

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Abcessos Dentários em Coelhos

Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária

Ângela Sofia Truta Pereira

Orientador:

Professor Doutor Carlos Viegas

Co-Orientador:

Mestre Joel Ferraz



VILA REAL, 2013

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Abcessos Dentários em Coelhos

Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária

Ângela Sofia Truta Pereira

Orientador:

Professor Doutor Carlos Viegas

Co-Orientador:

Mestre Joel Ferraz

Composição do Júri:

Para a minha avó Rosa.

Sempre serás uma grande parte de mim.

“Saber é ser Livre!”

Resumo

Nesta dissertação foram abordadas as doenças estomatológico-dentárias mais frequentemente encontradas no coelho (devido à sua importância no desenvolvimento dos abscessos de índole dentária) e os abscessos faciais, mandibulares e retrobulbares, dado que estes apresentam um dos tratamentos mais desafiadores no âmbito da clínica estomatológico-dentária desta espécie.

Foram relatados cinco de entre todos os casos clínicos observados durante o nosso período de estágio no Centro Veterinário de Exóticos do Porto. O primeiro deles refere-se um abscesso dentário submandibular, em relação ao qual não foi possível a resolução total, apesar de se ter alcançado a estabilização do doente. O segundo e terceiro casos clínicos foram relativos a abscessos dentários mandibulares, tendo o primeiro doente falecido e o segundo apresentado um prognóstico muito reservado. No quarto caso clínico foram identificados e resolvidos dois abscessos com localizações distintas, um a nível mandibular e outro a nível retrobulbar. O quinto caso clínico refere-se a um abscesso nasal, que foi resolvido com sucesso.

Através da realização deste trabalho podemos observar que as doenças estomatológico-dentárias são extremamente frequentes na clínica de coelhos domésticos e, dentro destas, os abscessos dentários são talvez os casos de maior complexidade de resolução, existindo várias abordagens relativas ao tratamento, o qual deverá ser sempre adaptado a cada doente em particular.

Abstract

This dissertation addresses to the most common stomatological-dental diseases of the rabbit (due to its importance in the development of dental abscesses) and facial, mandibular and retrobulbar abscesses, since these represent some of the most challenging treatments found in this species's dental-stomatological clinic.

There were approached five clinical cases followed at the Centro Veterinário de Exóticos do Porto. The first case study refers to a dental submandibular abscess that although a complete resolution was not attained, the wellbeing and stability of the patient was nonetheless achieved. The second and third clinical cases were both about mandibular dental abscesses, where the first patient died and the second patient presented a very poor prognosis. The fourth clinical case, reports two abscesses with distinct localizations, mandibular and retrobulbar, both successfully resolved. The fifth case study exposes a nasal abscess, which was completely resolved.

Through this work it was concluded that stomatological-dental diseases of the rabbit are extremely frequent in domestic rabbit's clinic. Within these, dental abscesses are perhaps the most complex of resolution, having several different treatment approaches, which should be more suitable to each patient.

Índice

Capítulo I – Revisão Bibliográfica	1
1) Introdução.....	1
2) Anatomofisiologia estomatológico-dentária:	1
3) A consulta estomatológico-dentária.	4
3.1) Anamnese:.....	4
3.2) Contenção:.....	4
3.3) Exame físico:.....	5
3.4) Exames complementares:	5
4) Doenças estomatológico-dentárias mais frequentes.....	6
4.1) Sobrecrescimento dos incisivos.	6
4.2) Sobrecrescimento dos molares	7
4.3) Abscessos faciais e da mandíbula.....	7
4.4) Doença periodontal	8
4.5) Doenças do ducto nasolacrimal.....	8
5) Abscessos faciais e mandibulares	9
5.1) Fisiopatologia:.....	10
5.2) Localização:	10
5.3) Sinais clínicos:	11
5.4) Diagnóstico diferencial	14
5.5) Exames complementares	14
5.5.1) Punção e exame citológico:.....	14
5.5.2) Imagiologia	14
5.5.3) Cultura bacteriana e testes de sensibilidade:	21
5.5.4) Hematologia e bioquímica:	21
5.6) Tratamento	21
5.6.1) Tratamento médico.....	22
5.6.2) Tratamento cirúrgico	23
5.6.3) Abscessos retrobulbares.....	31
5.6.4) Tratamento pós cirúrgico	34
5.6.5) Complicações cirúrgicas	34
5.7) Fatores de prognóstico	36
Capítulo II – Casos Clínicos.....	37

1) Introdução:.....	37
2) Casos Clínicos:.....	37
Caso clínico nº 1 – Abscesso dentário submandibular.....	37
Caso clínico nº 2 – Abscesso dentário mandibular	40
Caso clínico nº3: Abscesso dentário mandibular	44
Caso clínico nº4: Abscesso mandibular e abscesso maxilar retrobulbar/ periorbitário.....	48
Caso clínico nº5: Abscesso nasal	54
Capítulo III – Discussão/Conclusão:	58
Anexos.....	63
Tabela 1. Valores biológicos e Fisiológicos do coelho	63
Tabela 2. Administração de fármacos	63
Tabela 3. Medicamentos e Doses para obtenção de Sedação, Anestesia e Analgesia em procedimentos dentários	64
Tabela 4. Medicamentos tóxicos nos coelhos	64
Referências	65

Índice de tabelas:

Tabela 1. Localização e prognóstico dos abscessos dentários	12
---	----

Índice de Figuras:

Figura 1. Estrutura básica de um dente incisivo de um coelho	2
Figura 2. Dentição do coelho.....	3
Figura 3. Radiografia LL mostrando a posição de repouso.....	3
Figura 4. Má oclusão dos dentes incisivos secundária ao prognatismo da mandíbula.....	6
Figura 5. Espiculas	8
Figura 6. Percurso e diâmetro normais do ducto nasolacrimal	8
Figura 7. Coelho numa fase tardia de doença dentária.....	9
Figura 8. Coelho com abscesso.....	10
Figura 9. Inspeção oral com otoscópio e cone plástico	11
Figura 10. Unidade móvel de radiografia dentária	15
Figura 11. Radiografia com projeção LL	16
Figura 12. Radiografia com projeção DV	18
Figura 13. Coelho sob anestesia geral posicionado para realizar TAC.....	19
Figura 14. Endoscopia da cavidade oral normal.....	20
Figura 15. Localização dos bloqueios anestésicos dentários.....	24
Figura 16. Abre-bocas, dilatador de bochechas e espátula.....	25
Figura 17. Luxador de Crossley para os dentes incisivos.....	25
Figura 18. Luxador de Crossley para os dentes malares	25
Figura 19. Fórceps de extração dos dentes malares.....	25
Figura 20. Peça de mão.....	26
Figura 21. Mesa de retração/limitação	26
Figura 22. Diferentes tipos de brocas para acoplarem à peça de mão.....	26

Figura 23. Cureta óssea de Williger	26
Figura 24. Dremel de alta velocidade com peça de mão e controlador de velocidade no pé.....	26
Figura 25. Cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguida de marsupialização.....	30
Figura 26. Doente referente ao caso clínico 1	37
Figura 27. Raio-x realizado no paciente do caso clínico 1	38
Figura 28. Cirurgia realizada no doente do caso clínico 1	39
Figura 29. Sobrecrescimento dos dentes incisivos/maxilares no doente do caso clínico 2.....	42
Figura 30. Sobrecrescimento generalizado dos dentes malares no doente do caso clínico 2.....	42
Figura 31. Úlcera localizada entre a língua e o soalho da boca com material purulento	42
Figura 32. Estomatite severa apresentada pelo doente do caso clínico 2.....	43
Figura 33. Doente referente ao caso clínico 3	44
Figura 34. Radiografia com projeção lateral oblíqua esquerda.....	45
Figura 35. Cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguida de marsupialização.....	46
Figura 36. Aspeto da ferida antes e após limpeza profunda da área	47
Figura 37. Doente referente ao caso clínico 4	48
Figura 38. Cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização.....	49
Figura 39. Cirurgia ao abscesso retrobulbar	52
Figura 40. Aspeto do abscesso antes da cirurgia e acesso cirúrgico à cápsula do abscesso.....	53
Figura 41. Doente referente ao caso clínico 5	54
Figura 42. Drenagem de pus pelo incisivo maxilar esquerdo e aspeto final da marsupialização após a cirurgia.....	55
Figura 43. Doente do caso clínico 5	57

Lista de siglas e acrónimos

BID – Duas vezes por dia	PO – <i>Per os</i>
C – Caninos	PV- Peso Vivo
CVEP – Centro Veterinário de Exóticos do Porto	q4h – Cada 4 horas
DV – Dorso ventral	q6h – Cada 6 horas
G – Gauge	q12h – Cada 12 horas
I – Incisivos	q48h – Cada 48 horas
IM – Intramuscular	RIO – Radiografia intra oral
IO – Intraósseo	RC – Rostro caudal
IP – Intraperitoneal	RL – Ringer Lactato
IV – Intravenoso	SC – Subcutânea
LL – Latero-lateral	SID – Uma vez por dia
LO – Lateral oblíqua	TC – Tomografia axial computadorizada
M – Molares	U – Unidades.
P – Pré-molares	VD – Ventro dorsal
PMMA – Pérolas de polimetilmetacrilato impregnadas em antibiótico	° – Graus
	® – Marca registada
	% – Percentagem

Agradecimentos

Apesar de este trabalho ser individual não me teria sido possível realizá-lo sem a ajuda de várias pessoas. Aqui fica o meu mais sincero Obrigado a todas elas.

Inicialmente queria agradecer ao Prof. Doutor Carlos Viegas e ao Dr. Joel Ferraz, pois sem os seus conselhos, correções, ensinamentos e risos partilhados eu ter-me-ia sentido muito mais perdida. À Dra. Rute, à Dra. Francisca, à Dra. Ana, à Dra. Inês e ao Dr. Joel o meu obrigado pela receção calorosa na vossa casa, obrigado por todo o conhecimento partilhado, por todas as conversas, dentro e fora do trabalho, por todas as piadas e chamadas de atenção! Aos meus companheiros de armas no CVEP, principalmente à Vanda, à Vanessa e à Joana o muito obrigado por tornarem os meus dias mais interessantes e divertidos, por confirmarem a minha crença de que é possível trabalhar em equipa e sentirmo-nos inseridos! Ao Dr. Nelson, à Dra. Joana, ao Dr. Gonçalo e à Dra. Rita obrigado por me acolherem no Centro Veterinário da Beira Alta, por me ensinarem, por me fazerem rir e por confiarem em mim! À Marisa e ao Vitor obrigado por tudo o que foi partilhado! À Dra. Joana, à Dra. Ana e ao Dr. Nuno um obrigado por tornarem a minha estadia em Viseu muito mais divertida! A todos os professores e funcionários que conheci na UTAD, um grande obrigado, porque através de vocês consegui crescer, não só a nível profissional mas principalmente a nível pessoal.

Aos meus amigos de adolescência, que me aturam há mais de dez anos... À Guida (também pelas correções ortográficas), ao Mário, à Tatiana, à Sara e à Sofia, o meu mais profundo obrigado, por me apoiarem sempre que é necessário, por me escutarem (mesmo quando falo de abcessos e de porquinhos da índia) e por sempre estarem aqui para mim. Obrigado!

Aos meus amigos universitários que tornaram esta jornada tão mais doce e maravilhosa... Às minhas meninas Diana, Marta e Tatiana por fazerem com os que meus dias se tornassem muito mais luminosos e brilhantes! Aos meus panducos, Francisco (Obrigado!^_^), Luís (um especial obrigado pelo abstract), Xamiças e Badano que sempre me fazem rir (mesmo quando estou extremamente chateada), que me dão mimos quando preciso e que me arrancam de casa mesmo quando só me apetece dormir! À Vânia, à Teresa, à Inês (também pelo abstract e “abancanço” lá em casa), à Xú, à Bé e a todas as pessoas com quem tive o prazer de travar amizades ao longo deste percurso, o meu muito obrigado por tudo! Ao Miguel, meu companheiro de tese, um grande obrigado, por todas as horas perdidas entre endnote, formatações, abstract e a ouvir as

minhas queixinhas (a maior parte delas relativas à própria tese). Sem ti isto teria sido bem mais complicado, e não falo só das partes técnicas mas também das pessoais. Obrigado!

À minha irmã um Amo-te, cheio de carinho e amizade... Obrigado pelo teu apoio, afecto, compreensão e pelo que tens no forninho, tornando o meu desejo de ser tia realidade!

Pai. Mãe. Obrigado por tudo! Obrigado por nunca, nunca terem desistido de mim...mesmo quando não estava no melhor caminho... Obrigado por me tentarem compreender, por me apoiarem, seja qual seja a minha luta, por me “darem na cabeça” quando preciso, por todo o esforço que fazem para que eu tenha um futuro melhor, obrigado por estarem sempre do meu lado, mesmo quando não o estão fisicamente! Mas acima de tudo obrigado por me ajudarem a tornar-me a pessoa que sou... Por isso tudo e muito mais: Obrigado! Amo-vos.

Capítulo I – Revisão Bibliográfica

1) Introdução

O coelho, de nome científico *Oryctolagus cuniculus*, pertence à ordem *Lagomorpha*, à família *Leporidae*, à subfamília *Leporinae* e ao género *Oryctolagus*. Este pequeno animal apresenta características que lhe são únicas, nomeadamente em relação à sua anatomofisiologia estomatológica e intestinal. Nesta dissertação de mestrado irá ser abordado o tema “abcessos dentários”, pois estes representam um problema com frequente expressão na clínica desta espécie.

2) Anatomofisiologia estomatológico-dentária:

Os coelhos são mamíferos placentários herbívoros extremamente especializados, e o processo evolutivo adaptou a anatomia e a fisiologia craniana e dentária, à sua dieta única, portanto, para um correto diagnóstico e tratamento das doenças dentárias, incluindo os abcessos, é necessário um profundo conhecimento da anatomia e da fisiologia estomatológico-dentária normal do coelho. (Lennox, 2008b; Capello & Lennox, 2012). A sua cavidade oral é longa e estreita, apresenta uma pequena abertura e tem as paredes extremamente pregueadas, o que dificulta a exploração. A língua é longa, divide-se em porção rostral (móvel) e porção caudal (relativamente fixa), e tem como função garantir a movimentação dos alimentos por todas as arcadas dentárias (O'Malley, 2005; Capello & Lennox, 2012). Em relação às glândulas salivares possui quatro pares: parótidas, sublinguais, submandibulares e zigomáticas (Meredith & Flecknell, 2002; García *et al.*, 2004). Os coelhos apresentam dentição difiodonte (desenvolvimento de duas dentições, a decídua e a permanente), com incisivos primários decíduos que são substituídos na altura do nascimento, passando assim despercebidos, incisivos secundários e pré-molares decíduos que, presentes na altura do nascimento, são substituídos cerca de um mês depois. A fórmula dentária da dentição permanente é a seguinte: I 2/1, C 0/0, P 3/2, M 3/3 = 28 (Verstraete & Osofsky, 2005; Capello & Lennox, 2012). Todos os dentes possuem cemento, dentina e esmalte que rodeiam um canal central preenchido por polpa (figura 1) e estão fixados ao osso alveolar pelo ligamento periodontal (constituído por fibras de colagénio) em cada uma das suas faces, apical, distal, labial, mesial e lingual. Todos os dentes permanentes são elodontes, isto é, têm crescimento contínuo (com uma média de 2 a 2,4 mm/semana para os incisivos) e

hipsodontes arradiculares, ou seja, têm uma coroa anatômica longa e sem verdadeiras raízes anatômicas, sendo denominada a parte do dente exposta como coroa anatômica (supragengival), e a parte ancorada nos tecidos como coroa de reserva/submersa ou raiz clínica (subgengival) (Caelenberg *et al.*, 2008). De forma a evitar confusões neste trabalho iremos utilizar as seguintes definições:

- Raiz: parte do dente que está implantada nos tecidos;
- Coroa: parte do dente exposta, que está dentro da cavidade oral. Os termos ápice, apical e

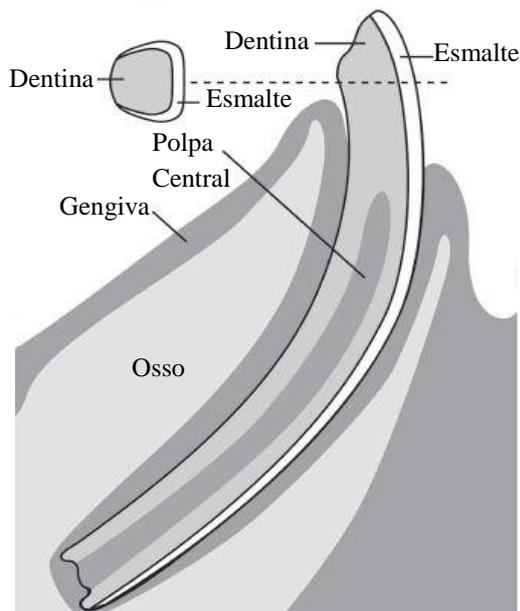


Figura 1. Estrutura básica de um dente incisivo de um coelho. [Adaptado de Verstraete and Osofsky (2005)].

periapical irão referir-se à extremidade do dente que está implantada na mandíbula/maxila, apesar de que, estritamente falando, isto é inadequado, pois as raízes não têm ápice (os dentes são cilíndricos e não em forma de cone) (Harcourt-Brown, 2007). Os coelhos possuem dois pares de incisivos na maxila, os incisivos maxilares labiais (também denominados primeiros ou primários) e os incisivos palatais (segundos ou secundários), sendo os dentes que constituem o primeiro par maiores do que os que constituem o segundo (Capello & Lennox, 2012). Os primeiros incisivos maxilares e os incisivos mandibulares têm a forma típica de cisel (devido à camada mais grossa de esmalte presente na face labial que permite um

desgaste inferior a este nível que a nível palatal) e, em repouso, os incisivos mandibulares encontram-se entre os dois pares de incisivos maxilares (Capello & Lennox, 2012). Estes animais não apresentam caninos, estando os incisivos separados dos pré-molares/molares por um espaço interdentário denominado diastema. O diastema separa a arcada dentária em duas unidades funcionais: os incisivos e os pré-molares/molares; os incisivos têm como função o corte de erva ou de outras plantas (Lennox, 2008b). Os pré-molares e os molares estão agrupados como uma unidade funcional, designando-se “malares”, com uma superfície de oclusão relativamente horizontal e com dobras de esmalte transversas (isto é, dentes lofodontes) de forma a retalhar e moer comida fibrosa e dura (Figura 2) (Verstraete & Osofsky, 2005). As dobras de esmalte, que correspondem a uma invaginação profunda do esmalte, estão repletas de material semelhante a cimento e são visíveis a olho nu como estrias, sendo o esmalte periférico mais

denso na superfície lingual dos dentes da maxila e na superfície bucal dos dentes da mandíbula (Verstraete & Osofsky, 2005).

Como os malares da mandíbula e maxila diferem em número, cada dente mandibular oclui com dois dentes maxilares, com exceção do primeiro e sexto dentes maxilares que ocluem com o primeiro e o quinto mandibulares, respectivamente, e a sua superfície de oclusão não é plana, as suas cristas transversas formam uma superfície de oclusão em “zig-zag”, que poderá ser observada como uma linha em “zig-zag” na vista latero-lateral, tanto num crânio preparado como numa radiografia (figura 3) (Capello & Lennox, 2012).

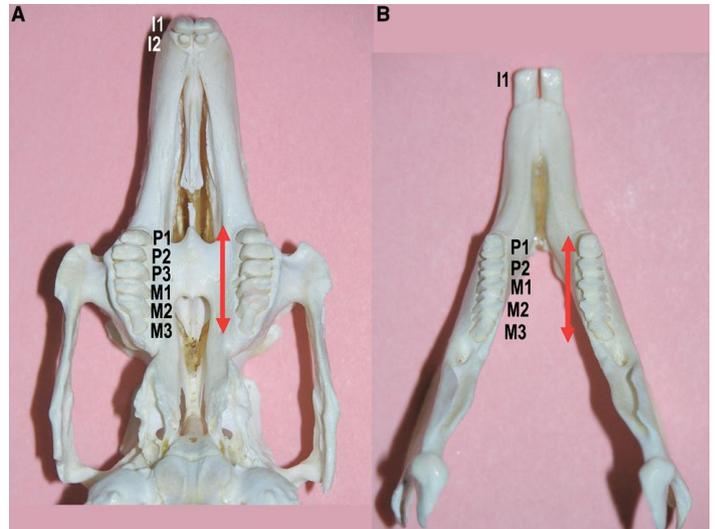


Figura 2. Dentição do coelho. (A) Vista ventrodorsal da maxila. (B) Vista dorsoventral da mandíbula. Maxila com 2 pares de incisivos (I1, I2), mandíbula com 1 par de incisivos (I1). Temos 3 pré-molares maxilares (P1,P2 e P3) e 2 pré-molares mandibulares (P1 e P2). Existem 3 molares maxilares e 3 molares mandibulares (M1, M2 e M3). Os pré-molares/molares estão dispostos em filas paralelas (setas). [Adaptado de Reiter, A (2008)].

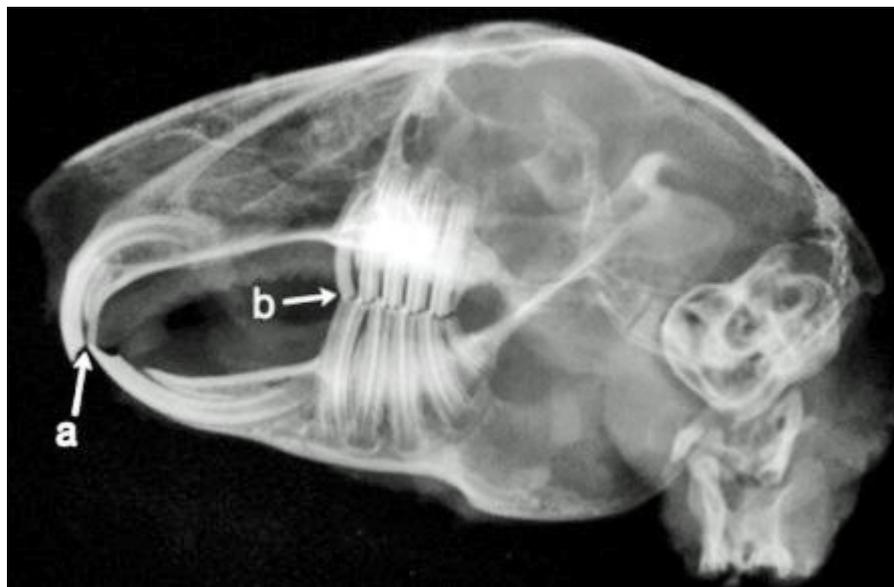


Figura 3. Radiografia LL mostrando a posição de repouso. (a) Incisivos mandibulares posicionados entre os incisivos primários e os incisivos secundários. (b) Oclusão com padrão “zig-zag” dos dentes malares maxilares e mandibulares. [Adaptado de Harcourt-Brown, F. (2007)].

A articulação temporomandibular encontra-se dorsalmente ao plano de oclusão dentária e a sua forma permite um movimento lateral considerável, mas um movimento rostrocaudal muito reduzido. Em relação à sua oclusão, esta é anisognata, isto é, o arco da maxila é maior que o arco da mandíbula, sendo esta, conseqüentemente, mais estreita. O plano de oclusão é angulado em aproximadamente 10° na horizontal (Verstraete & Osofsky, 2005). Este anisognatismo explica a importância dos movimentos latero-laterais da mandíbula, pois como as arcadas mandibulares estão mais próximas que as arcadas maxilares, quando o animal está em repouso estas não estão em oclusão, logo, esta oclusão é obtida através da mastigação, uma arcada de cada vez alternadamente. As cristas transversais na superfície de oclusão interagem com o dente contrário durante a mastigação, proporcionando uma superfície rugosa para moer e esmagar as fibras (Capello & Lennox, 2012). Os malares da maxila e da mandíbula opõem-se um lado de cada vez e rodam lateralmente a uma taxa de 120 vezes por minuto. A língua é usada para ter a certeza que todo o alimento é completamente mastigado, sendo os cecotrofos ingeridos intactos sem mastigar (O'Malley, 2005).

3) A consulta estomatológico-dentária.

3.1) Anamnese:

Deverá ser completa e sistemática, englobando, entre outros, aspetos relativos ao animal tal como onde vive, o que come, se tem companheiros (da mesma espécie ou espécies diferentes), se está vacinado e desparasitado, existência ou não de doenças no passado, entre outros (Fisher, 2010).

3.2) Contenção:

Esta deverá ter em conta a fragilidade esquelética, o grande desenvolvimento muscular dos membros posteriores e o stresse proporcionado ao animal. São utilizadas inúmeras técnicas, e tem de se ter em conta a personalidade do animal (agressivo, calmo, etc.) e o objetivo da imobilização. Normalmente os coelhos domésticos não mordem, devendo assim dar mais atenção aos arranhões dos seus membros posteriores e, principalmente, aos seus movimentos bruscos, pois os últimos poderão resultar em lesões no próprio animal. Nunca se deverá segurar o animal através da preensão das orelhas. Em casos de animais mais stressados/agressivos poderá considerar-se o envolvimento do animal numa toalha, ou o uso de contenção química (Graham & Mader, 2012).

Exploração sobre a mesa: a parte posterior do animal deverá ser pressionada pelo abdómen do Médico Veterinário, os membros anteriores deverão estar ligeiramente afastados, e os olhos do animal poderão estar ou não cobertos. Esta contenção é útil na realização da palpação abdominal e da auscultação cardio-respiratória (Harcourt-Brown, 2002c).

Exploração (nos braços) pelo Médico Veterinário: o animal deverá ser colocado em decúbito dorsal num dos braços do Médico Veterinário. A cabeça do animal deverá estar restringida entre o cotovelo e o tronco do Médico Veterinário, o restante corpo deverá estar apoiado sobre o antebraço e a mão. Esta contenção é útil para obtenção da temperatura, corte de unhas e inspeção urogenital (Vennen & Mitchell, 2009).

Exploração com elevação: uma das mãos deverá agarrar a prega do pescoço e a outra deverá suportar toda a parte posterior do animal. Poderá ser realizada por um auxiliar, para que o Médico Veterinário possa realizar todas as observações (Harcourt-Brown, 2002c).

3.3) Exame físico:

Todo o exame físico deverá ser iniciado por uma observação à distância dos movimentos e do comportamento do animal. Deverá ser sistemático e completo, incluindo os seguintes parâmetros: peso, temperatura, nível de hidratação, avaliação da pele e faneras, exploração da cavidade oral, ouvidos, olhos e narinas (secreções), verificação da existência de assimetrias faciais, auscultação cardiorrespiratória, palpação e auscultação abdominal, exploração dos linfonodos, exploração da região ano genital e das extremidades (Harcourt-Brown, 2002c; Graham & Mader, 2012).

3.4) Exames complementares:

Análise Sanguínea: a colheita poderá ser realizada nas veias safena lateral, jugular ou cefálica, sendo a jugular a de mais fácil execução. Temos também a opção da veia auricular marginal aquando da recolha de pequenos volumes de sangue ou em raças grandes. Deverá realizar-se uma boa contenção pois o animal pode movimentar-se de forma violenta magoando-se; o uso de um anestésico local poderá ser também uma ajuda. Está descrito que é seguro colher até 1% do peso do animal e a colheita tem de ser realizada rapidamente, pois o sangue do coelho coagula depressa (Harcourt-Brown, 2002c; Vennen & Mitchell, 2009).

