE	ESPÉCIE					%
	CANINA	FELINA	RODENTIA	LOGOMORFO	PRIMATA	
Procedimentos de consultas	50	8	-	-	-	23,02
Procedimentos cirúrgicos	142	34	15	1	2	76,98
TOTAL	192	42	15	1	2	100

TABELA 2 – Procedimentos de consultas acompanhadas durante a realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Odontologia Veterinária, no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, no período de 02 de março a 29 de maio de 2009.

TIPO DE ATIVIDADE	ESPÉCIE		%
	CANINA	FELINA	
Primeira consulta	37	5	72,41
Retorno	13	3	27,59
Total	50	8	100

TABELA 3 – Procedimentos cirúrgicos acompanhados durante a realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Odontologia Veterinária, no ODONTO-VET® - Centro Odontológico Veterinário, no período de 02 de março a 29 de maio de 2009.

TIPO DE ATIVIDADE	ESPÉCIE							%
	CA-NINA	FELINA	CHINCHILA	PORCO DA ÍNDIA	SAGUI	FERRET	COELHO	
Tratamento periodontal geral	58	11	-	-	-	2	-	36,80
Endodontia	9	1	-	-	-	1	-	5,70
Ortodontia	10	-	-	-	-	-	-	5,18
Exodontia	3	1	-	-	2	-	-	3,10
Implantodontia	4	-	-	-	-	-	-	2,07
Maxilectomia parcial	3	-	-	-	-	-	-	1,56
Mandibulectomia parcial	1	-	-	-	-	-	-	0,52
Profilaxia	32	15	-	-	1	-	-	24,87
Biopsia	8	1	-	-	-	-	-	4,66
Redução de fratura	3	5	-	-	-	-	-	4,14
Excerese de abscesso	-	-	-	-	-	-	1	0,52
Gengivoplastia	3	-	-	-	-	-	-	1,56
Cialocele	2	-	-	-	-	-	-	1,03
Ajuste oclusal	-	-	12	3	-	-	-	7,77
Estudo radiográfico	1	-	-	-	-	-	-	0,52
Total	137	34	12	3	3	3	1	100

3 DISCUSSÃO

3.1 Endodontia

A endodontia é uma especialidade da odontologia que trabalha com o diagnóstico e tratamento das doenças da polpa (WIGGS & LOBPRISE, 1997).

Não se pratica isoladamente esta especialidade. Requerem-se conhecimentos fundamentais e complementares indispensáveis para sua correta realização (LOPES & SIQUEIRA, 2004). Como anatomia, fisiologia, patologia, além de elementos diagnósticos, equipamentos, técnicas de obturação e processos pós-operatórios (WIGGS & LOBPRISE, 1997).

Dentro da odontologia veterinária, a endodontia tem sua importância na proposta de alternativa terapêutica para as afecções dentárias, que até pouco tempo tinham a extração como única alternativa, possibilitando com isto a preservação do elemento dentário (WIGGS & LOBPRISE, 1997).

Chegar ao diagnóstico de lesão endodôntica na veterinária é complexo e limitado, sendo os principais meios os exames: clínico e radiográfico intra-oral (FARIA, 2008). O exame radiográfico intra-oral é indispensável, devido algumas fraturas estarem abaixo do cálculo dentário fator que retarda o diagnóstico (GIOSO, 2007). Já em humanos a queixa principal é a dor o que pode facilitar o diagnóstico (LOPES & SIQUEIRA, 2004). No entanto alguns fatores evidenciam o comprometimento endodôntico tais como: aumento de volume local; sialorréia; presença de fístula próxima ao dente afetado; dificuldade na mastigação; mudança na coloração dentária e fratura coronal que muitas vezes passam despercebidos ou ignorados pelo clínico geral, atrapalhando ou impedindo o diagnóstico das lesões endodônticas (LEON-ROMAN & GIOSO, 2004).