Análise de Fezes e Urina: Inicialmente tem de ter em conta que nos coelhos existem dois tipos de fezes: os cecotrofos, que formam agregados de consistência mole e cobertos de muco, e as fezes normais, redondas e consistentes. Os cecotrofos são resultantes da fermentação que ocorre no

ceco e deverão ser imediatamente ingeridos pelo animal, procedimento fisiológico, designado por coprofagia, que permite um elevado aproveitamento nos nutrientes. Poderão realizar-se esfregaços diretos, flutuações fecais e técnicas de sedimentação, para pesquisa de parasitas tais como a *Eimeria spp.* ou o *Cryptosporidium spp.* (Barone, 1997; Meredith & Flecknell, 2002). A urina apresenta uma coloração amarela, castanha ou mesmo esbranquiçada, devido à cristalúria fisiológica. A colheita poderá ser realizada por cistocentese, algaliação, micção natural ou por pressão da bexiga (com cuidado, pois as paredes da bexiga são extremamente finas) (Meredith & Crossley, 2002; Meredith & Flecknell, 2002; Vella & Donnelly, 2012).

Imagiologia: este tema será desenvolvido posteriormente.

4) Doenças estomatológico-dentárias mais frequentes

4.1) Sobrecrescimento dos incisivos.

O sobrecrescimento dos incisivos primários é observado em coelhos jovens, normalmente no primeiro ano de vida, havendo uma predisposição nos coelhos anões. Esta doença é provocada por uma má oclusão óssea hereditária, nomeadamente o prognatismo mandibular, que se deve ao braquignatismo maxilar (Verstraete & Osofsky, 2005). Quando a mandíbula é demasiado longa em comparação com a maxila, não é possível uma oclusão normal dos incisivos, ou seja, os incisivos mandibulares estão posicionados ao mesmo nível dos incisivos maxilares primários, ou no bordo labial destes (Verhaert, 2004). Nestes casos o uso dos incisivos está alterado, resultando num alongamento das coroas (figura 4). Os incisivos maxilares podem expor-se lateralmente ou enrolar em direção à cavidade bucal, enquanto que os incisivos

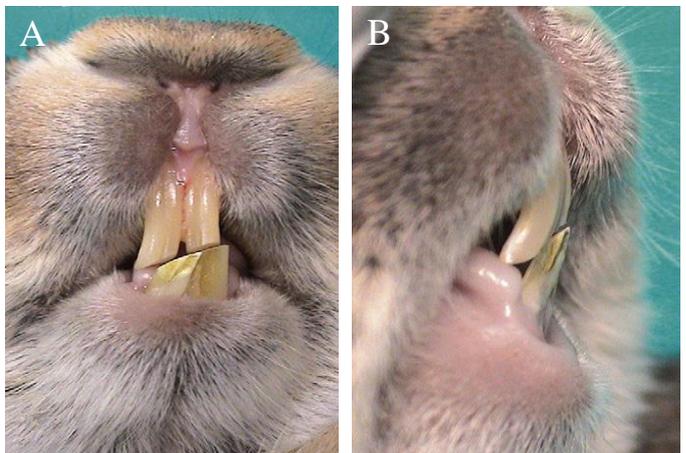


Figura 4. Má oclusão dos dentes incisivos secundária ao prognatismo da mandíbula. (A) Plano de oclusão oblíquo, curvatura e espaço interpróximo dos dentes maxilares anómalos; esmalte do dente mandibular direito anómalo. (B) Mostra o padrão mais comum na má oclusão dos incisivos: os dentes mandibulares alongam-se rostralmente, enquanto que os dentes maxilares tendem a alongar caudalmente. [Adaptado de Capello (2012)].

mandibulares sobressaem pela boca. Quando a erupção dos incisivos está dificultada por forças de oclusão anómalas os dentes irão crescer numa direção apical e na maxila, isto poderá eventualmente resultar numa perfuração do palato. Coelhos com sobrecrescimento dentário

primário dos incisivos que não sejam tratados irão desenvolver, secundariamente, sobrecrecimento dos malares. Podemos afirmar que o sobrecrecimento dentário primário dos incisivos está de facto sobre diagnosticado, pois é detetado em primeiro lugar em relação ao sobrecrecimento dos malares, mas o sobrecrecimento dos malares provoca um sobrecrecimento secundário dos incisivos, não se definindo assim qual das situações clínicas se iniciou primeiro e deu origem à outra (Reiter, 2008). Nos casos em que não temos um sobrecrecimento extenso dos malares, o prognóstico após o tratamento é muito favorável. A posição incorreta, os padrões de uso e o comprimento dos incisivos poderão ser observados claramente numa radiografia latero-lateral (Caelenberg *et al.*, 2008).

4.2) Sobrecrecimento dos malares

O sobrecrecimento dos dentes malares é uma entidade nosológica muito frequente em coelhos mais velhos, no entanto, muitos deles são apresentados ao Médico Veterinário apenas quando o sobrecrecimento secundário dos incisivos é notado pelo proprietário. Numa fase inicial da doença o sobrecrecimento dos malares pode facilmente passar despercebido, os animais necessitam de ser sedados e é imperativa uma inspeção oral total e minuciosa (Verhaert, 2004; Reiter, 2008). As espículas estão localizadas na face bucal dos dentes maxilares e na face lingual dos dentes mandibulares, e podem causar lesões na mucosa e na língua, respetivamente (Figura 5) (Capello & Lennox, 2012). A doença numa fase avançada é claramente visível, até em animais não sedados, e em casos mais graves poderá ocorrer, num ou mais dentes, perfuração do osso alveolar e formação de abscessos. Quando temos a maxila/mandíbula em oclusão, a qual pode variar de uma linha reta até uma linha em “zig zag”, numa vista radiográfica latero-lateral, podemos observar a curvatura, a reabsorção de raízes e a presença de radiotransparências periapicais extensas. É possível também a observação do bordo ventral da mandíbula para determinação da sua espessura e da existência de soluções de continuidade na mesma (perfurações). O sobrecrecimento dos malares pode ser facilmente diagnosticado através da anómala curvatura dos ápices e da possível perfuração do osso alveolar pelas raízes (Caelenberg *et al.*, 2008).

4.3) Abscessos faciais e da mandíbula

Os abscessos faciais e da mandíbula podem ter várias causas, tais como infeção endodôntica, hematogénica ou penetração por corpo estranho. Em alguns casos os abscessos podem ser provocados por feridas externas. No entanto, nos coelhos, os abscessos observados na face e mandíbula estão frequentemente associados a problemas dentários (Harcourt-Brown, 2002a;

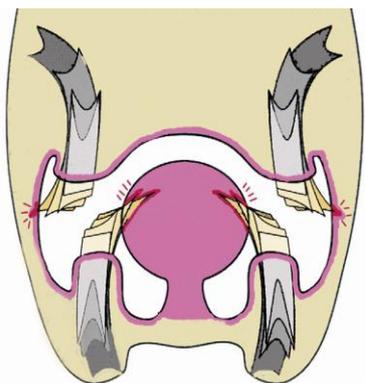


Figura 5. Espículas localizadas na face bucal dos dentes maxilares e na face lingual dos dentes mandibulares. [Adaptado de Capello, V. (2012)].

Caelenberg *et al.*, 2008). Sendo este o tema deste trabalho, esta doença será posteriormente abordada.

4.4) Doença periodontal

A inflamação periodontal é rara em coelhos, no entanto, esta doença poderá estar sub-diagnosticada. Nos coelhos com uma dieta abrasiva as coroas são pequenas e, como tal, a superfície de acumulação de placa é muito pequena, portanto, em situações onde os dentes não são muito usados o risco de cárie e de doença periodontal é mais elevado. A destruição periodontal severa poderá ter impacto no sistema endodôntico, havendo possibilidade de desenvolvimento de abscessos periodontais. Crossley (2003) afirmou que a causa primária mais comum no desenvolvimento da doença periodontal é o impacto de peças alimentares afiadas no periodonto, no entanto, é mais frequente a doença desenvolver-se secundariamente a reduzida ou nula erupção dentária (Caelenberg *et al.*, 2008).

4.5) Doenças do ducto nasolacrimal

O ducto nasolacrimal estende-se desde a órbita até à fossa nasal e tem o seu trajeto muito próximo das raízes dos malares e dos incisivos da maxila (Figura 6). As raízes dos incisivos da maxila estão próximas de uma banda em U do ducto nasolacrimal. Mesmo numa fase inicial da doença dentária, este local terá uma grande probabilidade de sofrer obstrução. Quando isto acontece, as longas raízes dos incisivos estão muitas vezes desviadas, curvadas para dentro, ou até a penetrar a passagem nasal, por isso, é que muitas vezes a dacriocistite é um dos sinais primários de doença dentária (Harcourt-Brown, 2007). Quando temos formação de abscessos na raiz do dente, estes podem entrar em contacto com o ducto nasolacrimal, e isto poderá resultar num bloqueio ou dacriocistite do ducto. Numa etapa tardia da doença dentária podemos ter reação do periósteo à volta do local de penetração do ducto, tanto na passagem nasal como no osso lacrimal. Esta reação poderá levar à formação de rinólitos, à formação de abscessos palpáveis no osso lacrimal ou ao corrimento nasal

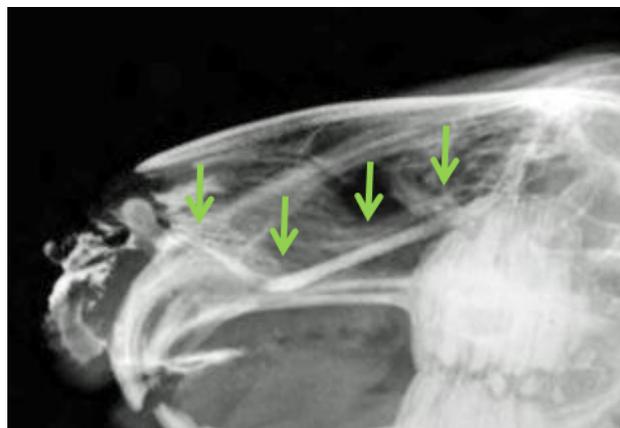


Figura 6. Percurso e diâmetro normais do ducto nasolacrimal revelado através de dacriocistografia (setas verdes). [Adaptado de Venold, F. (2007)].

mucopurulento. Em radiografias com projeção latero-lateral, podem ser observadas as raízes alongadas dos molares e incisivos da maxila na localização do ducto nasolacrimal e de forma a obter uma melhor visualização do ducto poderá realizar-se radiografia contrastada (figura 7) (Caelenberg *et al.*, 2008).

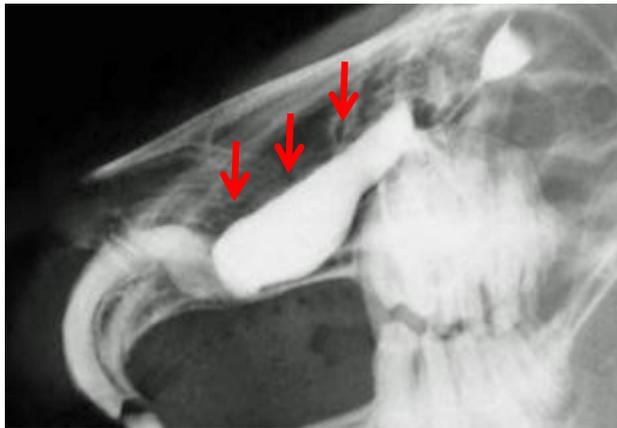


Figura 7. Coelho numa fase tardia de doença dentária. O ducto bloqueado torna-se cada mais dilatado (setas vermelhas). [Adaptado de Venold, F. (2007)]

5) Abscessos faciais e mandibulares

Por definição abscesso é “um conjunto localizado de pus numa cavidade formada pela desintegração do tecido e limitado por uma cápsula” (Harcourt-Brown, 2002a). Quando do uso de antibioterapia a penetração das moléculas está dificultada devido à pobre vascularização da cápsula, e o insucesso após simples rutura ou drenagem cirúrgica do abscesso está relacionado com a sua cápsula de parede fibrosa ser tão rígida que não colapsa, mas também devido à existência de micro-organismos residuais que podem conduzir a nova infeção (Harcourt-Brown, 2002a). Nos coelhos é usual termos supuração, abscessos bem encapsulados, de crescimento lento e relativamente indolores, sendo os abscessos crónicos extremamente difíceis de curar (Harcourt-Brown, 2002a). Podemos afirmar que é também muito raro ocorrer uma rutura espontânea, apesar de que em abscessos muito desenvolvidos com grandes áreas de necrose esta poderá acontecer. Nos coelhos de estimação, os abscessos estão muitas vezes relacionados com doença dentária subjacente, sendo usual o aparecimento de abscessos periapicais resultando estes muitas vezes em osteomielite extensa (Capello, 2010). Uma vez que o abscesso primário se tenha estabelecido, podemos ter formação de abscessos secundários, no mesmo local ou em localizações diferentes, por dispersão através do sistema sanguíneo ou linfático (Harcourt-Brown, 2002a).

5.1) Fisiopatologia:

É importante definir a causa da formação do abscesso de forma a instituir a terapia apropriada e a remover a causa subjacente (Capello, 2008; Harcourt-Brown, 2009). Uma das etiologias reside nas feridas penetrantes que podem resultar de lutas entre coelhos, ou do coelho com outros animais, ou ainda por penetração de corpos estranhos, tal como sementes ou partes do feno que podem perfurar a pele ou a mucosa oral (Harcourt-Brown, 2002a). No entanto, nestes animais a



Figura 8. Coelho com abscesso desenvolvido através da perfuração da bochecha por espícula localizada no primeiro pré-molar. [Adaptado de Harcourt-Brown, F. (2009)].

maior parte dos abscessos ocorre na cabeça e na face e estes estão intrinsecamente associados à doença dentária (Harcourt-Brown, 2007; Capello, 2010). Em relação à etiologia associada à doença dentária temos dois mecanismos principais: 1) o sobrecrecimento das coroas (provocado por uma má oclusão ou um desgaste insuficiente) as quais irão penetrar a mucosa oral ou a pele dos lábios e 2) a infeção do (s) ápice (s) do (s) dente (s) (Harcourt-Brown, 2002a; Reiter, 2008). A doença dentária

adquirida é caracterizada pela desmineralização do osso alveolar (o qual suporta o dente), com o alargamento do espaço periodontal, fazendo com que o dente fique móvel e, consequentemente, com a impactação de alimentos no espaço periodontal (Capello & Lennox, 2012). Uma vez que a infeção tenha chegado ao ápice, a estrutura da raiz é destruída e o osso alveolar envolvente torna-se infetado. Poderão ainda formar-se microabscessos em todo o osso circundante e uma vez estabelecida a osteomielite o prognóstico é muito reservado (Harcourt-Brown, 2002a; Capello, 2008).

5.2) Localização:

A localização depende das estruturas dentárias envolvidas, sendo que no coelho a afeção do dente malar mandibular 3 é o mais vulgar. As infeções periapicais dos malares mandibulares 4 e 5 são, felizmente, menos frequentes, pois o seu tratamento cirúrgico é muito mais difícil, devido à presença do músculo masséter e ao risco de fratura do fino osso mandibular durante o desbridamento cirúrgico (Harcourt-Brown, 2009). Os abscessos dos malares 3-6 da maxila apresentam um potencial prognóstico mais reservado, pois os ápices destes dentes estão intimamente associados à fossa orbital. A coroa de reserva e o ápice dos malares 3-6 estão em contacto com uma estrutura óssea única, denominada bulla alveolar. A infeção periapical de um ou mais destes dentes permite que fragmentos dentários e material purulento entre e preencha a

bullae e se o fino osso cortical dorsal da bulla alveolar for perfurado, o material purulento pode acumular-se no espaço retrobulbar produzindo um verdadeiro abscesso retrobulbar e exoftalmia (Lennox, 2008c; Harcourt-Brown, 2009).

5.3) Sinais clínicos:

Quando um animal saudável é examinado podemos encontrar os seguintes indicadores clínicos de uma boa dentição: apetite saudável (ingere grandes quantidades de feno), pelagem saudável (pois os coelhos usam os incisivos para retirar o pelo morto e os parasitas), bordos ventrais da

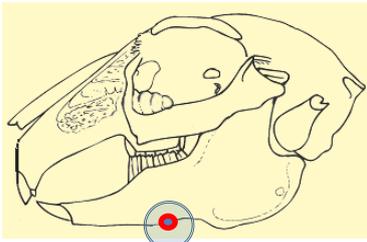
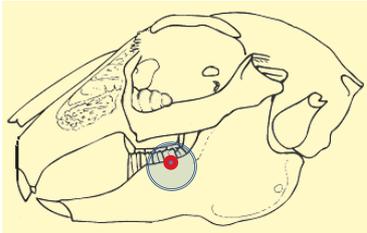
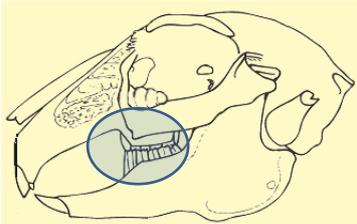


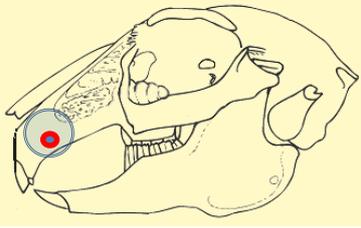
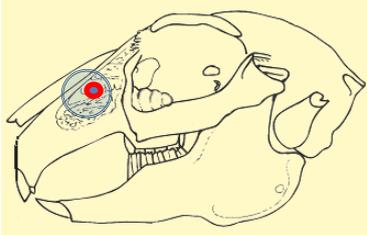
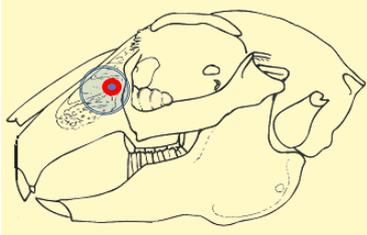
Figura 9. Inspeção oral com otoscópio e cone plástico, realizada com o animal consciente (adaptado de Vittorio Capello, 2006)

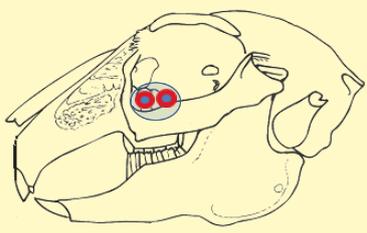
mandíbula lisos, suaves à palpação, incisivos curtos, suaves, com esmalte e oclusão normais, cumes de esmalte que formam uma série de pontas de posição vertical (espículas) ao longo do bordo lingual dos malares as quais podem ser observadas durante o exame oral com o otoscópio ou similar (figura 9) (Harcourt-Brown, 2007). Temos de ter em conta que os coelhos são presas e estão naturalmente propensos a esconder os sinais clínicos quando

doentes, portanto, é facilmente compreendido porque são encontradas fases tão avançadas da doença dentária, complicadas por infeção periapical, abcedação de tecidos moles e osteomielite (Capello, 2007) Alguns animais encontram-se com uma atitude normal, no entanto, podem ser encontrados alguns dos seguintes sinais clínicos: tumefação firme na área facial, com ou sem dor à manipulação (por vezes o seu crescimento é muito acentuado antes de se tornarem aparentes para os proprietários); palpação de tumefações subcutâneas (móveis ou aderentes) a nível da face ventral da mandíbula (abscessos mandibulares); sialorreia; ptialismo excessivo (sintoma inicial); anorexia; halitose; exoftalmia (abscessos retrobulbares); corrimento nasal purulento, dificuldades respiratórias, ruídos respiratórios superiores à auscultação (abscessos maxilares com invasão da cavidade nasal); dacriocistite (Harcourt-Brown, 2002a; Chen & Quesenberry, 2006). Na tabela 1 encontram-se descritos a localização, dentes provavelmente envolvidos, sinais clínicos e prognóstico dos abscessos dentários.

Tabela 1. Localização e prognóstico dos abscessos dentários. (Adaptado de (Harcourt-Brown, 2009). ● Localização do ápice afetado; ○ Localização do abscesso.

Localização e prognóstico dos abscessos dentários			
Localização	Dentes que estarão provavelmente envolvidos	Sinais clínicos (nem todos os sinais poderão estar presentes)	Prognóstico
<u>Mandíbula rostral</u>	<p>Ápices do 1º e/ou 2º dente malar e/ou incisivos mandibulares</p> 	<p>Tumefação mandibular. O coelho pode parecer não ser afetado pelo abscesso.</p>	<p><u>Bom</u></p> <p>Os dentes afetados são fáceis de remover e o acesso aos ápices não é difícil. A remoção de um incisivo ou malar, raramente provoca problemas de alongamento no dente oposto, mas poderá provocar uma mudança na sua forma.</p>
<u>Mandíbula caudal</u>	<p>Ápices do 4º e/ou 5º dente malar mandibular</p> 	<p>Tumefação na porção caudal da mandíbula, que se poderá estender até ao seu aspeto medial, ventral ao queixo. O coelho comerá devagar e apenas num dos lados da boca. Poderá existir tumefação da bochecha na cavidade oral, tornando assim a alimentação um processo desconfortável.</p>	<p><u>Reservado</u></p> <p>A remoção do dente afetado está dificultada pelo músculo masséter. O 5º dente malar mandibular pode desviar-se medialmente e penetrar o aspeto medial da mandíbula, estendendo-se o abscesso às estruturas submandibulares (de difícil acesso).</p>
<u>Lateralmente na bochecha</u>	<p>Coroas alongadas do 1º ou 2º dente malar maxilar que penetraram a mucosa</p> 	<p>Os coelhos afetados poderão comer normalmente.</p>	<p><u>Bom</u></p> <p>Muitas vezes o abscesso poderá ser removido intacto ou ser de fácil marsupialização. As coroas alongadas dos dentes envolvidos devem ser encurtadas.</p>

<p><u>Nariz</u></p>	<p>Ápices dos dentes incisivos maxilares</p> 	<p>Tumefação no nariz. Corrimento purulento pela (s) narina (s) Dispneia Estridor</p>	<p><u>Reservado</u></p> <p>Os ápices dentários são acessíveis a partir do aspeto lateral da maxila, mas a infeção poderá ter-se estendido para a cavidade nasal e seios maxilares. Remanescentes distorcidos dos incisivos podem ser difíceis de localizar e de remover.</p>
<p><u>Face anteroventral ao canto medial do olho</u></p>	<p>1º Dente malar ou incisivos primários maxilares</p> 	<p>Tumefações faciais, que podem ou não ser óbvias. Possível corrimento nasal purulento. Normalmente unilateral. Muitas vezes descarga purulenta pelo <i>punctum lacrimale</i>, conjuntivite e queratite. Possível dispneia e estridor.</p>	<p><u>Bom</u></p> <p>Se a infeção está localizada e tem origem no 1º dente malar maxilar (o qual pode ser removido pela boca). A gravidade ajuda na drenagem para a boca.</p> <p><u>Mau</u></p> <p>Se a infeção estiver disseminada pelas passagens e seios nasais. Isto acontece normalmente por disseminação da infeção das raízes dos incisivos primários ou por infeção periodontal provocada por corpo estranho no encaixe dos incisivos.</p>
<p><u>Dorsal à proeminência zigomática, ventral ao olho.</u></p>	<p>2º Dente malar maxilar</p> 	<p>Abscessos frequentemente localizados. Muito poucos sinais clínicos são exibidos.</p>	<p><u>Bom</u></p> <p>O ápice do dente encontra-se acessível pela proeminência zigomática. O dente pode ser empurrado para a cavidade oral e ser removido pela boca. No pós-cirúrgico a gravidade ajuda na drenagem.</p>

<p><u>Abcesso retrobulbar</u></p>	<p>Dentes malares caudais 3° a 6° dentes malares maxilares</p> 	<p>Exoftalmia unilateral que pode ser leve ou grave com panoftalmite associada.</p>	<p><u>Bom</u> Se o abcesso puder ser drenado sem enucleação e os dentes afetados puderem ser extraídos através da boca.</p> <p><u>Pobre</u> Se os dentes afetados não puderem ser identificados ou se a infecção for tão extensa que envolva estruturas ósseas profundas e inacessíveis.</p>
-----------------------------------	--	---	--

5.4) Diagnóstico diferencial

Quando a maxila está envolvida temos de ter em consideração a presença de corpo estranho na cavidade nasal (normalmente feno) e a pasteurelose crónica (corrimento nasal crónico), tanto na maxila como na mandíbula há que considerar as massas tumorais (Harcourt-Brown, 2002a).

5.5) Exames complementares

5.5.1) Punção e exame citológico:

A punção tem como objetivo a recolha do material constituinte da massa e deverá ser realizada com agulha fina (21G). No caso de abscessos será encontrado um exsudado purulento branco e espesso e no exame citológico do exsudado poderão ser revelados neutrófilos, detritos proteicos e bactérias, as quais podem ou não estar presentes (Chen & Quesenberry, 2006).

5.5.2) Imagiologia

A radiografia convencional poderá proporcionar uma informação notável em complemento ao exame clínico e representa a principal ferramenta de diagnóstico em medicina dentária humana e veterinária. A reabsorção e lise óssea, lesões dentárias de reabsorção, anquilose e mudanças displásicas, cáries, fragmentos dentários retidos, dentes ausentes, alongamento apical, lesões periapicais e perfuração cortical, são algumas das lesões que necessitam a realização de radiografia para um diagnóstico correto e completo, podendo ainda facilitar o diagnóstico numa fase inicial da doença, o que permite uma rápida intervenção proporcionando assim um melhor prognóstico (Gracis, 2008). Tem vindo a ser demonstrado que a tomografia axial computadorizada melhora a capacidade de diagnóstico, quando comparada com a radiografia, e permitindo esta técnica avaliar também os tecidos moles (Capello & Cauduro, 2008). A ressonância magnética e a ecografia podem também ser usadas para avaliar as estruturas moles do crânio. Infelizmente, a

tomografia axial computadorizada e a ressonância magnética raramente estão disponíveis e são relativamente dispendiosas (Gracis, 2008). Uma ferramenta de diagnóstico não tão dispendiosa, e cada vez mais trivial, é o endoscópio, o qual permite uma grande iluminação e magnificação, proporcionando um aumento da sensibilidade e precisão na identificação da doença dentária, incluindo os abscessos, os quais podem ser explorados através deste equipamento (Hernandez-Divers, 2008). Tem de se ter em conta que uma contenção prolongada e minuciosa poderá provocar stress grave ao paciente e que, devido ao seu reduzido tamanho, tornar-se-á difícil obter a posição desejada sem qualquer sedação ou anestesia, portanto, com os objetivos de evitar artefactos e obter a posição requerida é aconselhada a sedação/ anestesia geral. (Gracis, 2008).

5.5.2.1) Radiografia:

Um estudo radiográfico do crânio deverá incluir as projeções latero-lateral (LL), latero-obliqua da direita para a esquerda e da esquerda para a direita (LO), dorsoventral (DV) (ou ventrodorsal, VD), rostrocaudal (RC) e intra-oral (RIO). Podemos também realizar estudos de contraste no ducto lacrimal, se tivermos sinais clínicos que apontem para esta estrutura. Muitos autores concordam que a projeção LL é a mais vantajosa e alguns consideram, em acréscimo, as projeções RC e/ou DV valiosas para o propósito de imagens dentárias. Num estudo recente de comparação do valor diagnóstico destas quatro projeções radiográficas e a tomografia axial computadorizada, a que se mostrou menos útil foi a projeção DV (Gracis, 2008). Na figura 10 podemos observar uma unidade móvel de radiografia dentária.



Figura 10. Unidade móvel de radiografia dentária (adaptado de Capello, V. (2006))

Projeção latero-lateral (LL)

Obtemos esta projeção colocando o animal em decúbito lateral com o nariz ligeiramente elevado em relação à mesa, para que o plano médio da cabeça fique paralelo à película. O feixe de raio-x é normalmente apontado aos mlares, perpendicular à película, o crânio completo e a região cervical deverão ser incluídos no campo de raio-x. A posição correta é confirmada por uma perfeita sobreposição das estruturas bilaterais na radiografia, tal como a margem rostral das orbitas esquerda e direita, o forâmen ótico e a bolha timpânica, o processo coronoide e o processo angular mandibulares, e as junções temporomandibulares. A margem ventral das mandíbulas esquerda e direita devem estar também perfeitamente sobrepostas. O palato duro

deverá aparecer como uma linha radiopaca entre os incisivos e os malares. Todas estas características podem ser observadas na figura 11. Esta projeção é principalmente utilizada para avaliar a forma, curvatura, comprimento, padrão de uso, e oclusão dos dentes incisivos, e deverá ser obtida com o doente com a boca fechada. É particularmente importante a definição da posição e comprimento dos ápices e a detecção de deformações ósseas. Nesta projeção poderemos

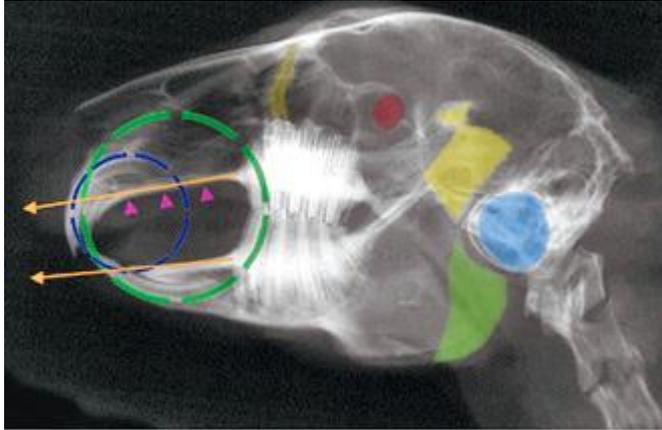


Figura 11. Projeção LL. Amarelo: porção dorsal do processo coronóide mandibular e processo zigomático do osso temporal; verde-claro: processo angular da mandíbula; azul-claro: bulla timpânica; castanho: margem rostral da orbita; vermelho: forâmen ótico; triângulos cor-de-rosa: palato duro; setas laranja: leve convergência da maxila e mandíbula; círculo azul-escuro: curvatura dos primeiros incisivos maxilares; círculo verde-escuro: curvatura dos incisivos mandibulares. (Adaptado de Gracis, M. 2008)

observar a perfuração do palato duro pelos incisivos da maxila, o plano de oclusão dos malares (em “zig-zag”), o alongamento apical e coronal dos malares e as alterações nas curvaturas dos dentes, mas para determinar qual o lado afetado terão de ser realizadas projeções oblíquas. A variação no paralelismo das mandíbulas e maxilas podem indicar a presença de alongamento coronal. Em coelhos sem doença as linhas radiopacas do diastema maxilar e mandibular convergem rostralmente para os dentes incisivos. Quando temos alongamento de um dente a boca está

alongada e aberta e estas linhas podem tornar-se paralelas. No entanto, um estudo recente demonstrou que os coelhos podem ter paralelismo ou convergência dos córtex maxilares e mandibulares independentemente do seu estado dentário (Gracis, 2008).

Projeção lateral oblíqua:

É obtida com o animal em decúbito lateral e com a cabeça ligeiramente rodada na direção dos ponteiros do relógio (projeção lateral oblíqua esquerda) ou em sentido oposto aos ponteiros do relógio (projeção lateral oblíqua direita), de forma a evitar a sobreposição entre os ápices dos dentes dos lados esquerdo e direito. Com o objetivo de minimizar a distorção da imagem a rotação não deverá ser excessiva, normalmente uma rotação de 10 ou 20° é suficiente. As projeções da direita para a esquerda e da esquerda para a direita devem ser sempre obtidas para comparação, mesmo que suspeitemos que a doença se localize só num dos lados e as estruturas de referência esquerdas e direitas (bolha timpânica, processos coronoide e angular mandibular, junção temporomandibular) devem aparecer dorsal e ventral uma à outra. Se a cabeça não estiver numa posição correta em direção rostro-caudal, estas estruturas surgirão também deslocadas. O

palato duro deverá revelar-se como uma dupla linha divergente caudalmente. Esta projeção permite a avaliação das raízes e ápices dos malares mandibulares de um dos lados (normalmente o lado perto da película) e os malares maxilares do lado oposto (Gracis, 2008). Cada raiz aparece completamente rodeada por um fino espaço periodontal radiotransparente e uma lâmina dura externa radiopaca. O espaço periodontal é normalmente alargado no ápice, onde se localiza o tecido dentário germinativo. A raiz do 3º malar maxilar é mais longa que a raiz dos dentes adjacentes. O primeiro e, principalmente, o último malares maxilares são muito mais pequenos e curtos que os restantes. O eixo maior dos 1º, 2º e 3º malares mandibulares é quase perpendicular ao eixo maior da mandíbula, enquanto que os 4º e 5º dentes malares são ligeiramente curvados distalmente e posicionados obliquamente em relação a esta. Quando realizada esta projeção deverão ser avaliados o comprimento e a radiopacidade de todas as raízes, a região radiotransparente que rodeia o dente (ligamento periodontal) e o osso alveolar (integridade) (Girling, 2002; Capello & Gracis, 2005d; Fischetti, 2012).

Projeção dorsoventral/ ventrodorsal:

A projeção DV é preferível à projeção VD, porque na última a respiração poderá ficar comprometida. O animal é mantido em decúbito ventral, com o plano medial da cabeça e o feixe de raio-x apontados perpendicularmente à película. Antes de interpretar a radiografia devemos avaliar a simetria entre o lado esquerdo e direito, de forma a observar a qualidade da projeção. A projeção DV permite avaliar a relação entre a mandíbula e o crânio e a integridade das margens dos ossos mandibular e maxilar. Podemos visualizar um alongamento e a grave deformação dos malares assim como a deformação e perfuração óssea. O alongamento apical e a perfuração óssea ocorrem, normalmente, lateralmente na maxila e mandíbula, embora nos coelhos possa desenvolver-se medialmente quando tem origem nos incisivos e no 5º dente malar da mandíbula. A visualização e avaliação dos dentes incisivos são muito desafiantes nesta projeção (Gracis, 2008). Na figura 12 podem ser observadas radiografias de projeção DV (a) e de projeção lateral oblíqua esquerda (b) de um coelho que apresentava exoftalmia unilateral.

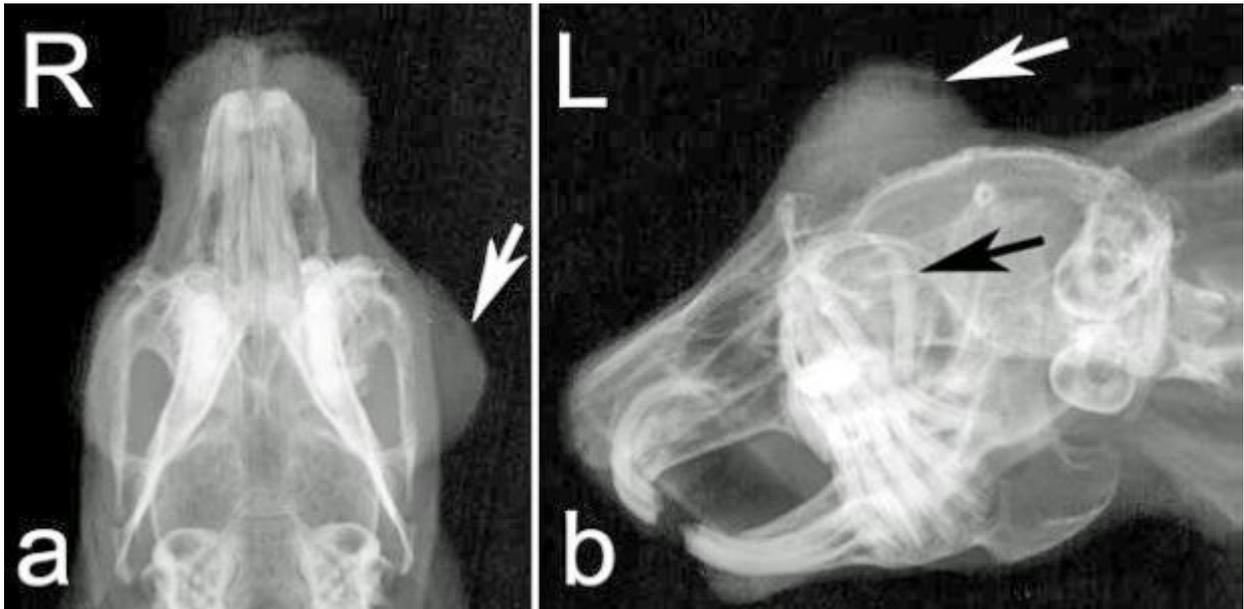


Figura 12. Projeção DV (a) e projeção lateral oblíqua esquerda (b). Denote-se em ambas as projecções o olho esquerdo exoftálmico (seta branca) e o crescimento acentuado, comum grande desvio, da raiz do 3º dente molar maxilar (seta preta). L = Esquerda. R = Direita. [Adaptado de Martínez-Jiménez, D (2007)]

Projeção rostrocaudal:

Esta projeção é obtida com a boca fechada, em decúbito dorsal e a cabeça fletida num ângulo de 90°. É importante manter esta posição pelo mais curto período de tempo possível, pois poderão surgir dificuldades respiratórias. O feixe de raio-x é direcionado através do plano de oclusão, perpendicularmente à película. Na projeção RC os fatores de exposição devem ser aumentados, em comparação às projeções LL e LO, devido a sobreposição do crânio às estruturas orais e dentárias. Esta projeção é relativamente difícil de obter, particularmente se temos presente um alongamento das coroas. No entanto, poderá fornecer informações relativamente ao ângulo do plano de oclusão dos malares, às suas extremidades e curvatura, presença de espículas, ao alongamento da coroa e do ápice, e à perfuração cortical pelos ápices dentários. Uma projeção RC com a boca aberta está descrita, e é recomendada na avaliação da articulação temporomandibular. Nos coelhos, normalmente temos um ângulo do plano de oclusão dos malares de aproximadamente 10 a 15° na horizontal numa direção linguodorsal-bocoventral. A presença de grandes espículas pode ser visualizada nesta projeção (Gracis, 2008).

Radiografia intraoral:

A colocação correta de películas no interior da boca dos coelhos é difícil a impossível, devido ao seu tamanho reduzido. Na maioria dos pacientes a técnica intraoral poderá ser usada para avaliar apenas os incisivos, usando películas dentárias periapicais. Uma unidade standard de radiografia pode ser usada para expor as películas orais, porém uma unidade de radiografia dentária é preferível. O colimador destas unidades reduz o feixe de raio-x, reduzindo a exposição do

paciente e melhorando a qualidade da imagem. Ainda mais, o tubo da unidade dentária pode ser facilmente manobrável, facilitando a posição do paciente e o uso de ângulos apropriados de forma a reduzir a distorção da imagem (Gracis, 2008).

5.5.2.2) Tomografia axial computadorizada:

É um meio complementar de diagnóstico extraordinário e permite a recolha de informações mais detalhadas que na radiografia, visto que podem ser detetadas alterações precoces na estrutura do dente e nos tecidos moles adjacentes. A sedação, ou mesmo anestesia, são essenciais para obter uma posição adequada do paciente e também para a redução do artefacto respiratório (figura 13). Os protocolos anestésicos injetáveis são preferíveis aos voláteis, pois durante a TC não é possível manter a máscara do gás anestésico numa posição correta, correndo assim o risco de o animal acordar (Capello, 2008; Capello & Cauduro, 2008).



Figura 13. Coelho sob anestesia geral injetável posicionado para realizar TAC. As imagens são recolhidas através de movimentos de rotação do tubo de raio-x (seta vermelha) e do movimento do paciente através do túnel (seta azul). (Adaptado de Capello, V.(2008))

5.5.2.3) Endoscopia:

Através da utilização do endoscópio é possível observar as estruturas orais muito pormenorizadamente, encontrando assim alterações que poderiam passar despercebidas apenas com a observação a olho nu (Hernandez-Divers, 2008). Para realizar esta técnica é necessário a obtenção de material específico, como por exemplo um endoscópio rígido 14/18 cm, 1,9 ou 2,7 mm, 30°, cabo e fonte de luz; equipamento adicional como a câmara de vídeo para endoscópio, monitor e sistema de gravação permite ao técnico um trabalho mais confortável, sem a necessidade de olhar diretamente através da lente, e também a observação por várias pessoas, quer durante o exame ou posteriormente (Capello, 2004a; Capello & Gracis, 2005b; Capello, 2006). Com esta técnica podemos também realizar biopsias para diagnóstico diferencial de massas tumorais e fazer observação direta da cavidade nasal para excluir a existência de corpos estranhos (Hernandez-Divers, 2008). A figura 14 representa uma cavidade oral sem alterações.

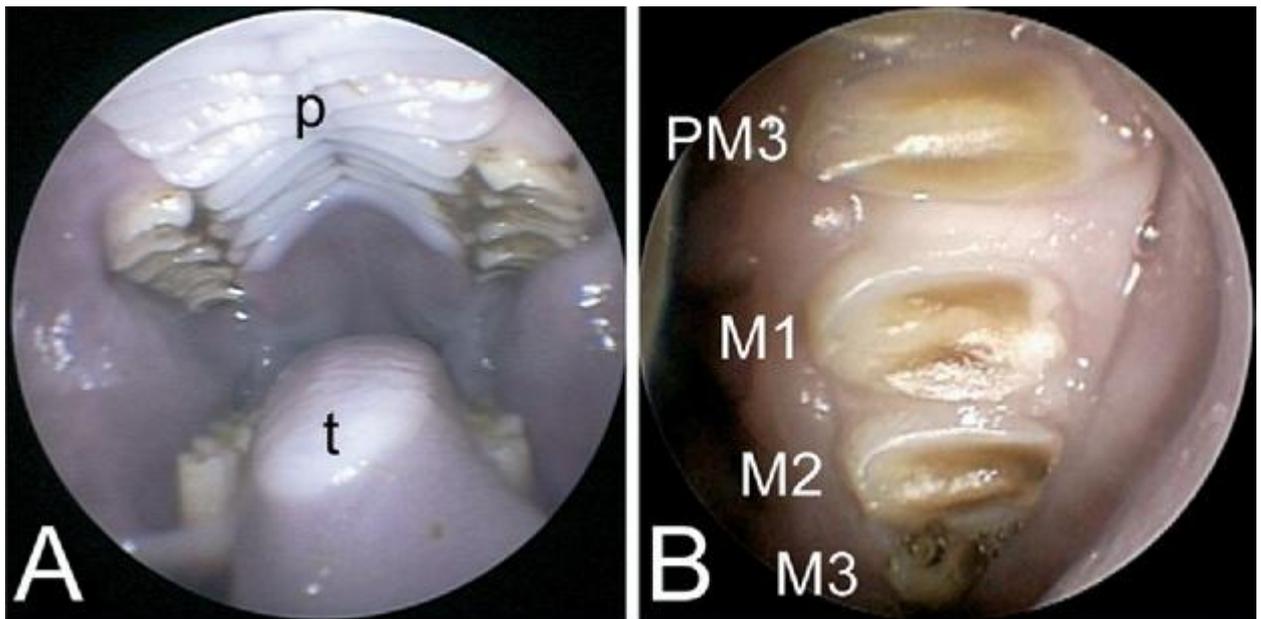


Figura 14. (A) Visão global da cavidade oral; de notar que as coroas maxilares são naturalmente mais curtas que as mandibulares; p = palato duro; t = língua. (B) Arcada maxilar normal, mostrando o 3º dente pré-molar (PM3) e o 1º, 2º e 3º dentes molares (M1-3). (Adaptado de Hernandez-Divers, S. 2008)

Endoscopia intraoral:

O paciente anestesiado é colocado em decúbito esternal numa superfície aquecida, com a cabeça e pescoço estendidos, e é usado um abre-bocas e um afastador de bochechas (para retração da mucosa oral). Dá-se então a introdução do endoscópio, o qual deverá ser colocado cuidadosamente. Quando o aparelho é rodado cerca de 30° para cima podemos observar as arcadas superiores, posteriormente rodando 180° para baixo podemos visualizar as arcadas inferiores. Todos os dentes devem ser avaliados nas suas faces lingual, bucal e oclusão com sondas dentárias apropriadas, e a gengiva não deverá ser ignorada. Podem ser observadas anomalias como alteração do plano de oclusão, luxação dentária, exsudados e alterações gengivais. Com o endoscópio é possível direcionar a irrigação ou colocar antibióticos de forma precisa, diretamente em cavidades dentárias através da cavidade oral, o que permite um tratamento de sucesso em casos de abscessos retrobulbares, evitando assim a enucleação (Hernandez-Divers, 2008; Divers, 2010).

Endoscopia extraoral:

Quando existem extensões das raízes dentárias para a cavidade nasal justifica-se a realização de uma rinoscopia, através das narinas ou por rinotomia. Alguns abscessos maxilares podem penetrar no seio paranasal e o endoscópio tem a capacidade de fornecer informações através de uma pequena osteotomia (4-5 mm). Mesmo quando é realizada uma osteotomia ou rinotomia extensas

o acesso cirúrgico é muito reduzido, e com o endoscópio podemos obter uma informação detalhada incluindo as áreas caudais e craniais ao local cirúrgico. É muito importante fazer lavagem, com solução salina estéril aquecida, do local a ser observado antes da introdução do endoscópio, pois a presença de detritos e muco poderá dificultar a observação. O aparecimento recente de endoscópios rígidos de 2 a 3 mm (pediatria humana), permite a realização de biopsias e desbridamento nos seios nasais e paranasais independentemente do limitado acesso cirúrgico (Hernandez-Divers, 2008; Divers, 2010).

5.5.2.4) Ecografia:

Poderá revelar-se importante em situações de diagnóstico diferencial de massas tumorais e nos abscessos retrobulbares (Capello & Lennox, 2012).

5.5.3) Cultura bacteriana e testes de sensibilidade:

Sempre que possível deverá ser realizada a recolha de material purulento do abscesso, (com a ajuda de uma zaragatoa) para cultura e realização de testes de sensibilidade aos antibióticos, de forma a identificar o organismo envolvido com o objetivo de seleccionar o antibiótico mais adequado. A área de recolha deverá concentrar-se nas paredes do abscesso, uma vez que o esfregaço realizado no conteúdo do abscesso manifesta-se muitas vezes pela obtenção de resultados negativos. No resultado da cultura bacteriana podem-se obter uma série de agentes patogénicos envolvidos, sendo os mais frequentes *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus intermedius*, *Peptostreptococcus heparinolytica*, *Actinomyces israelii* e *Bacteroides* spp. (Harcourt-Brown, 2002a; Tyrrell *et al.*, 2002).

5.5.4) Hematologia e bioquímica:

Raramente a hematologia ajuda no diagnóstico, pois os coelhos com abscessos não demonstram leucocitose e heterofilia, apesar de que, ocasionalmente, poderá ser encontrado um desvio à esquerda nos heterófilos. Em vez disso são encontrados sinais de doença não específicos, como anemia moderada e linfopenia. Podemos ter um aumento no número de monócitos, mas não é fator patognomónico (Harcourt-Brown, 2002a). As análises hematológicas e de bioquímica sérica são realmente importantes aquando da intervenção cirúrgica (Siegel *et al.*, 2012).

5.6) Tratamento

Devido à osteomielite estar normalmente associada a infeções bacterianas, a antibioterapia poderá parecer o tratamento de primeira escolha, mas, excetuando o estudo realizado por Rosenfield, M. (2000), nenhum ensaio clínico demonstrou que o tratamento médico por si só é

eficaz na resolução desta doença. Na realidade, é muito fácil de perceber se considerarmos três características peculiares da infecção periapical com formação de abscessos: 1) Presença de cápsula; 2) Presença de tecido necrótico – tecidos moles, dentários ou ósseos; 3) Presença de osteomielite. É importante ter em conta estas três condições patológicas aquando da obtenção de uma terapêutica a longo prazo e a prevenção de recorrência; no entanto, o sucesso depende num tratamento cirúrgico agressivo e extenso. O tratamento médico inclui também o tratamento de suporte (por exemplo: fluidos, alimentação forçada) e analgesia. O apetite normal é readquirido pouco tempo depois da cirurgia, demonstrando o animal um alívio evidente após cirurgia agressiva (Capello, 2008).

5.6.1) Tratamento médico

5.6.1.1) Antibioterapia:

A seleção do antibiótico deverá ter como guia o antibiograma e a cultura bacteriana, mantendo sempre presente que muitos dos antibióticos comuns são tóxicos para os coelhos. A antibioterapia por si só não tem uma taxa de sucesso muito elevada, mesmo em situações iniciais da doença, as quais são raramente encontradas, no entanto, é de elevada importância como complemento ao tratamento cirúrgico. A duração ótima de antibioterapia ainda não está cientificamente definida, mas poderá estar relacionada com a quantidade de tecidos infetados que foram retirados durante o procedimento cirúrgico, ou seja, técnicas cirúrgicas menos agressivas terão uma antibioterapia de longo prazo (semanas a meses), enquanto que em técnicas cirúrgicas muito agressivas o tempo de antibioterapia será de 7 a 14 dias, exceto em casos de osteomielite disseminada (Lennox, 2008c; Haidar *et al.*, 2010). A Enrofloxacina [5 mg/Kg BID, PO/ SC (Carpenter, 2012)] é vulgarmente utilizada no tratamento de abscessos dentários, embora seja inadequada em agentes anaeróbios, os quais são bastante comuns nesta doença. Quando não é possível a obtenção de antibiograma, uma combinação de Enrofloxacina [5 mg/Kg BID, PO/ SC (Carpenter, 2012)] + Penicilina G benzatina [42 000 - 60 000 U/Kg q48h, IM (Carpenter, 2012)] poderá ser uma boa opção de tratamento. Estão desaconselhadas a Clindamicina e a Ampicilina devido aos seus efeitos adversos sobre a flora intestinal, com consequente disbiose, diarreia e mesmo morte por enterotoxemia. A resolução cirúrgica está normalmente acompanhada de antibioterapia local, a qual poderá ser conseguida, por exemplo, através do uso de esferas de polimetilmetacrilato impregnadas em antibiótico (PMMA), o que permitirá uma libertação prolongada de grandes quantidades de antibióticos localmente, mas com uma absorção sistémica reduzida, logo, com menor risco de enterotoxemia. A libertação inicial é mais rápida, mas

estabiliza e torna-se mais lenta com o tempo. Os antibióticos usados nesta técnica devem ser termicamente estáveis, para não ocorrer desnaturação durante a reação exotérmica de polimerização do metacrilato, sendo a Gentamicina uma escolha frequente. A Enrofloxacina e a Penicilina são muito instáveis, tornando-se inviáveis para uso nesta técnica. Como opção antimicrobiana temos ainda o uso de mel ou mesmo de açúcar (Capello & Gracis, 2005c; Carpenter, 2012).

5.6.1.2) Analgesia / controlo da dor:

A analgesia é essencial nestas situações porque mesmo que o animal não apresente sinais de dor, esta pode estar presente e temos de ter em consideração que o próprio tratamento cirúrgico poderá ser um desencadeador da dor. Os analgésicos poderão ser integrados no protocolo anestésico, no controlo da dor pós-cirúrgica ou a longo prazo. Este elemento torna-se fundamental quando queremos uma recuperação rápida da função mastigatória e prevenção da anorexia, bem como da hipomotilidade intestinal. Os analgésicos mais utilizados são: Ibuprofeno 7,5mg/Kg q6-8h PO, SC; Butorfanol 0,1 - 0,5 mg/Kg q4h SC, IM, IV; Buprenorfina 0,01 – 0,05 mg/Kg q6h-12h SC, IV, IP; Carprofeno 2,2 mg/Kg BID, PO, SC; Tramadol 10 mg/Kg, SID, PO, SC; Meloxicam 0.2 mg/Kg, SC, IM e 0.3 mg/Kg, PO, ambas SID (Carpenter, 2012).

5.6.2) Tratamento cirúrgico

Um tratamento cirúrgico extenso e agressivo é necessário de forma a remover toda a cápsula, dente (s) afetado (s) quando presentes, e desbridamento do osso com osteomielite com o objetivo de facilitar a eficácia dos antibióticos. Idealmente a técnica cirúrgica deverá permitir a irrigação e o desbridamento pós-cirúrgico da área afetada, a aplicação de antissépticos, ou outros produtos promotores da cicatrização, e a monitorização visual constante da cicatrização. Previamente ao planeamento de desbridamento cirúrgico de um abscesso e osteomielite associada, é essencial conhecer detalhadamente o (s) dente (s) envolvido (s) e a extensão da osteomielite. Mesmo que a cirurgia exploratória seja o passo mais importante, uma completa avaliação pré-cirúrgica permite a exclusão de candidatos não adequados e a determinação do grau de dificuldade cirúrgica (Capello, 2007; Harcourt-Brown, 2007; Capello, 2008; Lennox, 2008b).

5.6.2.1) Anestesia:

Antes da introdução de agentes injetáveis seguros em coelhos, era normalmente aconselhado o uso dos agentes inalatórios, em particular o Isoflurano e mais tarde o Sevoflurano, como agente único na indução e manutenção anestésica. No entanto, não devem ser usados isoladamente devido às suas fracas propriedades analgésicas e à sua tendência de provocar hipotensão, especialmente quando em concentrações elevadas. Há já algum tempo foi reconhecido que a analgesia administrada antes do procedimento doloroso é muito mais eficaz do que aquela que é administrada durante ou após o procedimento. Quanto à anestesia local esta não é ainda muito utilizada em animais exóticos, mas apresenta potenciais benefícios. Na figura 15 estão representados os bloqueios mais utilizados na cirurgia dentária. Em anexo na tabela 3 está apresentada uma seleção de medicamentos, e respetivas doses, para obtenção de sedação, analgesia e anestesia em procedimentos dentários (Lennox, 2008a).

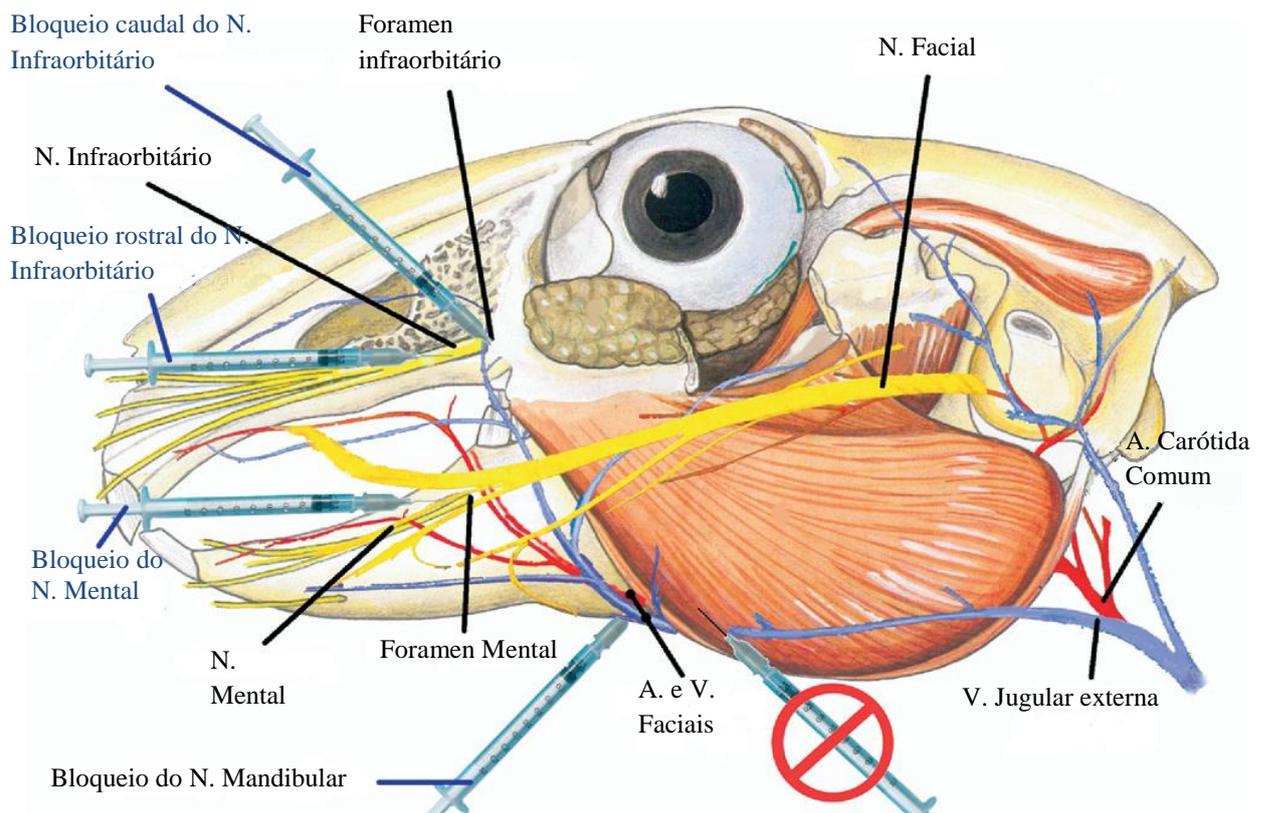


Figura 15. Localização dos bloqueios anestésicos dentários. (Adaptado de Lennox, A. 2008)

5.6.2.2) Material necessário à cirurgia oral em coelhos:

Equipamento especial e outros materiais estão disponíveis para o tratamento das doenças dentárias nesta espécie, entre eles, os mais importantes são os abre-bocas, os dilatadores das bochechas (Figura 16), luxadores (para os dentes incisivos – figura 17, e para os dentes malares – Figura 18) e fórceps de extração especializados (Figura 19), e peça de mão para uso com unidades de alta velocidade para cortar e desgastar os dentes (Figura 20). Outros elementos podem revelar-se necessários, tais como: a mesa de retração/limitação (Figura 21), brocas de diferentes tipos para acoplar à peça de mão (Figura 22), a cureta óssea de Williger usada para desbridar abscessos (Figura 23) e o Dremel de alta velocidade (Figura 24) (Capello, 2006).