As indicações para tratamento do canal radicular sucintamente podem ser: fratura coronal com exposição pulpar, escurecimento dental, fístula intra ou extra-oral (com lesão periapical) e reimplantação dentária depois de avulsão em decorrência a traumatismo (GIOSO, 2007).

Contra indicando o tratamento de canal temos: dentes decíduos, fratura de raiz, canal com reabsorção interna e/ou externa (mesmo a lesão de reabsorção odontoclástica felina), escassez de recursos técnicos e físicos e riscos eminentes quanto à anestesia (GIOSO, 2007).

Há diferentes alternativas de tratamento endodôntico sendo a idade do paciente e tempo transcorrido da lesão importantes fatores à escolha do mais adequado (KOWALESKY, 2005).

Podemos citar didaticamente como tratamento de canal: *pulpectomia (total e parcial)*, *apexificação*, *apicoectomia (ou apicectomy)*, *capeamento pulpar indireto ou direto* e *tratamento de canal convencional* (GIOSO, 2007).

Faz-se uso da *pulpectomia total*, remoção completa da polpa, quando polpa ainda encontra-se viva. Já quando ocorrer fratura dental com exposição de polpa num tempo menor que 24 horas (ainda sem comprovação científica) pode-se remover apenas a parte da polpa afetada, *pulpectomia parcial*, estimulando assim a porção viva mantida a produzir sua própria vedação uma *ponte de dentina* (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002; MITCHELL, 2004; GIOSO, 2007).

A *apexificação* é usada em animal jovem, menos de 11 meses, quando ainda não se deu completamente a formação do ápice radicular, mas há necrose pulpar (GIOSO, 2007). Debrida-se com cautela o tecido pulpar necrosado, tendo o cuidado para não danificar o frágil tecido perirradicular com o lima endodôntica ultrapassando a abertura do ápice (MITCHELL, 2004).

Na *apicoectomia (ou apicectomy)* a cavidade pulpar é acessada pelo ápice radicular (MITCHELL, 2004). Esta técnica é utilizada em caso de complicação ao uso do tratamento endodôntico convencional e extensa lesão periapical (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002; GIOSO, 2007).

Para se utilizar a técnica do *capeamento pulpar indireto* a lesão não expõe a polpa, mas situa-se junto a ela. Requerendo que haja no mínimo 2 mm de dentina para empregá-la. Lesão de cárie é um exemplo clássico onde se faz uso desta técnica. Já no *capeamento pulpar direto* há exposição da polpa em decorrência de lesão, no entanto remove-se apenas fração da polpa coronal a exemplo da *pulpecto-*

mia parcial. Após faz-se uma proteção pulpar em quatro camadas: hidróxido de cálcio, cimento de hidróxido de cálcio, cimento restaurador intermediário e material restaurador (GIOSO, 2007).

O *tratamento de canal convencional* consiste na remoção total da polpa via acesso coronal (LEON-ROMAN & GIOSO, 2004). Sendo a forma de tratamento endodôntico mais usual tendo uma elevada taxa de sucesso quando bem realizada. Faz-se necessário a utilização de diversos equipamentos e materiais especiais, sendo o mais importante a radiografia intra-oral (MITCHELL, 2004).

3.2. Relato de caso

Uma cadela, labrador, com cinco anos e meio de idade e massa corporal de 39,7 kg foi levada para consulta no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário. Tendo como queixa principal o desgaste do dente canino inferior direito ou 404 segundo o *sistema Triadan modificado* (MITCHELL, 2004) (Figura 1), e o mesmo encontra-se fraturado a pelo menos três anos referiu-se o proprietário. Também o fato do animal cometer coprofagia tendo uma halitose por isto fez procurar um serviço especializado em Odontologia Veterinária. Segundo Gioso (2007) a halitose transcorre de tecido putrefeito bem como de processo fermentativo no interior do sulco ou bolsa periodontal sendo um sinal importante em diagnóstico de doença periodontal.

FIGURA 1 – Elemento dentário 404 fraturado (animal sob anestesia geral para o procedimento cirúrgico). Foto cedida pelo ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário.

Ainda durante a anamnese foi relatado à inexistência de histórico Odontológico. Já quanto a histórico médico-geral ficou-se sabendo que o paciente realizou tratamento para atopia com corticóide quase dois anos tendo parado o tratamento há seis meses. O proprietário nega desmaio e convulsão do animal.

O paciente já chegou com um exame de Eletrocardiograma realizado cinco meses antes da consulta, sem indicar anormalidade.

Quanto à alimentação faz-se uso de ração hipoalergênica devido ao quadro de atopia já mencionado. Também são ofertados biscoitos e ossos artificiais que pela consistência rígida podem ajudar na remoção de placa bacteriana conforme Gioso (2007). Porém também se descobriu que o animal recebia osso natural, que por ser muito resistente pode levar a fratura dentária, pulpíte e/ou com o passar do tempo desgaste visíveis em nível de esmalte e dentina, relata Gioso (2007).

A constatação de fratura dental do dente canino é corroborada por Corrêa (2003), pois os dentes caninos tanto maxilares quanto mandibulares aparecem em segundo lugar em ocorrência de fratura em decorrência de o animal roer osso natural conforme este atendimento.

Durante o exame clínico da cabeça não foi constatada nenhuma anormalidade quanto: assimetria da cabeça, linfonodo, presença de fístula, lábios, saliva, coloração de mucosa, oclusão e por fim o elemento dental. Esta sequência é preconizada por Gioso (2007).

Após a anamnese e exames físicos detalhados chegou-se ao diagnóstico tendo como parecer clínico fratura do elemento dental 404 com exposição de polpa, possivelmente viva, apesar do tempo transcorrido da fratura. Também se diagnosticou presença de cálculo dentário e gengivite generalizada.

O tratamento recomendado foi a pulpectomia total do dente fraturado mais a profilaxia de um modo geral.

Foi solicitada a realização de exames das funções dos principais órgãos susceptíveis à anestesia, pois realizar uma cirurgia sem tais exames pode desencadear riscos relata Gioso (2007).

Como medicamento pré-operatório receitou-se o uso de antisséptico solução a base de clorexidina cinco ml a cada vez sendo três vezes ao dia durante quinze dias. E também antiinflamatório não esteroide (AINES) dois comprimidos por dia durante cinco dias.

O tratamento foi marcado para uma semana após a consulta.

Os resultados dos exames pré-anestésicos (cirúrgico) não demonstraram alterações significativas para inviabilizar a cirurgia.

Como supracitado o tratamento a ser realizado foi a pulpectomia total em decorrência da fratura dental.

O paciente foi posto sob anestesia geral inalatória (Figura 2) o que é obrigatório em todo o procedimento odontológico veterinário, pois o tratamento endodôntico em animais diferentemente de humanos é feito numa única sessão (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002).

FIGURA 2 – Paciente sob anestesia geral inalatória.

O tratamento endodôntico tem um protocolo a ser seguido (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002; GIOSO, 2007; MITCHELL, 2004; LYON, 2001):

Antissepsia da cavidade oral.

Radiografia periapical.

Acesso ao canal radicular.

Instrumentação do canal pulpar.

Irrigação do canal pulpar.

Secagem do canal pulpar.

Obturação do canal pulpar.

Restauração do acesso ao canal.

Proservação.

Antes de fazer o acesso cirúrgico, foi procedida a antissepsia, o isolamento do campo de trabalho (Figura 3A-B) conforme preconiza Harvey (1985). E remoção de cálculo dentário com o uso de ultra-som (Figura 3C) (GIOSO, 2008).

Figura 3 – anti-sepsia da cavidade oral (A). Área de cirurgia delimitada por panos de campo (B). Remoção de cálculo dentário com ultra-som (C).