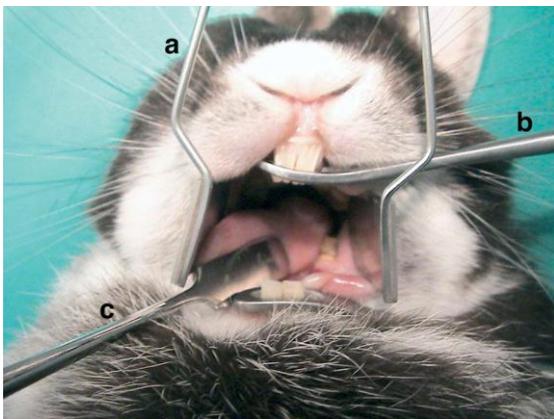


Figura 16. Abre-bocas (a), dilatador de bochechas (b) e espátula (c) posicionados num coelho sob anestesia geral (adaptado de Capello, V. 2006)



Figura 17. Luxador de Crossley para os dentes incisivos (A), ampliação das extremidades do luxador (B, C). (Adaptado de Capello, V., 2006)

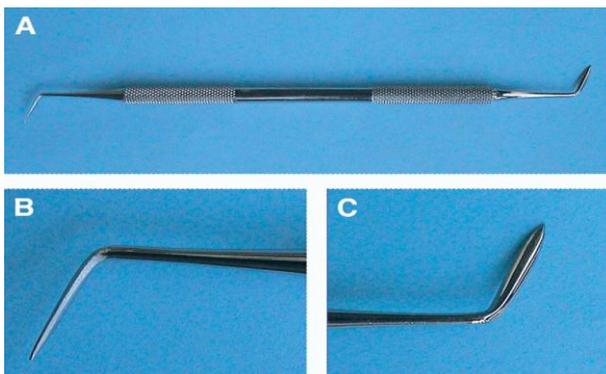


Figura 18. Luxador de Crossley para os dentes malares (A), ampliação das extremidades do luxador (B, C) (Adaptado de Capello, V. 2006)

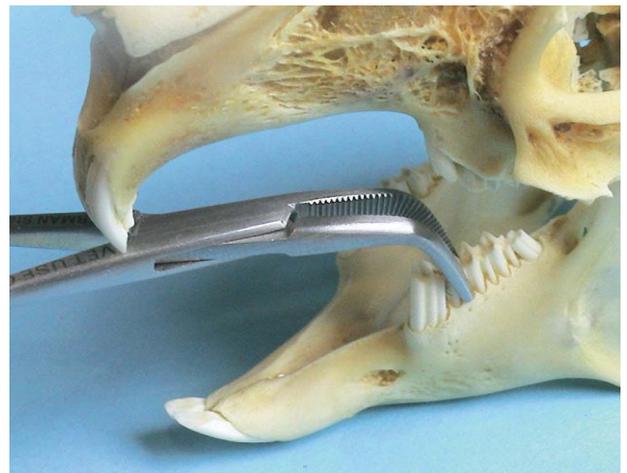


Figura 19. Fórceps de extração dos dentes malares (Adaptado de Capello, V. 2006)



Figura 20. Peça de mão (Adaptado de Capello, V. 2006)



Figura 21. Mesa de retração/limitação (Adaptado de Capello, V. 2006)



Figura 22. Diferentes tipos de brocas para acoplarem à peça de mão (adaptado de Capello, V. 2006)

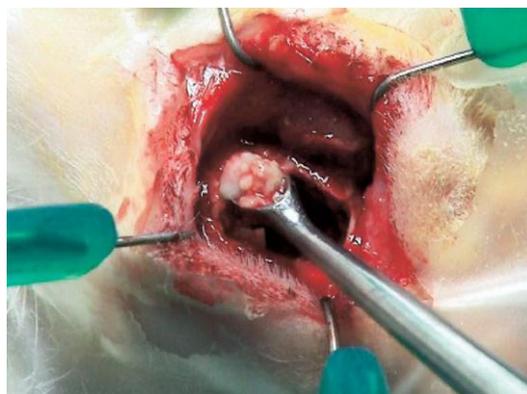


Figura 23. Cureta óssea de Williger (Adaptado de Capello, V. 2007)



Figura 24. Dremel de alta velocidade com peça de mão e controlador de velocidade no pé (Adaptado de Capello, V. 2006)

5.6.2.3) Abordagens técnicas:

Lancetação e drenagem:

A simples incisão e irrigação do material purulento revelou-se extremamente ineficiente em abscessos dentários nos coelhos, logo, é um método obsoleto que não trará vantagem alguma (Capello, 2008).

Desbridamento e excisão de todo o abscesso, incluindo a cápsula:

Este é o tratamento de eleição para abscessos em coelhos. A extração da cápsula intacta, quando possível, é conseguida através da realização de uma incisão na pele que se encontra sobre o abscesso, a cápsula é depois dissecada cuidadosamente dos tecidos adjacentes até ao ponto de conexão com o osso, aí deverá ser removida juntamente com o material purulento e se o abscesso

não estiver aderido pode tentar-se uma excisão com a cápsula intacta. Nesta fase do procedimento cirúrgico, deverá ser realizada a colheita de material para cultura e antibiograma. Quando temos uma parede da cápsula muito fina a sua integridade poderá estar em risco, mas mesmo que isso aconteça é importante remover a maior quantidade de cápsula. O tecido ósseo patológico do ponto de união com a cápsula, deverá ser gentilmente removido com a ajuda de curetas e em situações de extensa osteomielite, em que o uso de curetas coloca em risco a integridade óssea, o osso afetado poderá ser desgastado com equipamento dentário de alta velocidade. De seguida, deverão ser limpos todos os detritos/ material purulento da cavidade e com a ajuda de uma cureta todo o osso afetado deverá ser desbridado até sangrar. Alguns abscessos apresentam trajetos fistulosos com ligação a outros abscessos localizados mais profundamente (e inacessíveis), nestas situações podemos utilizar cateteres como sondas para impulsionar o pus aí localizado e nesta fase todos os fragmentos dentários deverão ser removidos e a área deverá ser lavada abundantemente (Harcourt-Brown, 2002a; Capello, 2008; Harcourt-Brown, 2009). Finalizando todos estes procedimentos irá ser selecionada a técnica mais adequada, ou preferida pelo Médico Veterinário. Na figura 25 é-nos apresentada esta técnica seguida de marsupialização.

Sutura primária da ferida cirúrgica:

Sem qualquer deposição de antibióticos *in situ*, a probabilidade de recorrência será muito elevada, pois basta a presença de uma pequena quantidade de detritos para a formação de um novo abscesso (Capello & Gracis, 2005e; Capello & Lennox, 2012).

Marsupialização:

A pele, o tecido subcutâneo e a fáscia deverão ser suturados com um padrão simples interrompido, usando fio de sutura não absorvível 3/0 ou menor. Esta técnica produz um resultado cosmético pouco apelativo, mas permite um desbridamento, irrigação e colocação de antibióticos tópicos diariamente, tendo como vantagem o facto de todos estes procedimentos poderem ser realizados sem recurso a anestesia, apenas com uma boa contenção. Os proprietários têm de ser preparados para a pouca atratividade do processo, mas principalmente para o seu papel no tratamento pós-cirúrgico realizado em casa. Reavaliações frequentes realizadas pelo Médico Veterinário, para desbridamento e avaliação, estão recomendadas e é um ponto a ser discutido com o proprietário antes de qualquer abordagem cirúrgica. Poucos dias após a cirurgia, quando o osso osteomielítico estiver livre de todos os detritos remanescentes, o antibiótico tópico deverá ser substituído por um promotor da cicatrização. No momento em que tivermos

uma camada de tecido de granulação a cobrir a cavidade óssea, as suturas deverão ser retiradas (10 a 12 dias pós-cirurgia). Ao final de 2 a 4 semanas teremos uma completa cicatrização por segunda intenção. Mesmo que através da marsupialização exista uma exposição de parte do osso, esta é bem tolerada pelos coelhos, e a maioria não necessita de colar isabelino ou de alimentação forçada. Apesar de esta técnica requerer de um período pós-cirúrgico mais longo e dificultoso, e de um compromisso significativo por parte do proprietário (pós-tratamento/custos), está associada a uma grande percentagem de sucesso (Capello, 2004b; Capello & Gracis, 2005e).

Extração do (s) dente (s) / osso afetados

Como na abcedação temos um maior envolvimento dos dentes malares serão aqui explicadas as técnicas de extração, intra-oral e extra-oral destes dentes.

Extração Intra-oral:

É mais usada na extração do primeiro malar porque, a limitada visibilidade e a quase não existência do espaço interproximal nos restantes malares, fazem com que esta técnica seja extremamente difícil de realizar, tornando-se ainda mais complicada em situações de excessivo sobre crescimento e deformação dos dentes malares. Numa primeira etapa, com recurso a um elevador para malares ou uma agulha hipodérmica (dobrada com a mesma curvatura do dente), o ligamento periodontal deverá ser seccionado em todas as faces do dente (mesial, distal, lingual e labial). Este procedimento deverá ser cuidadoso de forma a evitar lesões nos vasos e nervos infraorbitários e estruturas óticas que estejam próximas. Quando todo o ligamento estiver seccionado o dente deverá ser puxado suavemente (com a ajuda de fórceps de extração ou pinças hemostáticas) no sentido do seu eixo maior, de forma a ser extraído do alvéolo. Em dentes com sobre crescimento o sentido da extração deverá acompanhar a direção do crescimento. Seguidamente deverão ser realizadas duas suturas simples interrompidas com material absorvível 4/0, e como no maxilar o grau de dificuldade é mais elevado muitas vezes apenas se recorre à aplicação de gel com antibiótico. Em locais infetados a sutura está posta de parte, deverão ser realizadas lavagens frequentes para uma cicatrização mais rápida, sem risco de infeção por acumulação de alimento. O procedimento deverá ser repetido em todos os dentes afetados. Posteriormente à cirurgia, deverão ser efetuadas radiografias (projeção oblíqua é a mais adequada) de forma a confirmar se a extração dentária foi bem-sucedida, caso existam fragmentos estes deverão ser retirados imediatamente (Capello, 2004b; Capello & Gracis, 2005a; Harcourt-Brown, 2007).

Extração Extraoral por Apicectomia:

As indicações para uma abordagem extraoral incluem: anquilose dentária, retenção de extremidades de raízes, deformação acentuada de raízes, abcedação periapical e osteomielite. Esta técnica é particularmente útil na extração dos malares mandibulares. Deverá ser realizada uma incisão na pele (com cerca de 1cm) ao longo da margem ventral da mandíbula, sobre a tumefação do dente afetado, o tecido SC e a camada muscular são posteriormente dissecados, expondo o osso cortical. Para a fenestração deveremos recorrer a uma agulha, devido ao osso cortical ser muito fino, ou então a uma broca pequena e circular acoplada a um sistema de irrigação permanente. Procede-se então à identificação da peça a ser removida, a qual deverá ser separada da cavidade com a ajuda de um elevador de raízes ou com uma agulha hipodérmica, sendo então extraída. A realização de uma radiografia nesta fase irá confirmar a completa e correta extração. O procedimento deverá ser repetido em todos os dentes afetados. Temos de ter em mente que as fraturas iatrogénicas da mandíbula são comuns e devem ser evitadas. Se existir a necessidade de extrair dois ou mais dentes ou fragmentos adjacentes, é preferível a realização de várias fenestrações à abordagem de uma única abertura maior, a qual irá diminuir a estabilidade óssea. O local da extração deverá ser curetado e abundantemente irrigado com uma solução salina estéril, de forma a remover quaisquer fragmentos ósseos ou dentários persistentes. Quando existe infecção do local, como último passo temos a sua marsupialização, quando a infeção está ausente o local deverá ser suturado com material absorvível 4/0 e a pele será suturada com não absorvível 3/0. Esta técnica não pode ser aplicada ao último malar maxilar (localizado atrás do globo ocular) (Capello, 2004b; Capello & Gracis, 2005a; Harcourt-Brown, 2007).

Preenchimento com folhas de colagénio:

Uma alternativa à técnica de colocação de pérolas de PMMA é o preenchimento da área com folhas de colagénio de origem equina impregnadas com gentamicina, que podem ser cortadas num formato e tamanho adequados com o objetivo de preencher o espaço deixado pela desbridação (Verhaert, 2004).

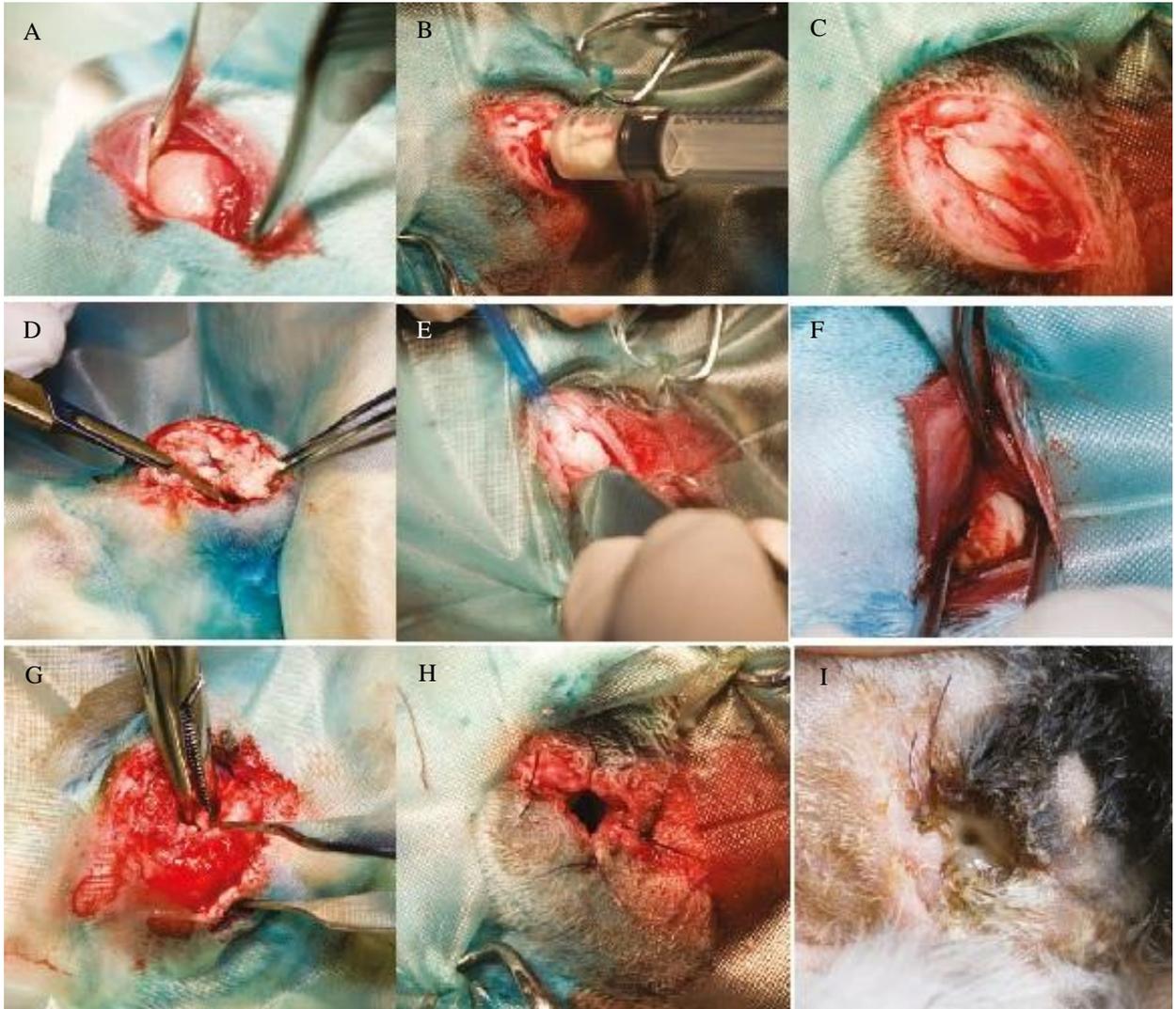


Figura 25. (A) É realizada uma incisão sobre a pele do abscesso com posterior cuidadosa dissecação dos tecidos de forma a expor o abscesso; (B) Seguidamente é feita uma pequena incisão na cápsula, com o tamanho suficiente para inserir a ponta de uma seringa para aspirar o pus, o abscesso deverá ser apertado para facilitar a remoção de pus; (C) Quando a cavidade do abscesso colapsar, deverá ser feita uma incisão maior para identificação da totalidade da cápsula; (D) Parte da cápsula é removida para expor o interior da cavidade do abscesso (esta porção poderá ser enviada para cultura bacteriológica e testes de sensibilidade); (E) Uma vez exposto o interior do abscesso, deverá ser removido todo o pus residual; (F) quando o pus tiver sido totalmente removido a cavidade deverá ser explorada para localização de bolsas de pus e dentes afetados; (G) Dentes afetados poderão ser removidos através da cavidade. Depois da extração a cavidade deverá ser novamente limpa; (H) Realização da marsupialização com pontos simples e interrompidos. No final do procedimento é importante verificar a cavidade oral de forma a remover qualquer pus ou remanescentes de dentes que possam obstruir as vias aéreas na recuperação anestésica; (I) A ferida irá contrair e fechar dentro de 2 a 4 semanas. (Adaptado de Harcourt-Brown, F. 2009).

Colocação de pérolas de PMMA:

Depois do desbridamento cirúrgico de todo o abscesso e extração dentária (quando necessário), a área é preenchida com pérolas impregnadas de antibiótico e fechada com suturas simples interrompidas, sendo a pele suturada com fio de sutura não absorvível 3/0 a 5/0. As pérolas são constituídas por polimetilmetacrilato impregnadas em antibiótico, podem ser adquiridas

comercialmente ou então podem ser produzidas, de forma asséptica, antes da cirurgia e necessitam de ter o tamanho certo de para preencher toda a cavidade. O antibiótico é bem misturado com o pó copolimerador adicionando-se, posteriormente, o líquido monómero (reação exotérmica). Quando a mistura ainda está fina é colocada numa base estéril com a ajuda de uma seringa e é cortada em pequenas peças com o bisturi. Não há concordância se as perolas precisam de ser removidas ou não, mas monitorizando a evolução essa decisão pode ou não ser tomada (Verhaert, 2004; Capello, 2007; Lennox, 2008c).

Preenchimento com Doxiciclina

A Doxiciclina é um derivado semi-sintético da tetraciclina e um antibiótico de largo espectro. É geralmente utilizada em medicina dentária de cães, mais especificamente no tratamento das bolsas periodontais, pois quando em meio aquoso o seu polímero irá coagular tornando-se sólido. Devido a esta característica da doxiciclina e às suas propriedades antibióticas, podemos utilizá-la para preencher pequenos defeitos ósseos deixados pela osteomielite. (Verhaert, 2004; Pfizer Animal Health, 2007)

Ocupação do espaço com hidróxido de cálcio:

Esta foi uma opção que teve imenso sucesso terapêutico porque o seu pH alcalino proporcionava um ambiente inóspito aos agentes bacterianos, mas devido a esta extrema alcalinidade um efeito secundário frequente era a necrose extensiva dos tecidos adjacentes. Devido a este fator a técnica é considerada obsoleta e é muito raramente, senão nunca, utilizada (Harcourt-Brown, 2002a; Verhaert, 2004).

Colocação de cerâmicas bioativas:

Esta técnica poderá ser usada quando existe um grande defeito ósseo resultante do desbridamento. Este osso sintético inibe o crescimento epitelial e atua como agente mecânico de hemóstase, assim, é construída uma matriz que facilita a migração de osteoblastos e a formação de novo osso (Zhang *et al.*, 2010).

5.6.3) Abscessos retrobulbares

O tratamento de abscessos retrobulbares merece especial atenção devido à complicada acessibilidade dos ápices afetados e à potencial lesão ao olho. As alterações oculares podem ser tão graves que o recurso à enucleação poderá vir a ser uma opção, e mesmo assim a identificação dos dentes afetados nem sempre é fácil devido ao tecido mole que permanece na órbita e aos grandes seios venosos aí localizados que podem sangrar profusamente. A recorrência de um

abcesso deste tipo após enucleação poderá ser extremamente frustrante para o proprietário, e a drenagem de pus através de uma órbita vazia é cosmeticamente depreciativo. Felizmente é possível resolver abscessos retrobulbares sem recorrer à enucleação, e esta opção deve ser sempre privilegiada, especialmente quando a função do olho ainda pode ser salva (Harcourt-Brown, 2009). Muitas vezes podemos identificar os abscessos retrobulbares através da palpação de uma protuberância na órbita, na área medial do arco zigomático. Tal como nos restantes abscessos a taxa de sucesso aumenta com a extração dos dentes afetados, apesar de que, por vezes, a remissão da exoftalmia pode ser conseguida através da drenagem de pus da órbita para a boca. Uma forma de identificar os dentes envolvidos é exercendo pressão na órbita enquanto se visualiza a cavidade oral, para identificar por onde entra o pus. Os dentes afetados normalmente estão móveis e são facilmente removidos. As opções de conduta deverão estar adequadas a cada situação do doente. Seguidamente estão descritas algumas das técnicas cirúrgicas que podem ser utilizadas nesta doença. (Capello, 2007; Capello, 2008; Lennox, 2008c; Harcourt-Brown, 2009)

5.6.3.1) Acesso à bulla alveolar por maxilotomia lateral:

É extremamente difícil devido à presença do arco zigomático, o qual não permite tanto o acesso à localização do abcesso, como uma verdadeira marsupialização e um repetido desbridamento e irrigação. O acesso é realizado através da exposição da margem ventral do arco zigomático e com a elevação da porção cranial da extremidade proximal do músculo masséter. Uma pequena porção do arco zigomático ventral é desgastada com equipamento dentário de alta velocidade, de forma a aceder à face lateral da bulla alveolar, a qual deverá ser gentilmente penetrada pela broca. Esta fenestração terá de ser suficientemente grande para permitir a introdução de uma colher de Volkman, para proceder ao desbridamento e irrigação cuidadoso, e uma potencial introdução de pérolas de PMMA. Após o procedimento cirúrgico a fáscia muscular do músculo masséter é suturada à porção zigomática do músculo zigomático e o tecido subcutâneo e a pele são suturados rotineiramente. Nos casos onde existam dentes afetados que foram perdidos ou extraídos e que assim irão proporcionar um trajeto até à bulla alveolar, há um grande risco de deposição de alimentos durante a mastigação ou perda de pérolas de PMMA. Na maior parte desses casos é difícil, senão impossível, fazer uma sutura da gengiva adequada ao fecho desses trajetos. Está então recomendado o fecho do defeito recorrendo a resinas dentárias adequadas (Capello, 2008; Lennox, 2008c; Capello, 2010).

5.6.3.2) Acesso ao abscesso através das cavidades deixadas pela extração dos dentes afetados (diretamente pela cavidade oral):

Esta técnica é possível, mas está dificultada pelo limitado tamanho da cavidade oral e pelo reduzido acesso à bulla alveolar que a extração dentária nos proporciona. Este acesso é realizado com a ajuda de um endoscópio, de forma a facilitar a visualização na colocação de um cateter (irrigação) e a remoção de alimento e material purulento. É impossível desbridar a bulla alveolar de forma completa pois esta é maior que o acesso cirúrgico e aceder através da pequena cavidade oral do coelho é desafiante. A colocação de pérolas de PMMA de reduzido tamanho é difícil, mas já foi conseguido. Nesta abordagem o problema da impactação de alimentos e da perda de pérolas de PMMA mantem-se, podendo recorrer-se novamente a resinas dentárias adequadas (Lennox, 2008c).

5.6.3.3) Acesso lateral por exenteração orbital:

Esta técnica tem como objetivo a remoção de todos os remanescentes purulentos da órbita. Depois da preparação cirúrgica e da anestesia deverá ser realizada uma cantotomia com incisão da pele e do tecido subcutâneo, criando um retalho romboidal na região temporal, de forma a avaliar a profundidade e a eventual infiltração do abscesso. Para ter acesso à cápsula do abscesso os músculos *m. frontalis* (superficial) e *m. retractor anguli oculo lateralis* (profundo) devem ser seccionados no ângulo lateral. Através desta técnica a remoção completa do abscesso é impossível, portanto é realizado um corte na cápsula, seguida da sua drenagem, devendo também ser removidos nesta fase os dentes afetados. Uma completa curetagem e limpeza da cavidade do abscesso são então realizadas, sendo procedidas de antibioterapia local (gel ou pérolas). A incisão de cantotomia deverá ser suturada com fio monofilamentar absorvível 4/0, sendo os tecidos subcutâneos e cutâneos posteriormente suturados (Visigalli *et al.*, 2008).

5.6.3.4) Enucleação:

Quando não é possível realizar as técnicas anteriormente descritas ou a doença já evoluiu tanto que não é possível salvar o olho, podemos recorrer à enucleação. Temos de ter em conta que os coelhos possuem um grande seio venoso orbital, que rodeia o cone muscular e a glândula Harder posteriores ao globo ocular, e que o seu corte pode resultar em hemorragia profusa ou mesmo fatal, logo, a hemóstase é de grande importância. A aproximação transconjuntival está recomendada. A dissecação deverá ser realizada sob a superfície do globo ocular de forma a evitar uma incisão accidental do seio orbital. Uma vez que o globo ocular esteja liberto deverá ser colocada uma pinça hemostática no nervo ótico e seus vasos, antes da completa excisão. Nesta

fase deverá ser realizado o desbridamento, limpeza e remoção de todo o material purulento e cápsula do abscesso. Poderá ser colocado um dreno para posterior drenagem e limpezas. Como alternativa temos a técnica transpalpebral. A dissecação deverá ser muito próxima da órbita óssea para evitar a entrada no seio venoso. Todas as estruturas são então removidas da órbita óssea. Se o seio venoso for inadvertidamente detiorado e começar a sangrar, devem ser imediatamente colocadas pinças hemostáticas para controlar a hemorragia. Se o acesso cirúrgico está dificultado ou a hemorragia não está a ser controlada, o globo ocular deverá ser removido o mais rápido possível, a órbita óssea deve ser preenchida com espuma ou esponja hemostática e deverá ser exercida pressão digital para controlo da hemorragia. Todo o tecido conjuntival, glandular e do abscesso são então removidos e as pálpebras são então suturadas (Harcourt-Brown, 2002b; Redrobe, 2002).