Conforme o protocolo para *pulpectomia total* foi realizado um exame radiográfico peri-apical de diagnóstico prévio (GIOSO, 2008). Com este pode-se ter idéia da extensão da lesão e serve também para planejar o tratamento (LOBPRISE, 2007). O aparelho utilizado é o Odontológico mesmo empregado na odontologia humana (Figura 4A). A técnica empregada foi a da bissetriz (Figura 4B) que é indicada à porção anterior da mandíbula incluindo os dentes caninos (HOLMSTROM, 1998).

FIGURA 4 – Aparelho radiográfico odontológico (A). Medindo o ângulo para usar a técnica radiográfica da bisetriz (B).

Embora a anestesia local não esteja mencionada no protocolo para tratamento endodôntico ela é recomendada por Mulligan (2001) e indispensável para Lopes & Siqueira (2004) mesmo com a polpa necrosada, pois pela instrumentação os tecidos peri-apicais podem ser comprimidos desencadeando sensibilidade durante a execução do procedimento. Fez-se uso do anestésico bupivacaína pela sua ação prolongada de até seis horas (CAMARGO et al, 2009). Mesmo que a seringa plástica com agulha hipodérmica de pequeno calibre possa ser usada, preferiu-se usar a seringa de carpule (Figura 6A) por sua ergonomia e familiaridade com o equipamento por parte do cirurgião. O bloqueio feito foi o do nervo mentoniano (Figura 6B) principal modo de analgesia para os dentes caninos mandibulares (MITCHELL, 2004) e tecidos moles desta área (CARVALHO et al, 2009).

FIGURA 5 – Seringa carpule (A). Bloqueio do nervo mentoniano (B).

A próxima etapa do protocolo foi criar o acesso à perfeita instrumentação do canal, já que os dentes caninos têm anatomia curva (MITCHELL, 2004). Cada elemento dentário tem seu local ideal de acesso, como exemplo o dente canino que é feito a 2 mm da gengiva no sentido coronal, pela face mesial (Figura 6A1). O acesso é feito com brocas de alta rotação Full Grip (FG) (1012 a 1015) (Figura 6A2) (GIO-SO, 2007). Em discordância a Gioso (2007) que indica a realização de um amplo acesso para facilitar a instrumentação Crossley & Penman (1995) sugerem que o acesso não seja grande para não fragilizar o dente. O alargamento do acesso é feito com broca de largo (Figuras 6B1-B2).

FIGURA 6 – Seta indicando local de acesso (A), imagem cedida pelo ODONTOVET, feito com broca FG (A1). Local do acesso alargado (B) processo feito com a broca de largo indicada pelas setas (B1).

A instrumentação do canal iniciou-se pela *condutometria* (Odontometria), isto é, determinar o comprimento do canal pulpar com o auxílio de uma *lima endodôntica* veterinária de pequeno diâmetro que deve alcançar o delta apical (Figura 7A) (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002). Para ter a certeza que se alcançou o delta tirou-se uma radiografia com a lima inserida no canal (Figura 7B). Esta medida é mantida durante todo o procedimento (MITCHELL, 2004). No relato a medida foi de 34 mm (Figura 7C)

FIGURA 7 – Conjunto de limas endodônticas veterinárias (A). Lima no canal pulpar (B), seta à esquerda, e aparelho de RX, seta à direita, confirmar se atingiu o delta apical. Medindo comprimento do canal (C).

O *preparo químico-cirúrgico* do canal (PQC) foi feito com a instrumentação, usando limas endodônticas, tipo Kerr (K) ou Hedstrom (H), concomitante a outras substâncias químicas, principalmente hipoclorito de sódio (Figura 8B) para irrigar associado a produto lubrificante como o Endo-PTC® (Figura 8A) (LEON-ROMAN & GIOSO, 2002; GIOSO, 2007). Porém antes da instrumentação propriamente dita removeu-se a polpa com o instrumento *extirpa-nervos* (Figura 8C) (GIOSO, 2007).