5.6.4) Tratamento pós cirúrgico

É difícil prever exatamente que coelhos irão reagir positivamente no pós-cirúrgico. Alguns animais iniciam a alimentação imediatamente mesmo sendo submetidos a cirurgia extensa, enquanto outros se recusam a comer, mesmo que tenham sido sujeitos a uma cirurgia menos invasiva. É extremamente importante garantir que todos os animais têm alimento no aparelho digestivo após a cirurgia, de forma a promover a motilidade intestinal e normalmente a hospitalização pós-cirúrgica é necessária, pois é essencial um elevado nível de cuidados de enfermagem, com os seguintes objetivos: observação cuidadosa do coelho; garantir que toda a medicação é corretamente administrada; proporcionar suporte nutricional, analgesia e conforto; limpar corretamente as feridas marsupializadas. A alimentação forçada com seringa é muitas vezes necessária, recorrendo por exemplo a Oxbow Critical Care®, e a terapia procinética está indicada quando temos redução ou mesmo ausência na produção de fezes. Se os proprietários apresentarem os conhecimentos e capacidades necessários aos cuidados pós-cirúrgicos, o animal poderá ir para casa, tendo de ser reavaliado pelo Médico Veterinário 48 horas após a cirurgia (Redrobe, 2002; Verstraete & Osofsky, 2005; Harcourt-Brown, 2009; Lichtenberger & Lennox, 2012).

5.6.5) Complicações cirúrgicas

5.6.5.1) Hemorragias:

Os coelhos com abscessos dentários estão muitas vezes anémicos devido à natureza crónica da doença e os tecidos moles periféricos ao abscesso podem estar extremamente vascularizados fazendo com que a perda de sangue possa ser substancial, sendo portanto importante controlar as

hemorragias tanto quanto possível, pois uma grande perda de sangue poderá fazer com que a recuperação pós-cirúrgica seja mais complicada. Felizmente, o sangue do coelho coagula rapidamente, o que proporciona um fácil controlo da hemorragia (Harcourt-Brown, 2009).

5.6.5.2) Formação de fístula (s):

Depois da extração dentária cria-se uma boca que comunica a boca com a cavidade do abscesso, o que para os abscessos maxilares representa uma vantagem, pois permite a drenagem de matéria purulenta, mas para os abscessos mandibulares pode representar um problema, especialmente se a abertura for grande, pois os alimentos podem entrar na cavidade do abscesso e se a marsupialização for a técnica utilizada, os alimentos e a saliva podem sair pela ferida correndo o risco de que a pele à volta do abscesso fique ulcerada. Na maioria dos casos a gengiva cicatriza em poucos dias e este problema fica resolvido, mas em alguns doentes há a necessidade de fechar essa passagem entre a boca e a cavidade do abscesso. Se houver suspeita de fístula as limpezas da cavidade do abscesso devem ser realizadas com cotonetes/zaragatoas e não através de irrigação, com objetivo de evitar o aumento e prolongação da fístula. Deve-se também ter em conta a presença de fístula aquando da escolha do antibiótico tópico, pois se esta existir o medicamento poderá entrar na cavidade oral e ser ingerido, com consequente diarreia associada ao antibiótico ou até ao desenvolvimento de enterotoxemia fatal (Harcourt-Brown, 2009).

5.6.5.3) Fratura da mandíbula:

Em algumas situações tais como extensa abcedação e osteomielite, a mandíbula encontra-se fragilizada, existindo o risco de fratura durante a extração dos malares, no entanto, o prognóstico para estes coelhos não é totalmente reservado, especialmente se tiverem uma boa dentição no lado oposto. Se a fratura ocorrer o animal deverá sujeitar-se a antibioterapia, analgesia e alimentação forçada durante 10 a 14 dias, colocando a seringa sempre no lado saudável, para que o lado afetado esteja em repouso conseguindo assim recuperar a sua forma (Harcourt-Brown, 2009; Capello & Lennox, 2012).

5.6.5.4) Recorrência:

Os abscessos dentários em coelhos são extremamente recorrentes, e isto pode ser devido a um fecho prematuro da cavidade ou a um foco de infeção remanescente, normalmente um dente afetado, ou possivelmente parte do osso infetado. Repetir todo o processo, o diagnóstico através da realização de radiografias e novas culturas microbiológicas, e a abordagem terapêutica por cirurgia, é a única opção de tratamento nestas situações. Nestes casos muitas vezes a cirurgia é mais fácil, pois o pus indica a localização da infeção. Podemos ainda ter recorrência devido ao

desenvolvimento de um novo abscesso o que é mais comum em animais com doença dentária avançada (Capello & Gracis, 2005a; Harcourt-Brown, 2009).

5.6.5.5) Má oclusão:

A má oclusão pode ser o resultado de extração dentária, especialmente em coelhos com boa dentição ou naqueles que se encontram numa fase inicial de doença dentária, em que os dentes opostos continuam a crescer sem haver desgaste. É possível extrair um único dente sem que haja problemas pois o dente oposto pode desgastar-se quando em contacto com os dentes adjacentes ao dente removido, mas se removermos mais do que um dente o dente oposto pode crescer tanto que uma perfuração na gengiva poderá ocorrer, sendo necessário um corte e desgaste regular através de cirurgia para que não se dê este problema. A má oclusão ocorre mais frequentemente quando removemos malares do maxilar, pois os dentes da mandíbula crescem mais rapidamente, no entanto, na maioria dos casos, a má oclusão não é uma complicação principal de abscessos dentários, visto que estes normalmente ocorrem em fases avançadas da doença dentária (Verstraete & Osofsky, 2005; Harcourt-Brown, 2007; Harcourt-Brown, 2009).

5.7) Fatores de prognóstico

No decurso do tratamento de um abscesso há determinados elementos que podem repercutir-se favoravelmente, ou desfavoravelmente, na emissão do prognóstico, tais como sejam a remoção ou não de todo o tecido afetado e a administração ou não de antibioterapia. Entre esses elementos encontramos: a etiologia do abscesso, o estado dos dentes no lado oposto da boca, a fase em que se encontra a doença dentária, a localização da infeção periapical, a natureza do coelho, o padrão dos cuidados pós cirúrgicos e o compromisso por parte do proprietário. (Capello, 2008; Lennox, 2008c; Harcourt-Brown, 2009)

Capítulo II – Casos Clínicos

1) Introdução:

Durante o período de estágio foram observados vários coelhos com problemas de índole dentária, tendo sido dada maior importância aos casos de abscessos com etiologia dentária. Através de uma observação e registo detalhados desses casos os seguintes objetivos foram propostos: compreender a etiologia da doença, saber selecionar os exames complementares requeridos, implementar o tratamento mais adequado e averiguar o prognóstico para cada uma das situações.

Neste capítulo irão ser descritos e discutidos cinco casos clínicos de abscessos dentários, de animais que se apresentaram à consulta no Centro Veterinário de Exóticos do Porto, entre 1 de Setembro de 2011 e 15 de Janeiro de 2012. Em todos os animais, aquando da cirurgia, foi executado o seguinte protocolo anestésico: 0.1 mg/kg de Domitor (dose máxima de 0.2 mg/kg) + 5 mg/kg de Ketamina (dose máxima de 10 mg/kg) + 0.5 mg/kg de Atropina + Isoflurano, quando a anestesia fixa não foi suficiente.

2) Casos Clínicos:

Caso clínico nº 1 – Abscesso dentário submandibular

Identificação:

Lucas (figura 26), macho inteiro, 4 anos de idade, PV = 2550 g.

Motivo da consulta:

Existência de uma massa com localização submandibular ligeiramente à direita.

Anamnese:

Anteriormente foi-lhe diagnosticado *Encephalitozoon cuniculi*.
Encontra-se sempre dentro da habitação e a sua alimentação tem como base o feno, ração, legumes e frutas.

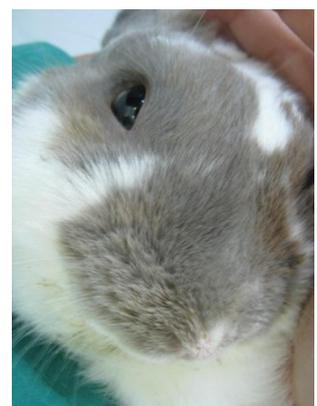


Figura 26. Doente referente ao caso clínico 1. Fotografia amavelmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

Exame físico:

À exceção da massa submandibular, do sobrecrecimento dos malares e do torcicolo consequente da infecção por *E. cuniculi*, todos os parâmetros se encontravam normais.

Lista de problemas:

Massa submandibular, sobrecrecimento dos malares e torcicolo.

Diagnósticos Diferenciais:

Massa tumoral, abscesso dentário.

Exames complementares:

Raio-x (figura 27) e recolha de material para cultura microbiológica durante a cirurgia, com isolamento de *Arcanobacterium pyogenes*.

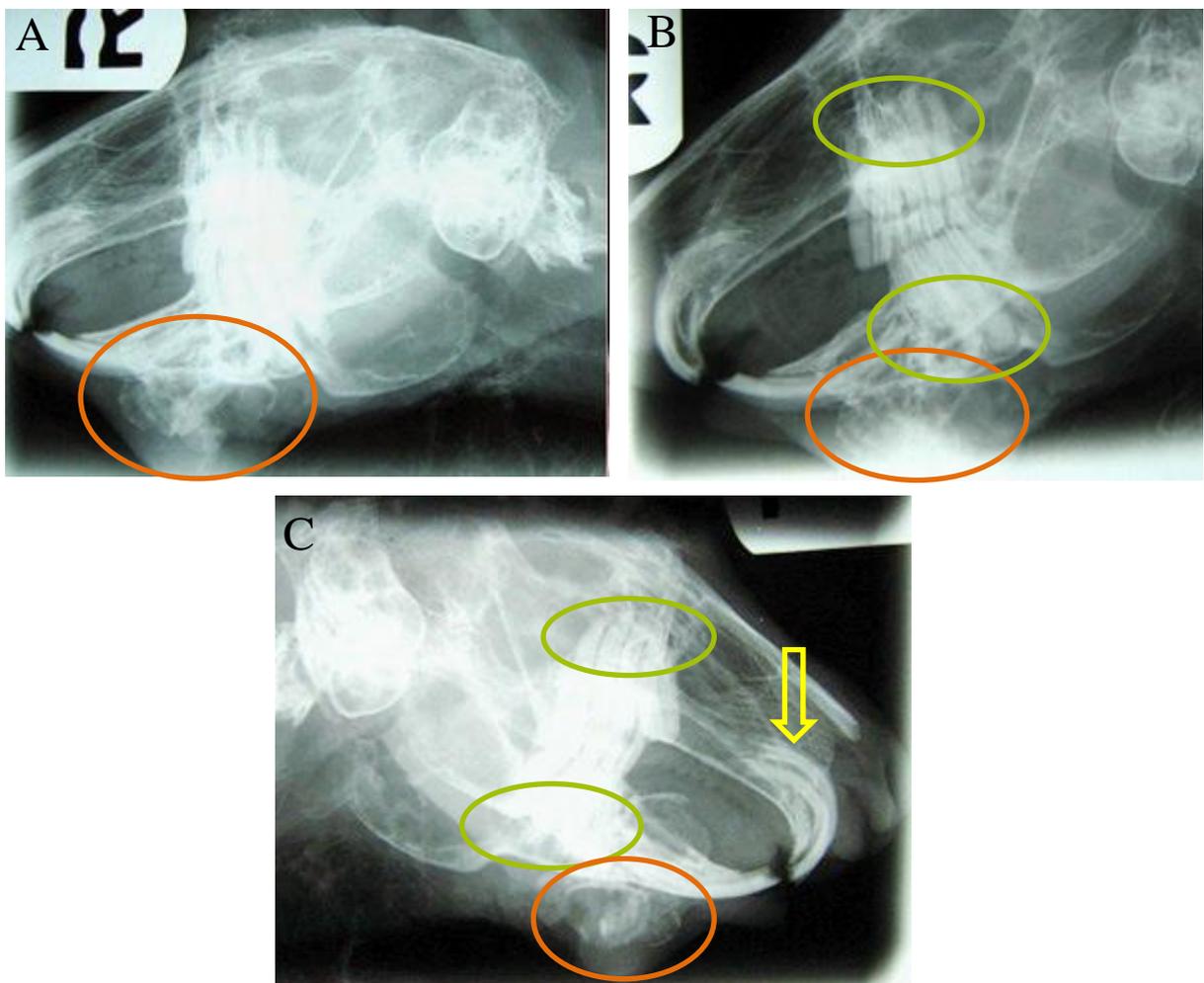


Figura 27. Raio-X realizado no paciente do caso clínico 1. (A) Projeção LL. Note-se a neoformação óssea na localização do abscesso (elipse cor de laranja); (B) Projeção Lateral Oblíqua Direita. Está novamente assinalada a neoformação óssea (laranja) e também o sobrecrecimento das raízes dos dentes malares, tanto os maxilares como os mandibulares (elipses verdes); (C) Projeção Lateral Oblíqua Esquerda. Além das estruturas anteriormente referidas, aqui notamos também um sobrecrecimento dos dentes incisivos maxilares (seta amarela). Radiografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Diagnóstico definitivo:

Abcesso submandibular.

Tratamento:

Procedeu-se à administração de 0.77 mg de Meloxicam, PO, SID, durante 2 dias.

Posteriormente foi realizado o desbridamento e excisão do abcesso seguido de marsupialização (figura 28), nesta fase fez-se recolha de material para cultura microbiológica. O abcesso apresentava uma cavidade principal e várias fenestrações secundárias, devido a este fator acordou-se uma nova intervenção dentro de 10 dias. Foi realizado tratamento de suporte com administração de 12ml de RL® e de 12 ml de Duphalyte®, SC, de 6 em 6 horas e 26 ml de alimentação forçada (Critical Care®) de 4 em 4 horas. Foram ainda prescritos 12.75 mg de Enrofloxacina, BID, durante 10 dias, 0.77 mg de Meloxicam e 28.05 mg de Tramadol, SID, durante 4 dias, todos administrados PO, e limpezas minuciosas com água oxigenada e com Betadine® duas vezes por dia.

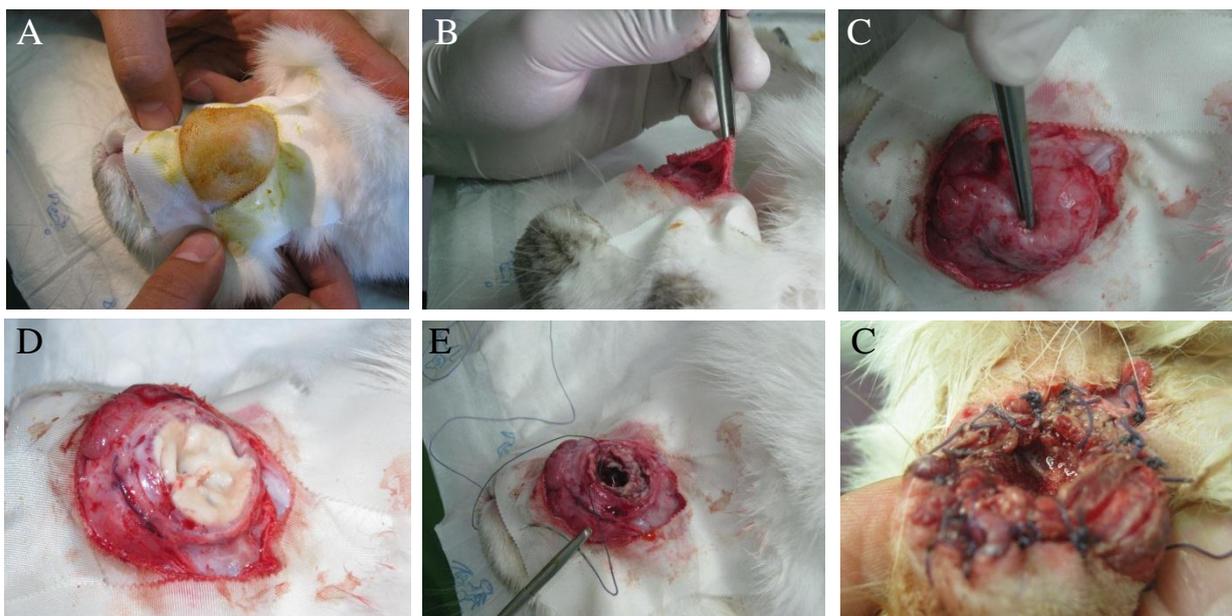


Figura 28. Cirurgia realizada no doente do caso clínico 1. (A) Tricotomia, desinfeção e limitação da área cirúrgica; (B) Desbridamento da pele localizada sobre a área do abcesso; (C) Com a ajuda de uma pinça a cápsula é ligeiramente elevada para a realização do primeiro corte; (D) Corte com exposição do pus para limpeza e exploração da cavidade; (E) Depois de limpar toda a cavidade acessível é realizada a marsupialização; (F) Aspecto final da ferida cirúrgica. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Prognóstico:

Reservado.

Reavaliação/Monitorização:

Limpeza profunda do abscesso (sem sedação/anestesia). Boa evolução da cicatrização e sem muitos detritos na cavidade. Continuação da administração de 12.75 mg de Enrofloxacina, BID, PO até nova reavaliação.

Três semanas depois da primeira reavaliação a proprietária notou grande saída de pus pela cavidade. Procedeu-se então a uma nova marsupialização da cavidade existente e criação de nova cavidade, localizada mais à esquerda da primeira abertura. Foram adicionadas à medicação 51 mg de Metronidazol, BID, PO.

Uma semana depois fez-se uma nova reavaliação onde se realizou uma limpeza profunda da cavidade do abscesso. Continuou-se o tratamento com Enrofloxacina e Metronidazol no mínimo mais duas semanas.

Passadas duas semanas deu-se recidiva do abscesso, mas devido ao animal apresentar um ótimo estado geral, foi decidida pelo proprietário a cessação do tratamento.

Caso clínico nº 2 – Abscesso dentário mandibular

Identificação:

Lolita, fêmea inteira, 9 anos, PV = 980 g.

Motivo da consulta:

Vários problemas de índole dentária.

Anamnese:

A quantidade e frequência com que se alimentava tinham vindo a diminuir drasticamente nos últimos meses, pois já teve um PV de 2000 g. Já tinha sido exposta a um tratamento dentário numa outra clínica, sobre o qual não possuímos conhecimento aprofundado.

Exame físico:

Apresentava uma massa mandibular, má oclusão dos incisivos, sobrecrescimento dos malares e corrimento ocular direito.

Lista de problemas:

Massa mandibular, má oclusão dos incisivos, sobrecrescimento dos malares, corrimento ocular direito, peso extremamente reduzido.

Diagnósticos Diferenciais:

Massa tumoral, abscesso mandibular.

Exames complementares:

Análítica sanguínea completa (hemograma completo, bioquímica e ionograma) apresentando apenas anemia. Recolha de secreção oral para a realização de cultura microbiológica (negativa) e fúngica (positivo para *Candida albicans*). Realização de ecografia abdominal [foram observados um nódulo hepático, um ligeiro espessamento da parede uterina e algum líquido uterino (pouco significativo)] e raio-x abdominal (onde todos os parâmetros se encontravam normais).

Diagnóstico definitivo:

Anemia, abscesso dentário mandibular, sobrecrecimento dentário generalizado e infecção oral fúngica por *Candida albicans*.

Tratamento:

Procedeu-se ao tratamento de suporte, consistindo em 10 ml de alimentação forçada (Critical Care®) de 4 em 4 horas e administração de 5ml de RL® e de 5 ml de Duphalyte®, SC, de 6 em 6 horas. Foram ainda adicionados 4.9 mg de Enrofloxacina, SC, BID, 0.2 mg de Meloxicam, SC, SID e 4,4 mg de Tramadol, SC, SID.

Após a receção dos resultados da análise sanguínea adicionaram-se 6 mg de sulfato ferroso, PO, SID ao tratamento de suporte com o objetivo de melhorar a anemia.

Uma semana depois do início do tratamento médico foi realizado o tratamento cirúrgico tendo sido abordado o corte dos incisivos (figura 29) e o desgaste dos malares, os quais se encontravam em muito mau estado geral, mas sem sobrecrecimento coronal acentuado (figura 30). Foi ainda localizada uma úlcera severa entre a língua e o soalho da cavidade oral do lado direito (figura 31). Nesta fase foi recolhida secreção oral para a realização de cultura microbiológica e fúngica. O tratamento de suporte foi continuado e à medicação foram adicionadas 20 mg de Metronidazol, PO, BID.

Três dias depois foi decidida a realização de uma segunda cirurgia, isto porque apesar de todo o tratamento de suporte a Lolita não conseguia ultrapassar os 1100 grama. Nesta cirurgia foi feito um ligeiro desgaste dos malares e desbridamento da úlcera localizada na primeira cirurgia. Na mesma foi notada a existência de invasão de tecido ósseo, a nível do plano de oclusão, que provavelmente estaria a ser originado pelo abscesso mandibular. Continuou-se com todo o tratamento de suporte e medicações.

Depois da segunda cirurgia a Lolita encontrava-se mais estável tendo sido decidido que poderia ter alta, com o objetivo de que num ambiente mais familiar a quantidade de alimentos ingeridos pudesse aumentar. Foram ainda prescritos 12.1 mg de Tramadol, PO, SID, durante 4 dias 5.5 mg de Enrofloxacina, PO, BID, e 12 ml de alimentação forçada de 4 em 4 horas, até nova avaliação.



Figura 29. Sobrecrescimento dos dentes incisivos maxilares no doente do caso clínico 2. Fotografia amavelmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

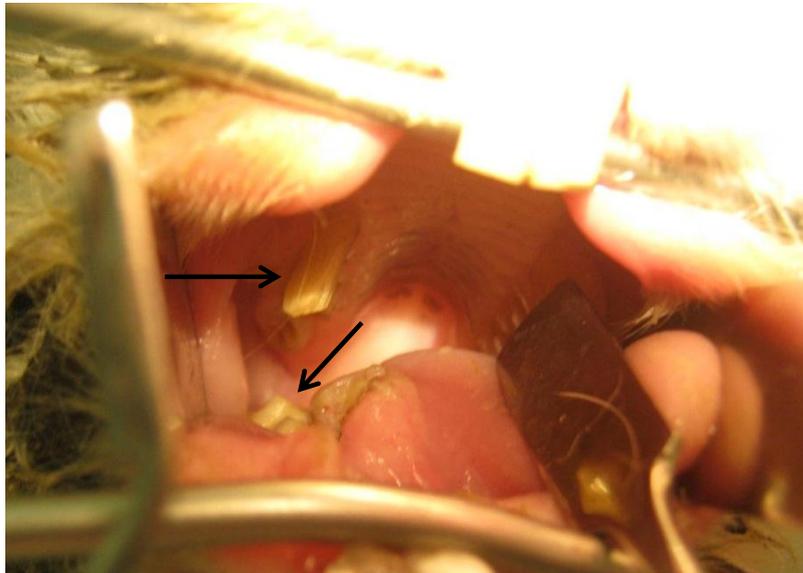


Figura 30. Sobrecrescimento generalizado dos dentes molares (setas a preto) no doente do caso clínico 2. Fotografia amavelmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

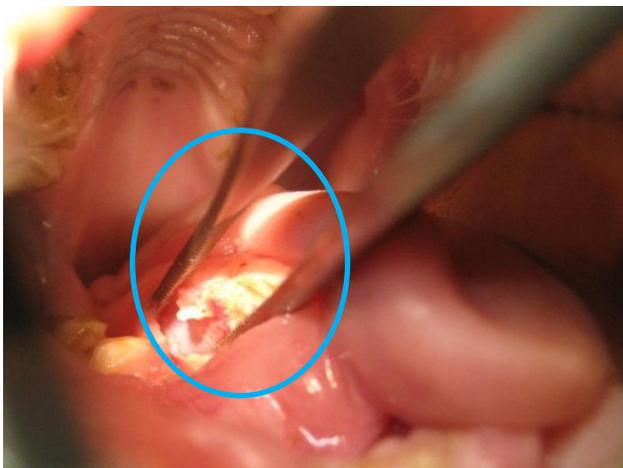


Figura 31. Úlcera localizada entre a língua e o soalho da boca com material purulento (elipse azul). Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Prognóstico:

Muito reservado.

Reavaliação/Monitorização:

Uma semana depois, devido ao não aumento do peso, apesar da alimentação forçada e ingestão espontânea de alimentos, foi decidida a realização de mais exames complementares de forma a

compreender melhor o estado clínico geral desta doente. Foi realizada nova analítica sanguínea, na qual os parâmetros se encontravam todos normais (com total resolução da anemia), ecografia abdominal e raio-x abdominal. Divulgação dos resultados da cultura, sendo positiva para *Candida albicans*. Introdução de 22 mg, PO, SID de Ketoconazol, durante 15 dias.

Passado uma semana recebeu-se telefonema dos proprietários onde nos foi informado que a Lolita tinha aumentado de peso (1175 g) e que teriam cessado a antibioterapia. Foi-lhes aconselhado a continuação da mesma.

Quatro dias depois apresentou-se no centro para internamento, porque apesar da sua boa evolução, desde o dia anterior que se mostrava prostrada e não aceitando nada PO (medicação e alimentação). Além da antibioterapia foi adicionado o tratamento de suporte que consistia em 5.5 ml de RL® + 5.5 ml de Duphalyte® e alimentação forçada.

Dois dias depois foi realizado novo exame oral apresentando uma estomatite severa (figura 32). Devido à anestesia o estado geral da Lolita foi piorando, passando assim a ter um tratamento de suporte intensivo, que consistiu em soro (Duphalyte® + RL®) por infusão contínua (IO), administração de colóides (10 ml) + dexametasona (2 ml). No dia seguinte faleceu.

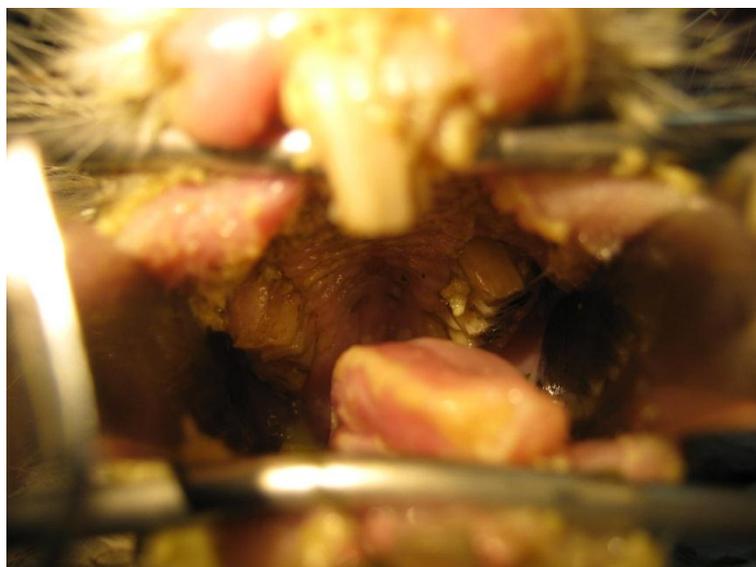


Figura 32. Estomatite severa apresentada pela doente do caso clínico 2. Fotografia amavelmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

Caso clínico nº3: Abscesso dentário mandibular

Identificação:

Tica (figura 33), fêmea inteira, 6 anos de idade, PV = 1750 g.

Motivo da consulta:

Massa no lado direito da mandíbula.

Anamnese:

O diagnóstico de abscesso mandibular foi realizado noutra clínica veterinária há cerca de

3 meses (com cultura bacteriana positiva para bacteroides) e foi apenas aplicado o tratamento médico, do qual não temos conhecimento. Na mesma clínica foi também submetida a cirurgia de desgaste dos incisivos.

Exame físico:

Apresenta uma massa no lado direito da mandíbula, pus na cavidade oral, gengivas edemaciadas (sobretudo no lado direito) e sobrecrecimento dos malares. Os restantes parâmetros encontravam-se normais.

Lista de problemas:

Massa na mandíbula, pus na cavidade oral, gengivas edemaciadas e sobrecrecimento dos malares.

Diagnósticos Diferenciais:

Abscesso dentário mandibular.

Exames complementares:

Cultura microbiológica (negativa) e raio-x (figura 34).

Diagnóstico definitivo:

Abscesso dentário mandibular.



Figura 33. Doente referente ao caso clínico nº3. Fotografia gentilmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

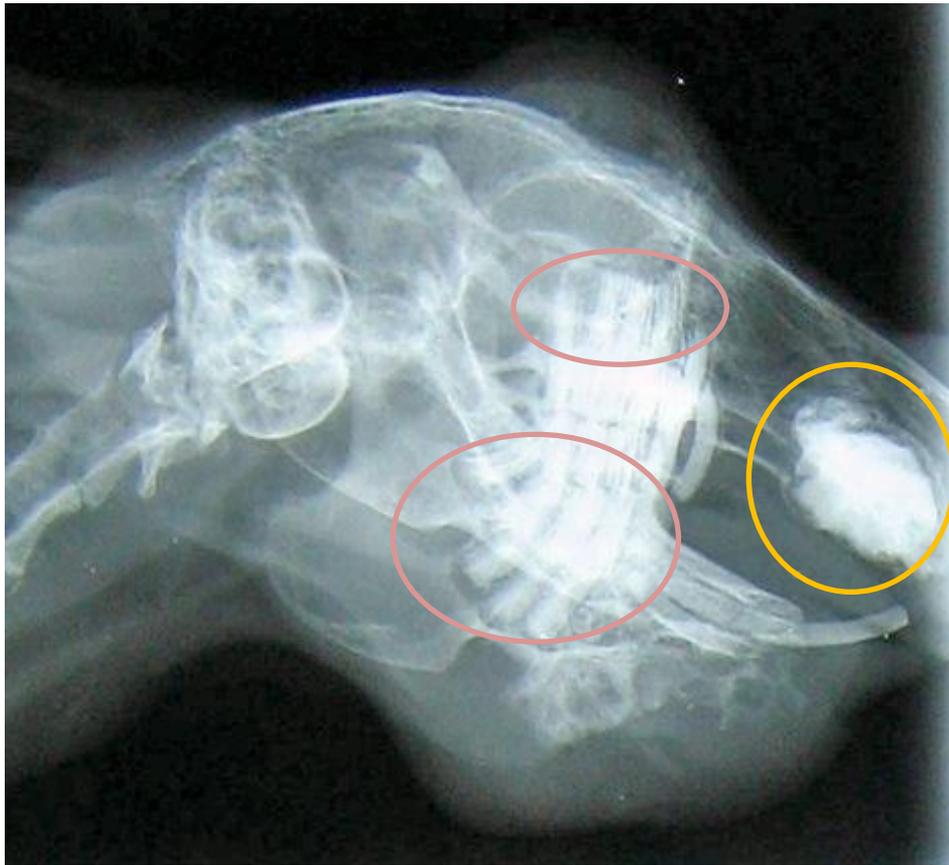


Figura 34. Projeção Lateral Oblíqua Esquerda. Pode ser observado o sobre crescimento das raízes dentárias (elipse rosa) e uma área radiopaca a nível nasal, compatível com abscesso (elipse amarela). Radiografia cedida por Dr. Joel Ferraz.

Tratamento:

Internamento com tratamento de suporte que consistiu em 18 ml de alimentação forçada, de 4 em 4 horas, 18 ml de AG®, SC, QID. Início do tratamento médico com 8.75 mg de Enrofloxacina, BID, SC 35 mg de Metronidazol, BID, PO, 19,25 mg de Tramadol, SID, PO e 0.53 mg de Meloxicam, SID, PO.

No dia seguinte foi realizada a cirurgia com desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização, nesta fase fez-se recolha de material para nova cultura microbiológica. No abscesso foram desbridadas três cavidades que eram maiores (setas amarelas), mas tínhamos muitas mais, mas mais pequenas de difícil acesso (figura 35).

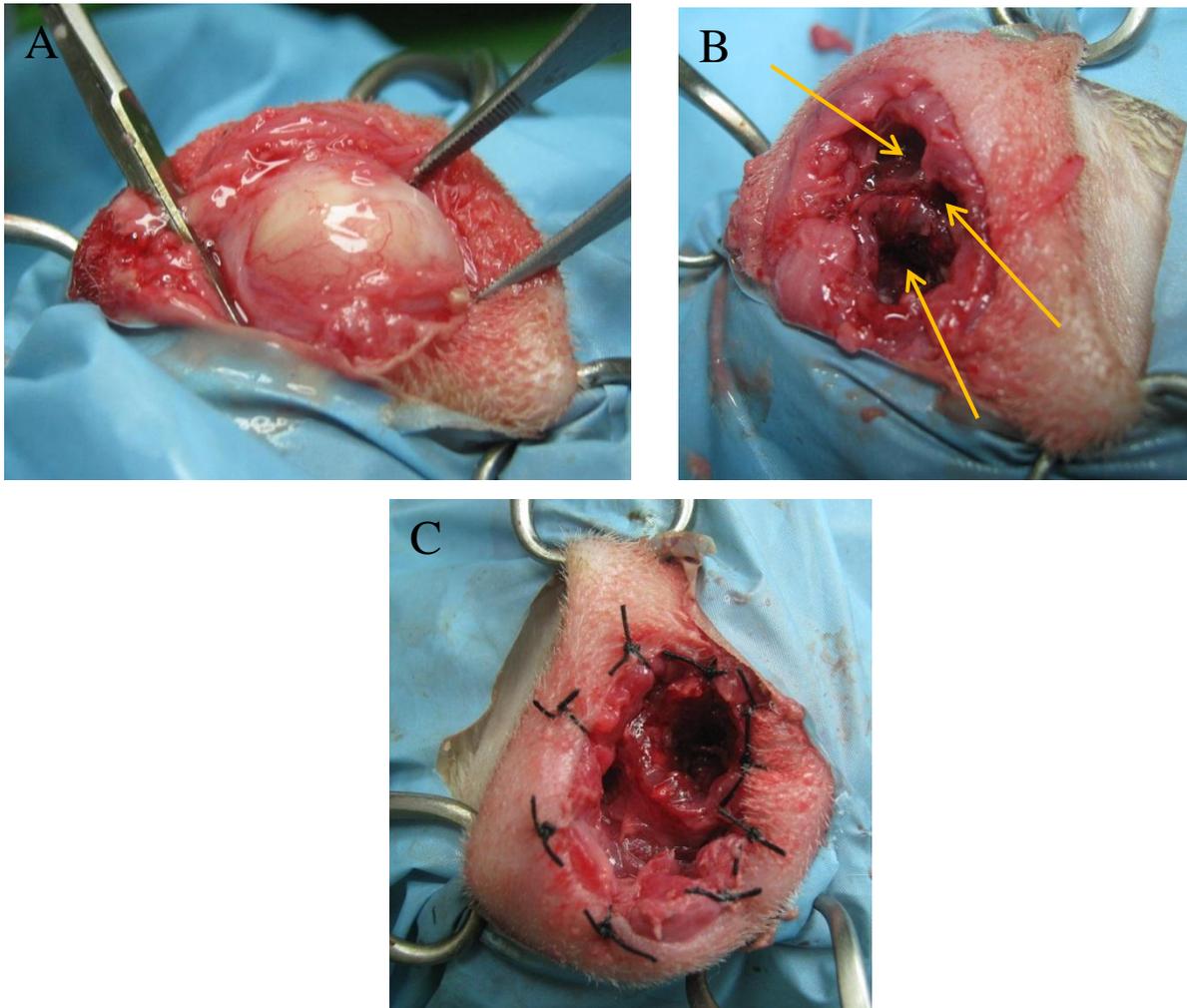


Figura 35. (A) Exposição da cápsula do abscesso; (B) Limpeza e desbridamento de todo o material purulento acessível; (C) Aspeto final após marsupialização. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Alta no dia a seguir com continuação do tratamento médico (a analgesia durante mais 2 dias e a antibioterapia até nova reavaliação) e limpezas com água oxigenada e Betadine® duas vezes por dia. Foi aconselhada a alimentação forçada se não comesse por si e também foi acordada uma nova cirurgia dentro de 10 dias para continuação do tratamento cirúrgico.

Prognóstico:

Reservado.

Reavaliação/Monitorização:

Nove dias depois apresentou-se no centro para uma limpeza não cirúrgica do abscesso, não apresentou perda de peso estando este estável.

Passados quatro dias realização de limpeza do abscesso recorrendo a anestesia, para uma maior e melhor exploração da cavidade. Internamento para recuperação anestésica, tendo-lhe sido dada

alta no dia seguinte com continuação de antibioterapia e prescrição de 19,25 mg de Tramadol®, SID, PO e 0.52 mg de Meloxicam, SID, PO durante 3 dias.

Duas semanas depois fez-se uma nova limpeza cirúrgica do abscesso, apresentando ainda drenagem de pus pelo incisivo superior direito e narina direita, procedendo-se então à realização de raio-x, encontrando-se uma área radiopaca a nível nasal compatível com abscesso.

Decorridos 10 dias realizou-se nova limpeza profunda das feridas cirúrgicas. Estas apresentavam-se com bom aspeto mas com crostas agarradas o que indica uma limpeza não tão cuidada por parte dos proprietários (figura 36). Detecção de um novo abscesso mandibular mais cranial e central em relação à localização do primeiro abscesso. Continua a drenar pus pelo incisivo e narina. Deu-se continuação ao tratamento médico e acordou-se o regresso em dois dias para nova cirurgia.

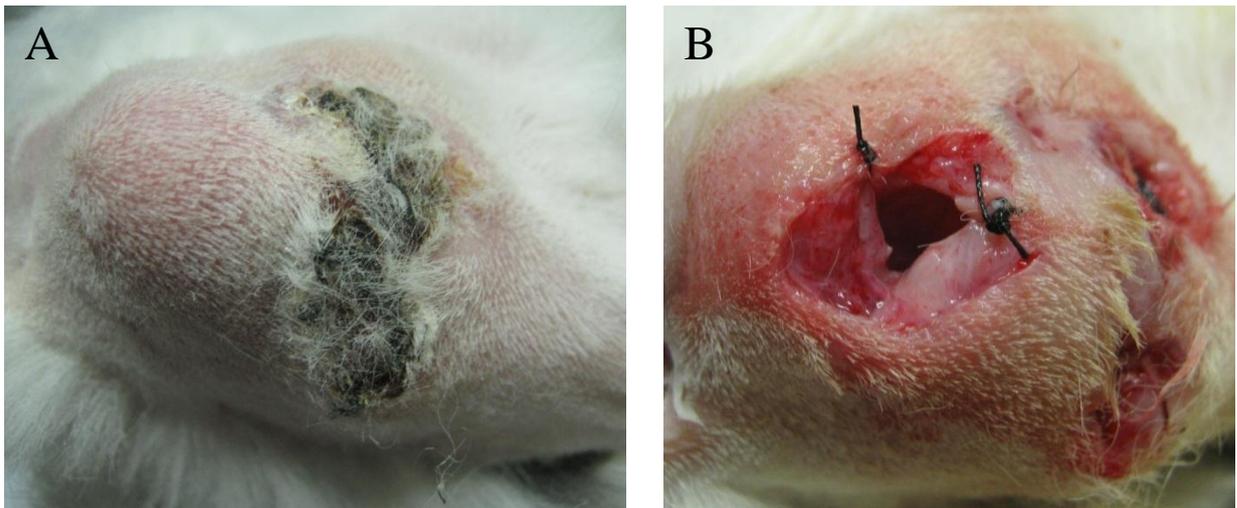


Figura 36. (A) Aspeto da ferida cirúrgica 9 dias após a última cirurgia; (B) Aspeto após limpeza profunda da área. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Dois dias depois fez-se limpeza de abscesso com sedação. Identificaram-se novas cavidades e localizaram-se as antigas, encontrando-se todas elas repletas de pus, o que indicou um mau prognóstico. Alta com continuação da antibioterapia. Prescrição de 19.25 mg de Tramadol, SID, PO e 0.52 mg de Meloxicam, SID, PO durante 3 dias.

Devido ao prognóstico reservado os proprietários decidiram abandonar o tratamento.

Caso clínico nº4: Abscesso mandibular e abscesso maxilar retrobulbar/periorbitário

Identificação:

Kiko (figura 37), Macho inteiro, 4 anos de idade, PV = 3350 g.

Motivo da consulta:

Presença de massa mandibular.

Anamnese:

Tem história de corrimento ocular direito por obstrução do ducto lacrimal, sobrecrescimento dos dentes malares e sujeira acentuada do períneo. Foi realizada cirurgia de desgaste dos malares, desobstrução do ducto e a tricotomia da área perineal. Na mesma altura apresentou hipomotilidade intestinal. Quatro meses depois apresentou-se a consulta com sobrecrescimento dos incisivos e dermatite perineal. Ao exame oral apresentava sobrecrescimento do 1º malar maxilar direito que estava a criar uma grande úlcera com cavidade. Quatro dias depois voltou devido a uma queda que lhe provocou a fratura dos 4 incisivos (os mandibulares e os maxilares primários) e devido a este incidente um dos incisivos cresceu irregularmente, tendo sido submetido a cirurgia de desgaste um mês depois da queda. Apresentou ainda um episódio de alopecia tendo-lhe sido diagnosticado a presença de ácaros. Dois meses depois fez novo tratamento dentário onde apresentava sobrecrescimento dentário generalizado, vários dentes tortos, partidos e com muita mobilidade. Os malares maxilares direitos encontravam-se muito grandes e os últimos dois malares mandibulares direitos não se encontravam presentes. Os incisivos encontravam-se muito tortos e o incisivo maxilar direito parecia encontrar-se infetado. Dois meses depois voltou a consulta devido a uma massa mandibular.

Exame físico:

Excetuando a massa a nível mandibular todos os restantes parâmetros se encontravam normais.

Lista de problemas:

Sobrecrescimento dentário e massa mandibular.

Diagnósticos Diferenciais:

Abscesso mandibular e massa tumoral.



Figura 37. Doente referente ao caso clínico nº4. Fotografia cedida por Dr. Joel Ferraz.

Exames complementares:

Cultura microbiológica, sendo positiva para *Peptoniphilus asaccharolyticus* (anaeróbio).

Diagnóstico definitivo:

Abcesso mandibular.

Tratamento:

Como o doente apresentava um bom estado geral foi apenas iniciado o tratamento médico com 1 mg de Meloxicam, PO, SID, durante 4 dias e 16,75 mg de Enrofloxacin, PO, BID até nova avaliação. Passados 10 dias foi realizada cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização, nesta fase fez-se recolha de material para cultura microbiológica (figura 38). Teve alta com prescrição de 1 mg de Meloxicam, PO, SID, 36,85 mg de Tramadol, PO, SID, durante 4 dias, 16,75 mg de Enrofloxacin, PO, BID e limpeza da ferida cirúrgica com água oxigenada e Betadine® duas vezes por dia até nova avaliação.

Prognóstico:

Reservado.

Reavaliação/Monitorização:

Vinte e dois dias depois, devido às limpezas frequentes e profundas realizadas pela proprietária e à antibioterapia foi conseguida uma total resolução do abscesso mandibular, cessando assim o tratamento médico.

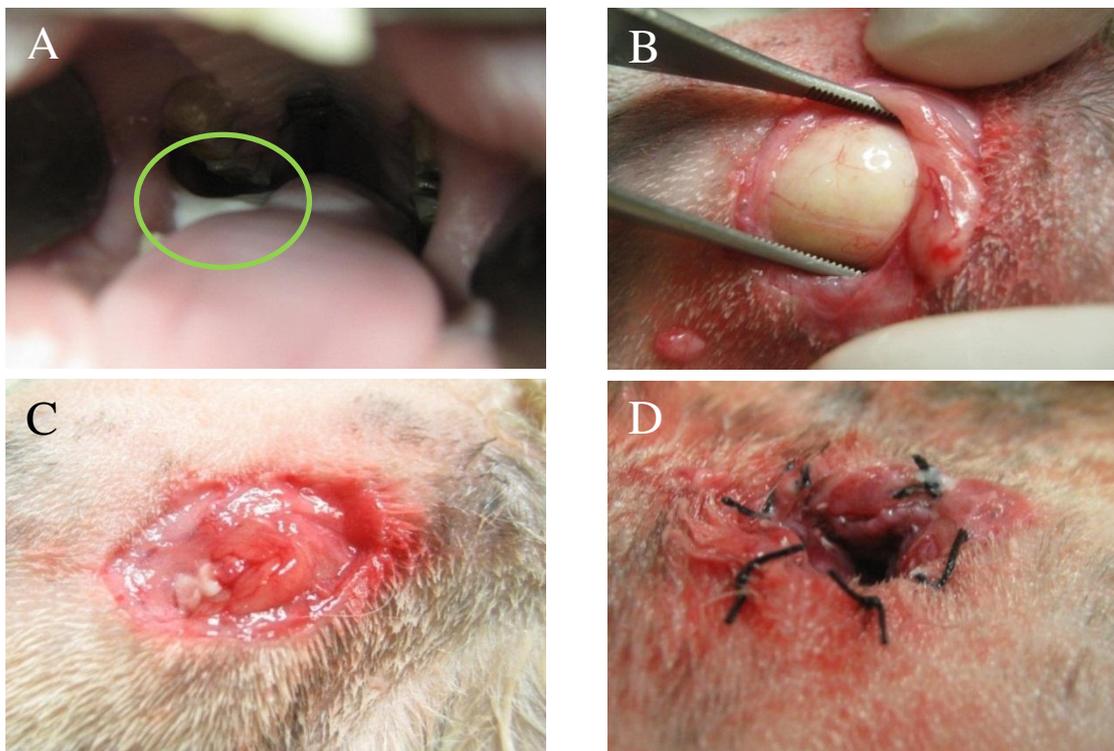


Figura 38. (A) Presença de pus na cavidade oral (elipse verde); (B) Exposição da cápsula do abscesso; (C) Aspetto após a limpeza da cavidade do abscesso; (D) Aspetto após a marsupialização. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Motivo da consulta:

Apresentou-se a nova consulta 2 meses após a resolução de abcesso devido a uma protusão do globo ocular direito.

Exame físico:

Ao exame oral com o otoscópio, foi identificado um sobrecrecimento dentário acentuado dos malares maxilares direitos, apesar de que a sua alimentação tenha permanecido normal.

Lista de problemas:

Sobrecrecimento dentário e protusão ocular.

Diagnósticos Diferenciais:

Abcesso mandibular e massa tumoral.

Exames complementares:

Raio-x, onde apresentou um sobrecrecimento dentário acentuado dos malares maxilares direitos e ecografia a nível da órbita (onde foi encontrada uma massa compatível com abcesso com localização latero ventral ao globo ocular).

Diagnóstico definitivo:

Abcesso maxilar retrobulbar/periorbitário.

Tratamento:

Inicialmente foram-lhe prescritos 1 mg de Meloxicam, PO, SID, 36,85 mg de Tramadol, PO, SID e 16,75 mg de Enrofloxacina, PO, BID.

Dois dias depois foram tentados vários acessos cirúrgicos, todos eles frustrados, tais como: através da conjuntiva (hemorragia), através da pele lateroventralmente (presença da glândula lacrimal acessória) e através da cavidade oral com extração do 3º pré-molar (o qual apresentava uma raiz maior). Como o tempo de anestesia já estava a ser muito extenso foi decidido suspender a cirurgia. Teve alta com prescrição de 1 mg de Meloxicam, PO, SID, 36,85 mg de Tramadol, PO, SID e 1,7 mg de Metoclopramida, PO, TID durante 4 dias e 16,75 mg de Enrofloxacina, PO, BID até nova avaliação.

Passados quatro dias realizou-se uma nova tentativa de acesso ao abcesso sendo novamente infrutífera. A proprietária queixa-se que tem existido drenagem de pus pelo olho. Ao exame oral foi identificada saída de pus pela cavidade deixada após a extração do 3º pré-molar e devido a isto a protusão diminuiu ligeiramente. Ao tratamento médico foi adicionado Lacrivisc® (gel oftálmico utilizado como substituto das lágrimas), 1 gota de 6 em 6 horas. Nesta fase foi

decidido que se a evolução não fosse favorável iria ser tentado um acesso cirúrgico mais agressivo ou mesmo a enucleação.

Decorridos 22 dias o doente veio para consulta e apresentava uma perda de peso acentuada (de 3350 g para 2980 g). Foi internado para tratamento de suporte (30 ml de Critical Care®, de 4 em 4 horas). Dois dias depois fez-se cirurgia de desgaste dos incisivos e malares. Observação de vários dentes soltos e drenagem de pus para a cavidade oral. Alta com prescrição de 0.90 mg de Meloxicam, PO, SID, 32,8 mg de Tramadol, PO, SID durante 4 dias e 15 mg de Enrofloxacin, PO, BID até nova avaliação.

Passados 18 dias realizou-se a cirurgia ao abscesso retrobulbar com acesso ventrolateral, seguida de marsupialização (figura 39).

No dia seguinte teve alta com prescrição de 0.90 mg de Meloxicam, PO, BID, 32.8 mg de Tramadol®, PO, SID, 300 U de Maxilase, BID, PO, 15 mg de Enrofloxacin, PO, BID e 60 mg de Metronidazol, PO, BID. As pálpebras encontram-se muito inflamadas e edemaciadas. Marcou-se reavaliação para dentro de dois dias.

Prognóstico:

Reservado.

Reavaliação/Monitorização:

Dois dias depois foi realizada uma limpeza profunda da cavidade do abscesso sem sedação e devido à inflamação ocular é prescrita 1 gota de Atropocil® (Laboratório Edol), de 6 em 6 horas durante 7 dias. O tratamento médico é continuado com Metronidazol, Enrofloxacin e Meloxicam, passando o último a SID, até nova avaliação.

Decorridos 8 dias é descoberto um novo abscesso na base da orelha, ventrolateral ao globo ocular direito. É realizada a cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização (figura 40). O tratamento médico é continuado com Metronidazol, Enrofloxacin, Meloxicam e Tramadol. Permaneceu no centro durante dois dias e depois teve alta mantendo a antibioterapia.

Cinco dias depois é feita uma limpeza profunda do abscesso sem sedação. A cavidade encontra-se com ótima cicatrização secundária e sem presença de pus. A antibioterapia é mantida.

Passado um mês depois é realizada nova cirurgia de desgaste dos incisivos. As feridas cirúrgicas marsupializadas já estão quase totalmente fechadas, apresentando uma ótima cicatrização secundária, sem edemas ou presença de pus. Administração de 0.90 mg de Meloxicam antes da

cirurgia e prescrição de 33 mg de Tramadol, PO, SID, durante 4 dias. Continuação do tratamento antibiótico.

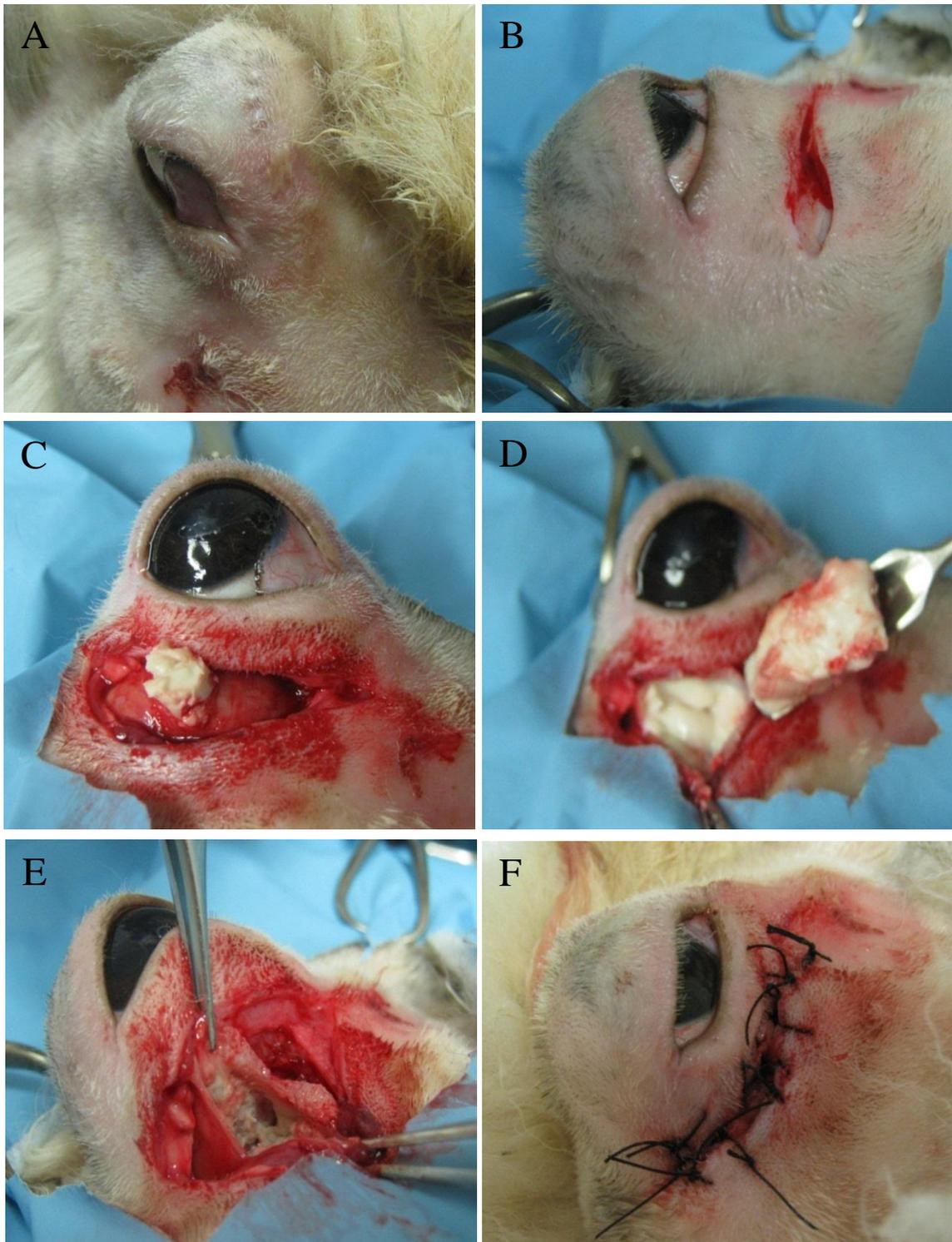


Figura 39. Cirurgia ao abscesso retrobulbar no doente do caso clínico 4. (A) Aspetto do abscesso retrobulbar antes da cirurgia; (B) Primeiro corte de acesso; (C) Rutura da cápsula do abscesso com saída de pus; (D) Extração de todo o pus acessível; (E) Exploração e limpeza da cavidade; (F) Aspetto final após a marsupialização. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.



Figura 40. (A) Aspeto do abscesso antes da cirurgia. De salientar que tinham apenas decorrido 11 dias desde a cirurgia ao abscesso retrobulbar não estando este completamente cicatrizado; (B) Acesso cirúrgico à cápsula do abscesso. A metodologia utilizada foi igual às cirurgias anteriores. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Decorrido mais um mês é efetuada nova cirurgia de tratamento dentário com corte dos incisivos e desgaste dos malares. Total ausência de pus na cavidade oral, feridas cirúrgicas marsupializadas com ótimo aspeto. Recuperação de algum peso (3050 g). Alta com prescrição de 33 mg de Tramadol, PO, SID, 0,91 mg de Meloxicam, PO, SID, durante 4 dias e 15,25 mg de Enrofloxacin, PO, BID até nova avaliação.