As principais limas de uso veterinário são as K, pois permitem pequenos movimentos rotatórios. Porém as limas de maior comprimento são tipo H. As limas endodônticas veterinária diferem das humanas pelo comprimento 47 mm, 50 mm, 60 mm e 120 mm não há fabricante no Brasil já as humanas não ultrapassam 31 mm. As limas veterinárias citadas são usadas principalmente em dentes caninos de cães de raças grande, equino e animais selvagem (GIOSO, 2007). A lima utilizada no tratamento foi a de 60 mm conforme preconiza Harvey (1985).

FIGURA 8 – Lima sendo lubrificada com Endo-PTC® (A). Seringa contendo hipoclorito de sódio, seta, (B). Lima endodôntica e extirpa-nervos contendo resquícios de polpa na ponta, seta, (C).

A instrumentação do canal deve ser cautelosa para não correr o risco de fratura do instrumento, lima, caso isto venha ocorrer irriga-se abundantemente o canal para tentar mobilizar o fragmento (GIOSO, 2007).

O principal objetivo da instrumentação é a remoção total da dentina infectada, modelar o canal para facilitar sua obturação. Com movimentos leves de torção e vai e vem por todo o canal. Lembrando que limas do tipo H não devem ser giradas no interior do canal, tendem a fraturar. Já as do tipo K aceitam bem leves giros com tração. Porém devemos lembrar que cada tipo de elemento dentário requer uma técnica (GIOSO, 2007).

Para considerar uma instrumentação adequada no mínimo três limas de diâmetro maior que a primeira devem ser utilizadas pelo menos, no relato a primeira lima usada foi a de número 15 e a última de número 30, tendo sido usado quatro diâmetros diferentes concordando com Leon-Roman & Gioso (2002).

Passo seguinte no protocolo do tratamento endodôntico é a irrigação do canal (Figura 9A) que deve ser abundante e conforme Mitchell (2004) ela usada desde o debridamento até a conformação final do canal. A solução de hipoclorito de sódio tem ampla utilização para esta finalidade em conjunto com o Endo-PTC® (Figura 9B) agente lubrificante que pela ação simultânea (Figura 9C) desfazem tecido necrótico

e exterminam microrganismos além de lubrificarem as limas, possibilitando melhor preparo do canal (GIOSO, 2007).

FIGURA 9 – Irrigação com hipoclorito de sódio (A). lubrificação com Endo-PTC® (B). Sinergismo entre hipoclorito de sódio e Endo-PTC® (C).

Antes de fazer a secagem do canal deve-se realizar a *prova do cone*, isto é, com uma *gutta*-percha de mesmo diâmetro da última lima utilizada na instrumentação. Realiza-se uma radiografia para ver se há bom selamento do delta apical (Figura 10 A1) (GIOSO, 2007; LEON-ROMAN & GIOSO, 2002). Seguindo o protocolo do tratamento fez-se a secagem do canal radicular concordando com Bellows (2004). Para fazer tal procedimento usou-se cone de papel veterinário, material específico, para o procedimento e de mesmo diâmetro da última lima utilizada (Figura 10 A-B-C). Estando o canal completamente seco este está pronto para receber a obturação próximo passo do protocolo endodôntico segundo Gioso (2007).

FIGURA 10 – Gutta-percha no canal radicular para fazer a *prova do cone* (A1). Pegando cone de papel na caixa (A). Cone de papel dentro do canal radicular (B). Cone de papel após o uso (C).

Acompanhado o protocolo de tratamento endodôntico procedeu-se a obturação, preenchimento do canal radicular, tendo como principal função impedir o crescimento bacteriano de origem periapical como explica Leon Roman & Gioso (2002). Para isto fez-se uso de cimento endodôntico a base de óxido de zinco (soluto) e eugenol (solvente) conforme Wiggs & Lobprise (1997). Espatulou-se vigorosamente o cimento sobre placa de vidro até criar um fino fio de 1 a 2 cm de comprimento seguindo os passos mencionado por Holmstrom et al. (Figura 11A) (1998). Em seguida inseriu-se o cimento por meio de um lentulho, instrumento endodôntico em forma helicoidal que possibilita a aplicação do cimento no interior do canal radicular, acoplado à baixa rotação completando todo o canal (Figura 11B) mesmo princípio de Gioso (2008). O seguindo o mesmo autor pede que se coloque o cone de gutta-percha primário ensopado com cimento (Figura 11C). Com espaçadores digitais criou-se o espaço adequado para os cones secundários que também são inseridos ensopado no cimento (Figura 11D-E) (Holmstrom et al, 1998). Logo após faz-se uma radiografia para confirmar correta obturação do canal (GIOSO, 2008). Na sequência removeu-se o “penacho”, pontas extra canal de gutta-percha com instrumento aque-

cido ao rubro concordando com Gioso (2008). Quase finalizando a obturação fez-se a condensação do material promovendo o máximo selamento do canal radicular (Figura 11F) seguindo Leon-Roman & Gioso (2002). Com a finalidade de isolar a obturação com gutta-percha colocou-se material restaurador intermediário à base de hidróxido de cálcio acima da obturação (Figura 11G-H) e em seguida obteve-se mais uma radiografia para confirmar se a obturação estava bem realizada (Figura 11I) aceitando Leon-Roman & Gioso (2004).

FIGURA 11 – Espatulação do cimento (A). Aplicação do cimento com lentulho (B). Ensopado a gutta-percha com cimento (C). Uso de espaçadores digitais (D). Cone secundário (E). Condensação do material no canal (F). Material restaurador (G). Aplicação de material restaurador (H). Radiografia de confirmação (I).

O passo seguinte à obturação consistiu em realizar a restauração, procedimento de outra especialidade dentro da Odontologia a Dentística (GIOSO, 2007). Temos a disponibilidade de usar diversos materiais para realizar a restauração, mas neste relato fez-se uso de resina fotopolimerizável. De forma simplificada podemos dividir a restauração em cinco passos: (HOLMSTROM et al, 1992)

Preparação da superfície. (Figura 12A-A1)

Aplicação do *agente de união*, resina líquida fotopolimerizável. (Figura 12 B1-B2)

Aplicação do material restaurador.

Dar forma a restauração.

Fazer o polimento da restauração. (Figura 12 C-C1)

FIGURA 12 – Ataque ácido (A). Remoção do ácido e secagem com seringa triplece (A1). Aplicação de resina líquida (B1). Fotopolimerização (B2). Acabamento com broca de acabamento (C1) e polimento da resina com lixa (C2).

FIGURA 13 – Elemento dentário após tratamento de obturação e restauração.

Temos após estes passos o elemento dentário restabelecido esteticamente e em funcionalidade (Figura 13).

É importante para que se tenha uma maior certeza da boa realização da obturação que o proprietário leve seu animal para nova avaliação radiográfica num tempo de seis até um ano pós tratamento para verificar a possibilidade de algum sinal de falha na obturação como preconiza Gioso (2007).

4 CONCLUSÃO

Concluimos que o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária é de suma importância para determinar o encaminhamento do acadêmico à vida profissional. E também que a Odontologia Veterinária é uma realidade para manter a saúde dos animais de companhia.

5 REFERÊNCIAS

BELLOWS, J. **Small animal dental equipment, materials, and techniques**. 1st ed. Iowa, 2004. p.410.

CAMARGO, J.P.; FUTEMA, F.; MIRANDA, R.A. **BLOQUEIOS LOCO-REGIONAIS** para procedimentos odontológicos em caos e gatos. Revista Nosso Clínico, Ano 12, n.68, p. 16-20, 2009.

CARVALHO, V.G.G.; GIOSO, M.A.; FERRO, D.G.; MARTINEZ, L.A.V. **Como melhorar a analgesia no transoperatório em tratamentos odontológicos de cães e gatos**. Revista Clínica Veterinária, Ano XIV, n.79, p. 54-62, 2009.