Posteriormente foi administrada Penicilina, SC, q48h (150 000 U) e juntamente com as lavagens das cavidades do abscesso, foi alcançada uma recuperação total do doente.

No dia 15 de Dezembro de 2012 foi feito um telefonema à proprietária, a qual nos referiu que o Kiko se encontra bem, com os dois olhos totalmente simétricos.

Caso clínico nº5: Abscesso nasal

Identificação:

Honey (figura 41), Fêmea inteira, 5 anos de idade, PV = 2540 g.

Motivo da consulta:

Massa com localização nasal.

Anamnese:

Tem história de tumor mamário com cirurgia de excisão, a qual foi bem-sucedida. Um ano depois apresentou-se a consulta com uma massa com localização nasal. Já tinha sido observada numa outra clínica, onde criaram dois pontos de drenagem e fizeram antibiograma, iniciando o tratamento médico com Sulfametoxazol + Trimetoprima.



Figura 41. Doente referente ao caso clínico nº5. Fotografia amavelmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

Exame físico:

Presença de massa localizada dorsal e lateralmente à extremidade do nariz com corrimento purulento pela narina esquerda.

Lista de problemas:

Presença de massa a nível nasal e corrimento purulento.

Diagnósticos Diferenciais:

Presença de corpo estranho, rinite bacteriana, massa tumoral e abscesso.

Exames complementares:

Punção e cultura bacteriana, sendo esta positiva para *Escherichia coli*.

Diagnóstico definitivo:

Abscesso com localização nasal.

Tratamento:

Internamento visando a correta limpeza do abscesso, a administração de Sulfametoxazol + Trimetoprima (38,1 mg, PO, BID), o tratamento de suporte (26 ml de Critical Care®, PO de 4 em 4 horas e 24 ml de AG®, SC, de 12 em 12 horas) e eventual cirurgia ao abscesso.

Cinco dias depois foram observadas algumas dificuldades na drenagem pelos orifícios existentes, sem grandes modificações no tamanho do abscesso. Devido a estes fatores foi decidida a realização de cirurgia.

Decorridos 2 dias foi realizada a cirurgia com desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização (figura 42). Adição de 28 mg de Tramadol, PO, SID e 0.76 mg de Meloxicam, PO, SID, durante 4 dias.

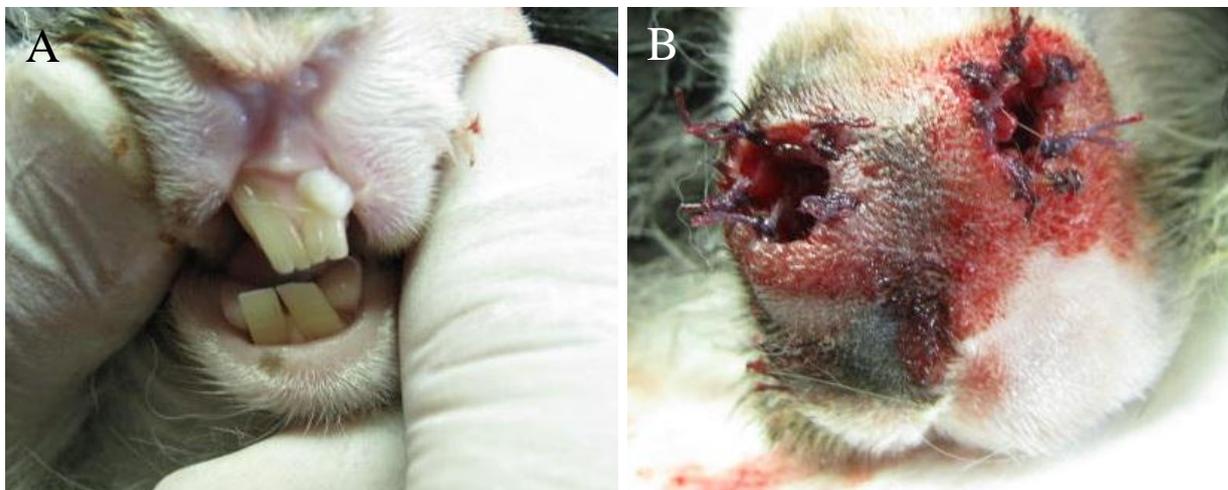


Figura 42. (A) Drenagem de pus pelo incisivo maxilar esquerdo; (B) Aspetto final da marsupialização após a cirurgia. Fotografias amavelmente cedidas por Dr. Joel Ferraz.

Prognóstico:

Reservado.

Reavaliação/Monitorização:

Passados 10 dias, como ainda não tínhamos conhecimento dos resultados da cultura microbiológica, foram adicionados 50 mg de Metronidazol, PO, BID à antibioperapia e 2 dias depois adicionaram-se ainda 100 mg de Ceftriaxona e substituiu-se o Sulfametoxazol + Trimetoprima por Enrofloxacina (12,7 mg) PO, SID, durante 5 dias, pois não estávamos a ter nenhuma evolução favorável apenas com o uso de Sulfametoxazol + Trimetoprima (talvez porque este não é um antibiótico com grande afinidade óssea). Continuação da antibioterapia, do tratamento de suporte e limpezas.

Uma semana depois deu-se a paragem de saída de pus, tanto pelos orifícios como pela narina. Continuação da antibioterapia e do tratamento de suporte. Nesta fase, apesar de todo o esforço depositado na alimentação forçada, como a doente não se alimentava por si, ao longo destes dias perdeu peso atingindo os 1670 g.

Foi-lhe dada alta, dois dias depois, com prescrição de 8,35 mg de Enrofloxacina, PO, BID e de 33,4 mg de Metronidazol, PO, BID, durante 15 dias.

Decorrido 1 mês após a alta os proprietários telefonaram informando o aparecimento de uma nova massa (recidiva do abscesso/ novo abscesso/ outra causa). O tratamento médico foi reiniciado

com 8,35 mg de Enrofloxacina, PO, BID e de 33,4 mg de Metronidazol, PO, BID e 0.5 mg de Meloxicam, PO, SID, até reavaliação.

Três dias depois foi realizada punção através da qual se confirmou a existência de um novo abscesso nasal. A medicação antibacteriana foi continuada e a cirurgia ficou determinada para dali a dois dias. Nesta fase a doente já tinha recuperado parte do seu peso inicial encontrando-se com 2050 g.

Realização de cirurgia com desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização. Nesta fase foi recolhida uma amostra para realização de cultura bacteriana. Alta com prescrição de 22.55 mg de Tramadol®, PO, SID, 0.61 mg de Meloxicam, PO, SID, durante 4 dias, 10,25 mg de Enrofloxacina, PO, BID, 41 mg de Metronidazol, PO, BID, e limpezas da ferida cirúrgica com Betadine®, água oxigenada e soro, duas vezes por dia, até nova reavaliação.

Oito dias decorridos veio para consulta de reavaliação com limpeza profunda da ferida cirúrgica. Aparentemente sem presença de pus mas com uma crosta acoplada aos pontos, o que faz com a ferida cirúrgica esteja fechada e não haja uma drenagem contínua. A limpeza foi realizada com clorexidina e água oxigenada, retirou-se a crosta aderida e o tecido localizado por baixo desta encontrava-se com ótimo aspeto. Nesta fase a doente tinha já recuperado o seu peso inicial, encontrando-se com 2500g.

Onze dias depois foram divulgados os resultados da cultura microbiológica, sendo este positivo para *Escherichia coli*. O tratamento médico foi então alterado, suspendendo a administração de Enrofloxacina e de Metronidazol e iniciando a administração de Sulfametoxazol + Trimetoprima (37,5 mg, PO, BID), até nova avaliação.

Passados quatro dias foi recebido um telefonema dos proprietários informando-nos que a ferida estava com boa aparência, que a crosta estava quase solta e que a pele por baixo desta encontrava-se com um aspeto normal. Foi ainda transmitido que as limpezas tinham sido regulares e minuciosas.

Decorridos nove dias foi recebido novo telefonema dos proprietários informando que a crosta saiu totalmente e que a presença de pus era nula. Aconselhamos que a administração de Sulfametoxazol + Trimetoprima perfizesse os 15 dias e que então deveria voltar para consulta de reavaliação.

Seis dias depois é realizada uma consulta de reavaliação na qual foi observada uma total recuperação da doente (figura 43).



Figura 43. Doente do caso clínico 5 totalmente recuperada. Foto amavelmente cedida por Dr. Joel Ferraz.

Capítulo III – Discussão/Conclusão:

A doença dentária adquirida é uma das principais causas de consulta por parte dos coelhos domésticos. Normalmente os animais são trazidos à consulta devido à diminuição da ingestão de alimentos e à má condição do pelo e não pela doença dentária propriamente dita (com exceção do sobrecrecimento isolado dos incisivos, facilmente detetado), o que faz com que se torne numa doença com longa evolução onde um diagnóstico atempado é quase impossível, fazendo com que o tratamento esteja também por esta razão dificultado (Harcourt-Brown, 2007). De forma a contrariar esta situação deverá ser realizada a exploração da cavidade oral de todos os coelhos que se apresentem à consulta, mesmo sem a existência de sinais clínicos, pois como estes animais são presas, muitas vezes tentam disfarçar os seus sintomas (Capello & Lennox, 2012). Os fatores etiológicos da doença dentária adquirida não são ainda totalmente conhecidos, sendo a teoria do desgaste dentário insuficiente, a mais aceite (Lennox, 2008b). No entanto, Harcourt-Brown (2007) refere que a doença dentária adquirida não ocorre em coelhos de laboratório (os quais normalmente não têm acesso a uma dieta abrasiva), defendendo assim a teoria de um problema metabólico subjacente, mais especificamente a hipocalcemia. Harcourt-Brown defende que com uma dieta equilibrada, com a ingestão de grandes quantidades de feno (fonte de cálcio e fósforo) e com a exposição à luz solar (para sintetização de vitamina D), a probabilidade de um animal desenvolver a doença dentária adquirida é drasticamente reduzida (Harcourt-Brown, 2007).

Os abscessos com localização craniana estão intimamente relacionados com a doença dentária, podendo estes ter como etiologia a perfuração do epitélio pelas coroas, ou a destruição óssea provocada pelas raízes (Harcourt-Brown, 2002a; Reiter, 2008). Os sinais clínicos apresentados são muito vagos e compatíveis com várias doenças, mas através deles e com o recurso à imagiologia o diagnóstico final pode ser facilmente conseguido (Harcourt-Brown, 2002a; Gracis, 2008). Recorrendo à radiografia conseguimos obter informações extremamente importantes quanto aos dentes afetados, à existência ou não de osteomielite, à presença de abscesso (s), qual a área afetada por estes; a partir de todos estes dados poderá ser planeado o tratamento médico/cirúrgico mais adequado a cada paciente (Capello & Gracis, 2005d; Capello & Lennox, 2012). Um passo importante para o tratamento médico, é a recolha de material purulento do abscesso para cultura microbiológica e realização de testes de sensibilidade aos antibióticos, de forma a escolher o antibiótico mais adequado (Harcourt-Brown, 2002a).

Relativamente aos cinco casos clínicos expostos, todos os animais apresentavam abscessos de índole dentária, tendo estes diferentes localizações. Após um correto diagnóstico foi instituído o tratamento médico e cirúrgico mais adequado a cada situação.

No primeiro caso clínico temos um abscesso dentário submandibular. O tratamento médico inicialmente implementado teve como objetivo o combate à infecção através do uso de Enrofloxacina (antibiótico de largo espectro) e Metronidazol (osteomielite), e o controlo da dor através da administração de Meloxicam e Tramadol. Se nesta fase fosse já conhecido o agente microbiológico envolvido, o *Arcanobacterium pyogenes*, poderia, por exemplo, ter sido administrada a Ciprofloxacina ou a Cefotaxima, pois este agente é sensível a estes dois antibióticos. Posteriormente foi realizado o tratamento cirúrgico através do desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização. Neste caso era possível realizar um tratamento cirúrgico com a colocação de pérolas de PMMA ou com a colocação de cerâmicas bioativas, mas segundo Capello (2007) a marsupialização é uma das técnicas com maior sucesso. Infelizmente neste caso o abscesso recidivou, o que levou o proprietário a desistir da continuação do tratamento cirúrgico, mas através do tratamento médico e cirúrgico realizados foi alcançada uma estabilização do doente, não apresentando este nenhum sinal de doença, além da presença da massa submandibular.

No segundo caso clínico temos um animal que se apresentava extremamente debilitado, com grande perda de peso e com muitos problemas estomatológico-dentários. Neste caso a prioridade foi a estabilização do animal, através do tratamento de suporte, o início do tratamento médico e só depois prosseguir para o tratamento cirúrgico. Posteriormente o tratamento cirúrgico foi iniciado com o corte dos incisivos e o desgaste dos malares, visando a resolução dos problemas dentários mais acessíveis. Durante a maior parte do tempo de tratamento o doente encontrava-se internado, de forma a serem aplicados todos os cuidados médicos necessários, como recomenda Harcourt-Brown (2009). Apesar de todo o esforço dedicado a este caso, inclusive por parte dos proprietários, devido à sua grande debilidade e variados problemas estomatológico-dentários este animal não sobreviveu. Segundo Capello (2007), Harcourt-Brown (2009) e Lennox (2008c) quantos mais problemas dentários estiverem presentes mais difícil é a resolução do abscesso.

Relativamente ao terceiro caso clínico o tratamento do animal tinha já sido iniciado numa outra clínica, decorrendo três meses desde o início do mesmo. O fato de os proprietários terem tomado a decisão de cessação do tratamento inicial indicou-nos que, talvez, estes não compreendessem todos os parâmetros necessários ao tratamento de um abscesso dentário. Segundo Capello (2008)

informar claramente os proprietários do prognóstico, duração do tratamento, possibilidade de recidivas, medicações e tratamento de suporte em casa é de grande importância. O tratamento médico foi imediatamente iniciado, seguido do tratamento cirúrgico (com desbridamento e excisão do abscesso, seguido de marsupialização) onde foram detectadas inúmeras cavidades reduzidas e de difícil acesso, o que apontava para um prognóstico reservado. Através do aspecto das feridas marsupializadas foi por nós concluído que as limpezas realizadas pelos proprietários não estariam a ser tão minuciosas e agressivas como o esperado, o que aumentaria a dificuldade de resolução do abscesso. Na última consulta de reavaliação foi detetada a formação de novas cavidades, as quais se encontravam repletas de pus, juntamente com as cavidades mais antigas, o que indicava uma evolução não favorável. Devido a este último parâmetro e ao fator económico, os proprietários decidiram cessar o tratamento. Segundo Harcourt-Brown [(2002a); (2009)] o envolvimento e dedicação por parte dos proprietários são essenciais à resolução de abscessos dentários.

Em relação ao quarto caso clínico é-nos apresentado um animal com um grande historial de doenças de índole dentária, todas elas resolvidas até à data da primeira consulta. Foi inicialmente implementado o tratamento médico e 10 dias depois foi realizado o tratamento cirúrgico (com desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização). Vinte e dois dias depois da cirurgia verificou-se uma total resolução do abscesso, isto deveu-se a todo o tratamento efetuado, mas também às limpezas minuciosas e agressivas realizadas em casa pela proprietária.

Dois meses depois o mesmo animal apresentou-se a consulta devido a uma protusão do globo ocular e através da realização de raio-x e ecografia, como aponta Ward (2006), chegou-se ao diagnóstico de abscesso maxilar retrobulbar/periorbitário. Deu-se início ao tratamento médico e dois dias depois foi realizada a primeira tentativa de acesso cirúrgico ao abscesso, revelando-se esta extremamente complicada. A cirurgia foi interrompida devido ao alargado tempo de anestesia, dando-se continuação ao tratamento médico. Quatro dias depois foi realizada a segunda cirurgia de tentativa de acesso ao abscesso, revelando-se infrutífera. Com o objectivo de manter a funcionalidade do olho nesta fase foi introduzido um gel oftálmico substituto de lágrimas, mas foi também decidida uma posterior abordagem cirúrgica mais agressiva, que poderia incluir a enucleação. O tratamento médico foi mantido e 40 dias depois da última cirurgia foi realizada a terceira tentativa de acesso, a qual foi bem sucedida, através do acesso ventrolateral. Vários autores, tais como Harcourt-Brown (2002a), Redrobe (2002), Lennox (2008c), Visigalli (2008) e Capello (2010), descrevem várias técnicas cirúrgicas a realizar em

casos de abscessos maxilares retrobulbares/periorbitários, e todos defendem que a técnica a ser utilizada deverá estar adaptada a cada caso.

Nove dias após a cirurgia foi-lhe detetado a formação de um novo abscesso na base da orelha, ventrolateral ao globo ocular direito. Foi então exposto a nova cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização. O tratamento médico foi continuado. Decorridos 5 dias a cavidade encontrava-se com ótima cicatrização e sem presença de pus, o que indicava um bom prognóstico. Ao tratamento médico foi ainda adicionada Penicilina e através desta, juntamente com as lavagens da cavidade, a recuperação total foi alcançada. De referir que mesmo decorridos 10 meses o animal encontra-se bem, não apresentando indicadores de recidivas do abscesso.

O quinto caso clínico refere-se a um abscesso nasal. Este doente teria já sido observado numa outra clínica, onde tinham sido criados dois pontos de drenagem que, segundo Capello (2008), não trariam vantagem alguma. Nessa mesma clinica foi iniciado o tratamento médico com Sulfametoxazol + Trimetoprima. Quando no Centro Veterinário de Exóticos do Porto, manteve-se o tratamento médico anteriormente implementado, adicionando-se a correta limpeza dos pontos de drenagem e o tratamento de suporte. Não tendo esta decisão funcionado, foi determinado o tratamento cirúrgico com desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização. Decorridos 12 dias, devido à evolução não favorável, o Sulfametoxazol + Trimetoprima foi substituído por Metronidazol (apresenta maior afinidade óssea), Ceftriaxona (actua sobre Gram- e Gram+) e Enrofloxacina (largo espetro) administrados durante 5 dias. Como, depois desta decisão, a evolução se mostrou favorável o tratamento médico foi continuado com Metronidazol e Enrofloxacina durante 3 semanas.

Um mês depois foi descoberto um novo abscesso (com a mesma localização), seguindo o animal para cirurgia de desbridamento e excisão do abscesso seguido de marsupialização, onde foi também recolhido material para realização de cultura bacteriana. Foi então instituído o tratamento médico com Enrofloxacina e Metronidazol. Após a receção dos resultados da cultura bacteriana, positivo para *Escherichia coli*, a medicação foi alterada para Sulfametoxazol + Trimetoprima durante 15 dias, pois estes apresentam melhores resultados face ao microrganismo em questão. Por fim foi alcançada a total resolução do abscesso.

Através deste trabalho foi possível conhecer a realidade que envolve a clínica de animais exóticos domésticos, mais especificamente em relação às doenças estomatológico-dentárias.

Quanto aos abscessos de índole dentária podemos concluir que o seu tratamento: deverá ser sempre acompanhado de analgesia (de forma a contribuir para o bem estar animal) e do tratamento de suporte (essencial à estabilidade do animal); deverá adaptar-se a cada paciente (e respetivos proprietários); é extremamente complicado pois normalmente manifesta-se numa fase tardia da doença dentária; e é essencial o acompanhamento constante (nas limpezas e administração de medicações) e a compreensão (quanto ao tempo de tratamento necessário, potenciais recidivas e aparência inestética) por parte dos proprietários.

Anexos

Tabela 1. Valores biológicos e Fisiológicos do coelho. Adaptado de Carpenter (2012).

Parâmetro	Valores normais
Peso vivo em adulto (Macho)	1.5 – 5 Kg
Peso vivo em adulto (Fêmea)	1.5 – 6 Kg
Peso à nascença	30 – 80 g
Respirações por minuto	30 – 60
Batimentos cardíacos por minuto	130 – 325
Temperatura retal	38.5 – 40°C
Esperança média de vida	5 – 6 Anos (poderá chegar aos 15 anos)
Ingestão de alimentos	50 g/Kg/dia
Ingestão de água	100 ml/Kg/dia
Tempo de trânsito gastrointestinal	4 – 5 Horas
Maturidade sexual (Macho)	6 – 10 Meses
Maturidade sexual (Fêmea)	4 – 9 Meses
Idade fértil da fêmea	4 Meses a 3.75 Anos
Ciclo reprodutivo	Ovulação induzida
Período de gestação	29 – 35 Dias
Número de neonatos	4 – 10
Idade de desmame	4 – 6 Semanas

Tabela 2. Administração de fármacos. Adaptado de Graham & Mader (2012).

Modo de administração	Comentários
Oral	Deverá ter-se em conta a grande profundidade oral e a existência do diastema.
Intramuscular	Musculatura lombar ou membro posterior (tendo sempre em conta a hipótese de lesão do nervo ciático).
Intravenoso	Veias safena lateral, cefálica, marginal da orelha e jugular. Permite uma rápida atuação dos fármacos.
Subcutâneo	Realizada entre as escápulas, fazendo uma prega de pele. É simples e permite a administração de grandes volumes.
Intraperitoneal	A agulha deverá ser introduzida lateralmente à linha média num ponto equidistante entre o xifóide e o púbis.
Intraósseo	Poderá ser realizada no úmero proximal, no fémur proximal ou na crista tibial.
Intracardíaco	Usada em situações de emergência ou na eutanásia.

Tabela 3. Medicamentos e Doses para obtenção de Sedação, Anestesia e Analgesia em procedimentos dentários. Adaptado de Carpenter (2012).

Medicamentos e Doses, para obtenção de Sedação, Anestesia e Analgesia em procedimentos dentários	
Medicamento	Dose
Midazolam (sedação / pré-anestesia)	0,5 – 2 mg/Kg, IM, IV, IP
Diazepam (sedação / pré-anestesia)	1 – 5 mg/Kg, IM, IV
Medetomidina/Ketamina (sedação / pré-anestesia)	<u>Indução anestésica:</u> (M) 0.25 mg/Kg + (K) 15 mg/Kg, SC, IM. <u>Anestesia cirúrgica:</u> (M) 0.35 mg/Kg IM + (K) 5 mg/Kg IV.
Atipamezole (agente reversor da Medetomidina e da Dexmedetomidina)	5 vezes a dosagem em mg de Medetomidina utilizada ou 10 vezes no caso da Dexmedetomidina.
Isoflurano (anestesia)	Indução com 3% a 5%; reduzir até à concentração mais baixa que permita o plano anestésico.
Sevoflurano (anestesia)	Indução com 7% a 8%; reduzir até à concentração mais baixa que permita o plano anestésico.
Butorfanol (analgesia)	0,1 – 0,5 mg/Kg, SC, IM, IV Cada 4 horas
Tramadol (analgesia)	4.4 mg/Kg, IV ; 11 mg/Kg PO
Meloxicam (analgesia)	0,2mg/Kg, SC, IM, SID; 0.3 mg/Kg, PO, SID, 10 dias.
Lidocaina 10%	Tópica
Bupivacaina 0,125% (agente de bloqueio local)	1mg/Kg. Deverá somente ser diluída em soros preservantes não salinos e o total de volume administrado não deverá ultrapassar os 0.33 ml/Kg.

Tabela 4. Medicamentos tóxicos nos coelhos. Adaptado de Carpenter (2012).

Medicamento	Comentários
Amoxicilina	Enterite; Enterotoxémia
Amoxicilina/Ácido clavulânico	Enterite; Enterotoxémia
Ampicilina	Enterite; Enterotoxémia. Alto risco, especialmente se dada PO.
Cefalosporinas	Enterite; Enterotoxémia. Se dada PO.
Clindamicina	Enterite; Enterotoxémia. Alto risco.
Eritromicina	Enterite; Enterotoxémia
Lincomicina	Enterite; Enterotoxémia. Alto risco.
Penicilina	Enterite; Enterotoxémia. Se dada PO.
Procaina	Poderá ser fatal em doses de 0.4 mg/Kg
Tiletamina	Nefrotóxica.

Referências

- Barone, R., *Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques*. Éditions Vigot, 202-205; 822-823 1997, Paris.
- Caelenberg, A., L. Rycke, K. Hermans, L. Verhaert, H. Van Bree and I. Gielen, Diagnosis of dental problems in pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 2008, 77, 386-394.
- Capello, V., Endoscopic Assessment and Treatment of Cheek Teeth Malocclusion in Pet Rabbits. *Exotic Veterinary Magazine*, 2004a, 6.2, 31-38.
- Capello, V., Extraction of Cheek Teeth and Surgical Treatment of Periodontal Abscesses on Rabbits with Acquired Dental Disease. *Exotic Veterinary Magazine*, 2004b, 6.4, 31-38.
- Capello, V., The Dental Suite: Equipment Needed for Handling Small Exotic Mammals. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2006, 15, 106-115.
- Capello, V., Published: Management of Difficult Periapical Infections in pet rabbits. in E. Bergman (ed.) Proceedings of the Experience Providence, in conjunction with the 28th annual AAV Conference & Expo with AEMV, Providence, Rhode Island, USA, 2007, p. sessão #175.
- Capello, V., Clinical Technique: Treatment of Periapical Infections in Pet Rabbits and Rodents. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008, 17, 124-131.
- Capello, V., Published: Multiple Facial Surgeries in a Pet Rabbit. in E. Bergman (ed.) Proceedings of the Waves of Wisdom, in Conjunction with the 31st Annual AAV Conference & Expo with AEMV, San Diego, California, USA, 2010, p. sessão #170.
- Capello, V. and A. Cauduro, Clinical Technique: Application of Computed Tomography for Diagnosis of Dental Disease in the Rabbit, Guinea Pig, and Chinchilla. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008, 17, 93-101.
- Capello, V. and M. Gracis, Dental Procedures. In: Z. E. Network (ed.), *Rabbit and Rodent Dentistry Handbook*. 213-248, Orlando, USA. 2005a.
- Capello, V. and M. Gracis, Endoscopy, Lagomorphs. In: Z. E. Network (ed.), *Rabbit and Rodent Dentistry Handbook*. 101-103, Orlando, USA. 2005b.
- Capello, V. and M. Gracis, Medical Treatment In: Z. E. Network (ed.), *Rabbit and Rodent Dentistry Handbook*. 187-192, Orlando, USA. 2005c.
- Capello, V. and M. Gracis, Radiology of the Skull and Teeth, Lagomorphs In: Z. E. Network (ed.), *Rabbit and Rodent Dentistry Handbook*. 65-75; 98-99, Orlando, USA. 2005d.
- Capello, V. and M. Gracis, Surgical Treatment of Periapical Abscessations. In: Z. E. Network (ed.), *Rabbit and Rodent Dentistry Handbook*. 249-273, Orlando, USA. 2005e.
- Capello, V. and A. Lennox, Small Mammal Dentistry. In: E. Saunders (ed.), *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier Inc., 452-463, United States of America. 2012.
- Carpenter, J., *Exotic Animal Formulary*. Elsevier Inc., 528-534 2012, USA.
- Chen, S. and K. Quesenberry, Rabbits. *Saunders Manual of Small Animal Practice*. Elsevier Inc., 1876-1877. 2006.
- Crossley, D., Oral biology and disorders of lagomorphs. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 2003, 6, 629-659.
- Divers, S. J., Exotic mammal diagnostic endoscopy and endosurgery. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice*, 2010, 13, 255-272.
- Fischetti, A., Diagnostic Imaging. In: E. Saunders (ed.), *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier Inc., 502-510, United States of America. 2012.
- Fisher, P. G., Standards of Care in the 21st Century: The Rabbit. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2010, 19, 22-35.