CROSSLEY, D.A.; PENMAN, S. **Manual of Small Animal Dentistry**. 2nd ed. Gloucestershire, 1995. p.245.

CORRÊA, H.L. **análise da resistência a fratura de dentes caninos de cães (*Canis familiares*) submetidos a restaurações biológicas: experimento *in vitro***. 2003. 76f. Dissertação (mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de cirurgia, São Paulo, 2003.

FARIA, V.O.O. **O Emprego do Mineral trióxido Agregado(MTA) na Endodontia Veterinária**. 2008. 47 f. Monografia (Especialização em Odontologia Veterinária Lato Sensu) - ANCLIVEPA-SP, em parceria com a Universidade Anhembí-Morumbi, 2008.

GIOSO, M.A. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Departamento de Cirurgia. **MANUAL DO CURSO PRÁTICO DE ODONTOLOGIA**. 10ª ed. São Paulo, 2008. p.14.

GIOSO, M.A. **Odontologia Veterinária para clínico de pequenos animais**, 2 ed. São Paulo: Manole, 2007. p. 145.

GIOSO, M.A.; CORREA, H.L. **Odontologia Veterinária**. Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, v.1, n.1, p. 7-13, 2003.

LEON-ROMAN, M.A.; GIOSO, M.A. **Endodontia – anatomia, fisiopatologia e terapia para afecções dos tecidos internos do dente**. Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, 2(7), p. 195-203, 2004.

LEON-ROMAN, M.A.; GIOSO, M.A. **Tratamento de Canal Convencional: Opção à Extração de Dentes Afetados Endodonticamente**. Revista Clínica Veterinária, Ano VII, n.40, p.32-44, 2002.

LOBPRISE, H.B. **Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult: Small Animal Dentistry**. 1st ed. Iowa: Blackwell Publishing Professional, 2007. p.405.

LOPES, H.P.; SIQUIERA, J.F.J. **ENDODONTIA – Biologia e Técnica**. 2 ed. Rio de Janeiro: 2004. p. 964.

LYON, K.F. **Endodontic Instruments for Root Canal Therapy**. Clinical techniques in Small Animal Practice, Vol 16, n 3 (August), p.139-150, 2001.

HARVEY, C.E. **VETERINARY DENTISTRY**. 1 ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1985. p.320.

HOLMSTROM, S.E.; FROST, P.; EISNER, E.R. **VETERINARY DENTAL TECHNIQUES** for the Small Animal Practitioner. 2 ed. Philadelphia: W.B. SAUNDERS COMPANY, 1998. p.507.

HOLMSTROM, S.E.; FROST, P.; GAMMON, R.L. **VETERINARY DENTAL TECHNIQUES** for the Small Animal Practitioner. 1st. Philadelphia: W.B. SAUNDERS COMPANY, 1992. p.430.

KOWALESKY, J. **Anatomia dental de cães (*Canis familiares*) e gatos (*Felis catus*). Considerações cirúrgicas**. 2005. 128f. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de cirurgia, São Paulo, 2005.

MITCHELL, P.Q. **Odontologia de pequenos animais**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2004. p.175.

MULLIGAN, T.W. **Surgical Endodontics.** Clinical techniques in Small Animal Practice, Vol 16, n 3 (August), p.186-197, 2001.

ROCHETT, J. **Regional Anesthesia and Analgesia for Oral and Dental Procedures.** VETERINARY CLINICS Small Animal Practice, 2005. p.1041-1058.

WIGGS, R.B.; LOBPRISE, H.B. **Veterinary Dentistry – Principles & Practice.** Ed.Lippincott-Raven. Nova York, EUA, 1997, p.748.

6 ANEXOS

ANEXO 1 - Certificado de Estágio Curricular Supervisionado realizado no ODONTOVET® - Centro Odontológico Veterinário, sob orientação da Dra. Michèle Venturini, durante o período de 02 de Março a 29 de Maio de 2009, perfazendo um total de 480 horas.