- García, P., R. Orti and J. Soriano, *Atlas de anatomía de animales exóticos*. Barcelona Masson, 3-18 2004, Barcelona.
- Girling, S., Mammalian Imaging and Anatomy. In: A. Meredith and S. Redrobe (eds.), *BSAVA Manual of Exotic Pets*. British Small Animal Veterinary Association, 1-12, London, U.K. 2002.
- Gracis, M., Clinical Technique: Normal Dental Radiography of Rabbits, Guinea Pigs, and Chinchillas. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008, 17, 78-86.
- Graham, J. and D. Mader, Basic Approach to Veterinary Care. In: E. Sauders (ed.), *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier Inc., 174-182, United States of America. 2012.
- Haidar, R., A. Der Boghossian and B. Atiyeh, Duration of post-surgical antibiotics in chronic osteomyelitis: empiric or evidence-based? *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 2010, 14, e752-758.
- Harcourt-Brown, F., Abscesses. *Textbook of Rabbit Medicine*. Butterworth-Heinemann, 206-223, Great Britain. 2002a.
- Harcourt-Brown, F., Ophthalmic. *Textbook of Rabbit Medicine*. Butterworth-Heinemann, 305-306, Great Britain. 2002b.
- Harcourt-Brown, F., The rabbit consultation. *Textbook of Rabbit Medicine*. Butterworth-Heinemann, 61-85, Great Britain. 2002c.
- Harcourt-Brown, F., Dental disease in pet rabbits jaw abscesses. *In Practice*, 2009, 31, 496-505.
- Harcourt-Brown, F. M., The Progressive Syndrome of Acquired Dental Disease in Rabbits. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2007, 16, 146-157.
- Hernandez-Divers, S. J., Clinical Technique: Dental Endoscopy of Rabbits and Rodents. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008, 17, 87-92.
- Lennox, A., Clinical Technique: Small Exotic Companion Mammal Dentistry—Anesthetic Considerations. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008a, 17, 102-106.
- Lennox, A., Diagnosis and Treatment of Dental Disease in Pet Rabbits. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008b, 17, 107-113.
- Lennox, A., Published: Treatment of periapical abscesses and osteomyelitis in rabbits. in Proceedings of the CVC, Baltimore Proceedings, Baltimore, Maryland, USA., 2008c.
- Lichtenberger, M. and A. Lennox, Emergency and Critical Care of Small Mammals. In: E. Sauders (ed.), *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier Inc., 532-543, United States of America. 2012.
- Martínez-Jiménez, D., S. Hernández-Divers, U. Dietrich, C. Williams, M. Blasier, H. Wilson and P. Frank, Endosurgical treatment of a retrobulbar abscess in rabbit. *JAVMA*, 2007, 230, 868-872.
- Meredith, A. and D. Crossley, Rabbits. In: A. Meredith and S. Redrobe (eds.), *BSAVA Manual of Exotic Pets*. British Small Animal Veterinary Association, London, U.K. 2002.
- Meredith, A. and P. Flecknell, *Manual de medicina y cirugía del conejo*, p. 17-31. Ediciones S2002.
- O'Malley, B., Rabbits. *Clinical Anatomy and Physiology of Exotic Species*. Elsevier Limited, 173-195, Germany. 2005.
- Pfizer Animal Health; <http://www.drugs.com/vet/doxirobe-gel.html>; Acedido a 3/9/2012.
- Redrobe, S., Soft Tissue Surgery of Rabbits and Rodents. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, 2002, 11, 243.
- Reiter, A., Pathophysiology of Dental Disease in the Rabbit, Guinea Pig, and Chinchilla. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008, 17, 70-77.

- Rosenfield, M.; Successful Eradication of Severe Abscesses in Rabbits with Long- Term Administration of Penicillin G Benzathine/Penicillin G Procaine; <http://people.umass.edu/~jwmoore/bicillin/bicillin.htm>; Acedido a 23/7/2012.
- Siegel, A., A. Loar and J. Walberg, Hematology and Cytology of Small Mammals. In: E. Sauders (ed.), *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier Inc., 511-522, United States of America. 2012.
- Tyrrell, K. L., D. M. Citron, J. R. Jenkins and E. J. C. Goldstein, Periodontal Bacteria in Rabbit Mandibular and Maxillary Abscesses. *Journal of Clinical Microbiology*, 2002, 40, 1044-1047.
- Vella, D. and T. Donnelly, Basic Anatomy, Physiology, and Husbandry. In: E. Sauders (ed.), *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier Inc., 157-171, United States of America. 2012.
- Vennen, K. and M. Mitchell, Rabbits. *Manual of Exotic Pet Practice*. Penny Rudolph, 379-383, USA. 2009.
- Venold, F. and F. Montiani-Ferreira, Selected Ocular Disorders in Rabbits. *Exotic*, 2007, 9, 32-37.
- Verhaert, L., Dental diseases in lagomorphs and rodents. *Veterinary Dentistry for the General Practitioner*. Elsevier Limited, 184-185. 2004.
- Verstraete, F. and A. Osofsky, Dentistry in Pet Rabbits. 2005.
- Visigalli, G., A. Cappelletti and S. Nuvoli, A Surgical Approach to Retrobulbar Abscessation in a Pet Dwarf Rabbit. *Exotic*, 2008, 10.
- Ward, M. L., Diagnosis and management of a retrobulbar abscess of periapical origin in a domestic rabbit. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice*, 2006, 9, 657-665.
- Zhang, X., W. Jia, Y. Gu, W. Xiao, X. Liu, D. Wang, C. Zhang, W. Huang, M. N. Rahaman, D. E. Day and N. Zhou, Teicoplanin-loaded borate bioactive glass implants for treating chronic bone infection in a rabbit tibia osteomyelitis model. *Biomaterials*, 2010, 31, 5865-5874.

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária



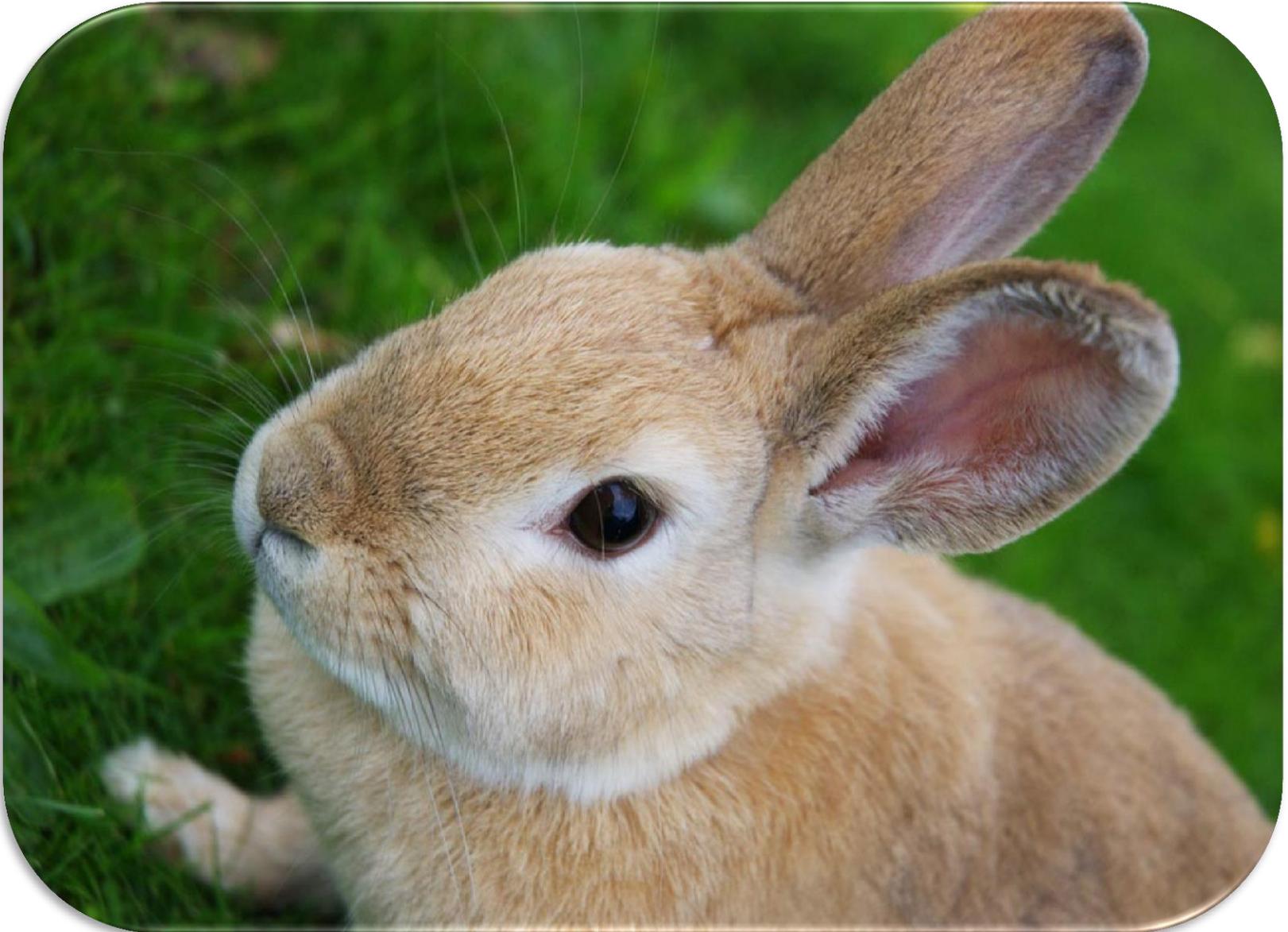
Abcessos Dentários em Coelhos

Ângela Sofia Truta Pereira

Orientador: Prof. Dr. Carlos Viegas
Co-Orientador: Mestre Joel Ferraz

Vila Real, 25 de
Fevereiro de 2013

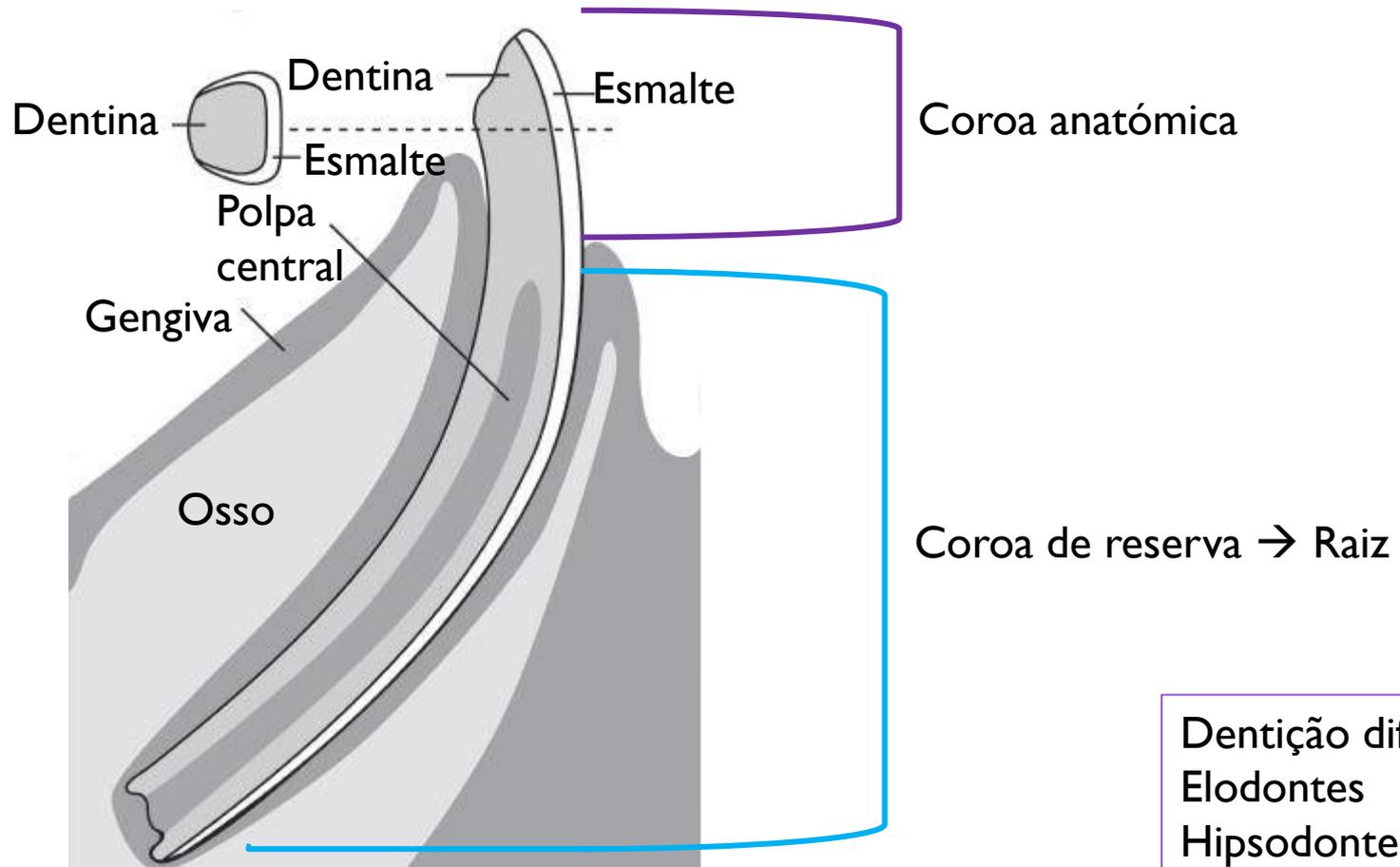
Anatomofisiologia estomatológico dentária



Anatomia/ Fisiologia craniana e dentária adaptadas → Correto Tratamento e Diagnóstico conhecimento profundo das mesmas.

Anatomofisiologia estomatológica dentária

Estrutura básica de um incisivo

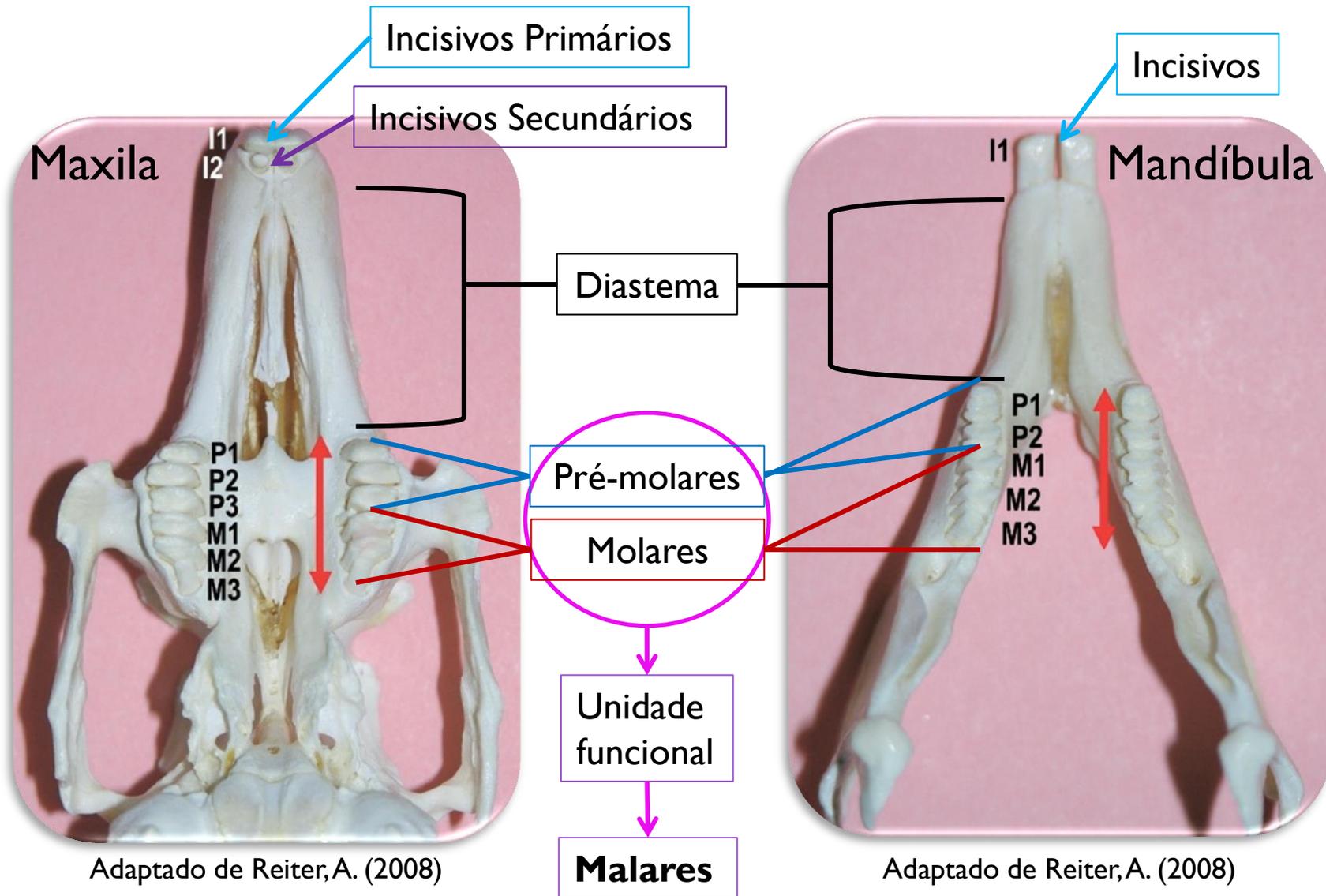


Adaptado de Verstraete (2005)

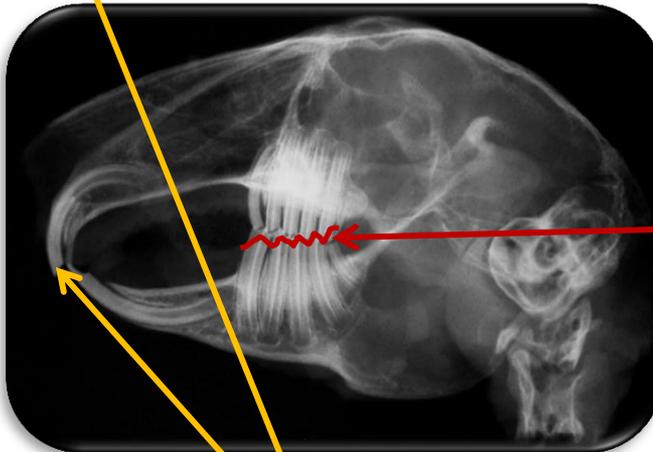
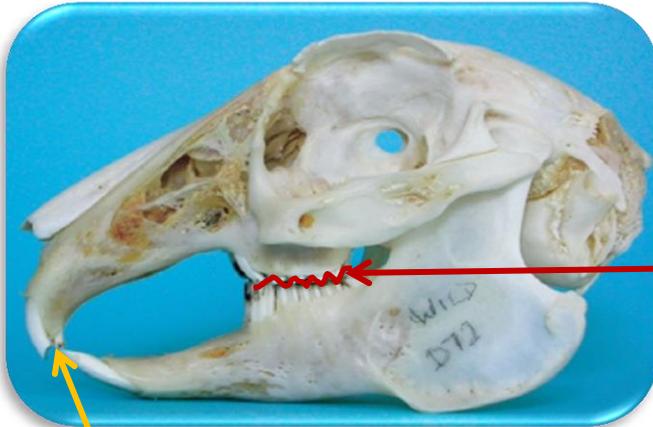
Dentição difiodonte
Elodontes
Hipsodontes
Arradiculares

Fórmula dentária: I 2/I, C 0/0, P 3/2, M 3/3 = 28

Anatomofisiologia estomatológico dentária



Anatomofisiologia estomatológico dentária



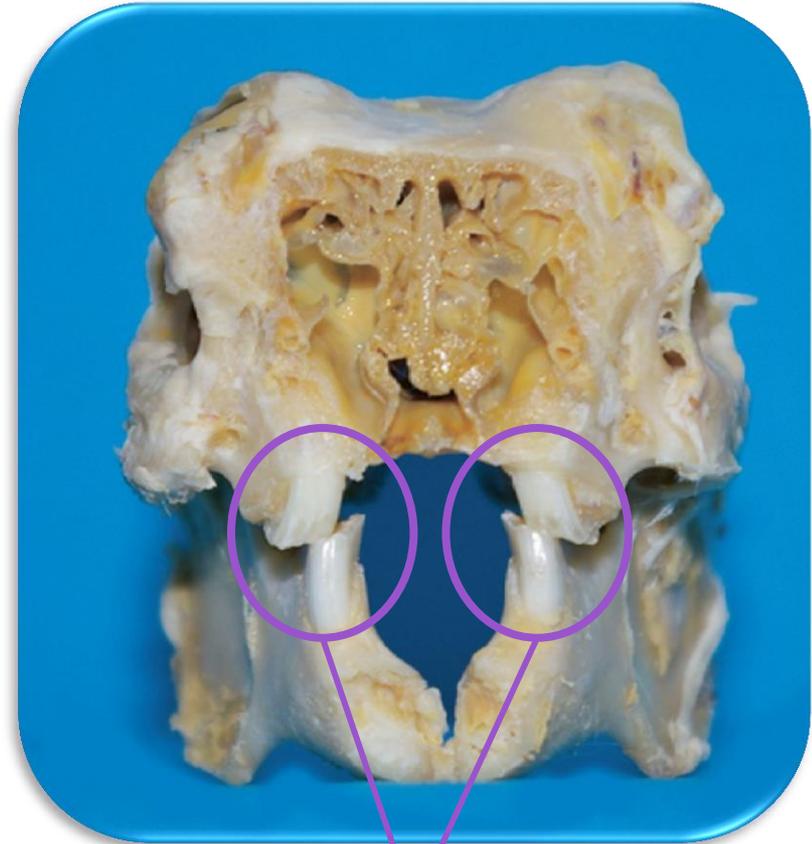
Adaptado de Harcourt-Brown, F. (2007)

Incisivos em repouso

Oclusão com padrão “zig-zag”

Anisognata

Movi/s LL MT
importantes! Taxa
120 movi/s p/m.



Adaptado de Harcourt-Brown, F. (2007)

Plano de oclusão $\pm 10^\circ$

A consulta estomatológico-dentária

- Anamnese
- Exame físico:

Peso	Verificação de existência de assimetrias faciais
Temperatura	Auscultação cardio-respiratória
Nível de hidratação	Palpação e auscultação abdominal
Avaliação da pele e faneras	Exploração dos linfonodos
Exploração da cavidade oral	Exploração da região ano genital
Exploração dos ouvidos, olhos, narinas	Exploração das extremidades.

A consulta estomatológico-dentária

- **Contenção:**
 - Fragilidade esquelética / Desenvolvi/ mm. mp/ Stresse



Adaptado de Graham, J. (2012)

- **Exames complementares:**
 - Analítica sanguínea
 - Análise de fezes e urina
 - Imagiologia

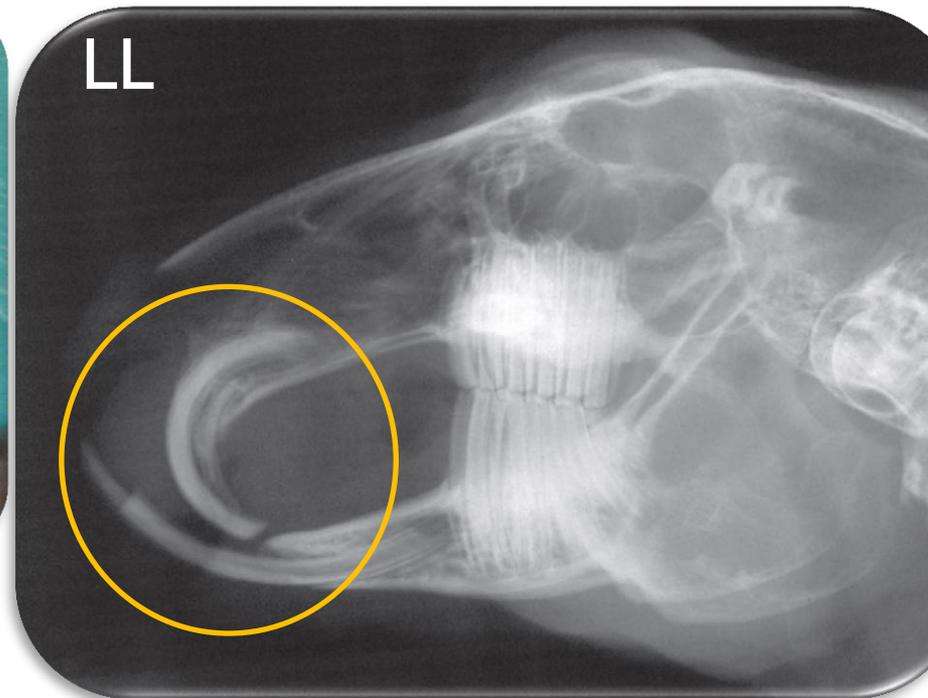


Doenças estomatológico-dentárias mais frequentes

- Sobrecrescimento dos incisivos
 - Genético: Prognatismo mandibular/ Braquignatismo maxilar → Coelhos jovens (menos de 1 ano)
 - Adquirido



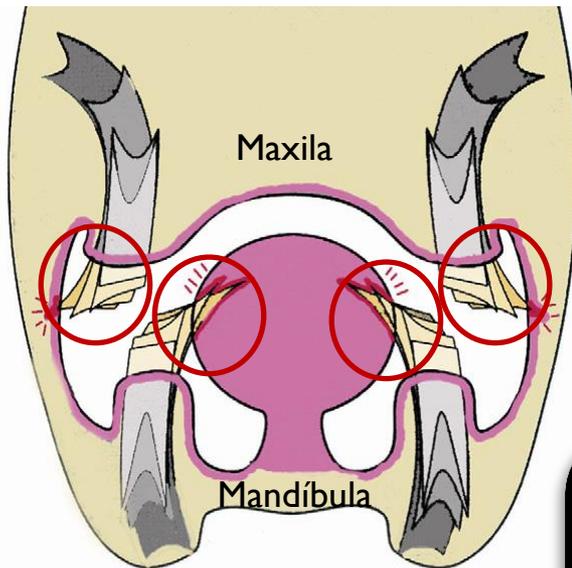
Adaptado de Capello,V. (2012)



Adaptado de Capello,V. (2012)

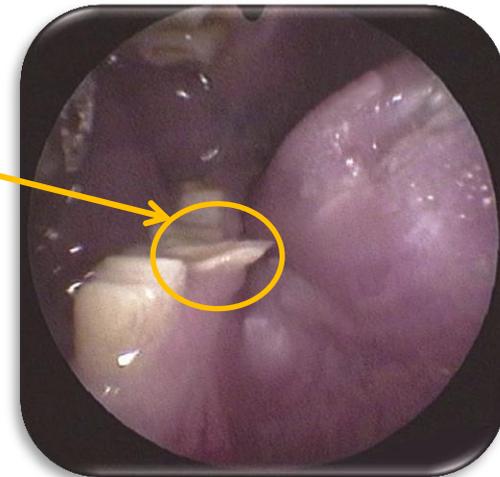
Doenças estomatológico-dentárias mais frequentes

- Sobrecrescimento dos malares
 - Muito frequente em animais mais velhos
 - Fase inicial pode passar despercebida → Sedação e inspeção oral total e minuciosa

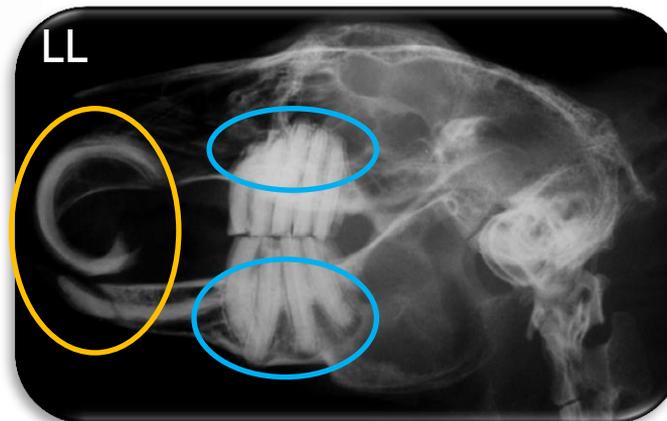


Adaptado de Capello, V. (2012)

Espícula (endoscópio)



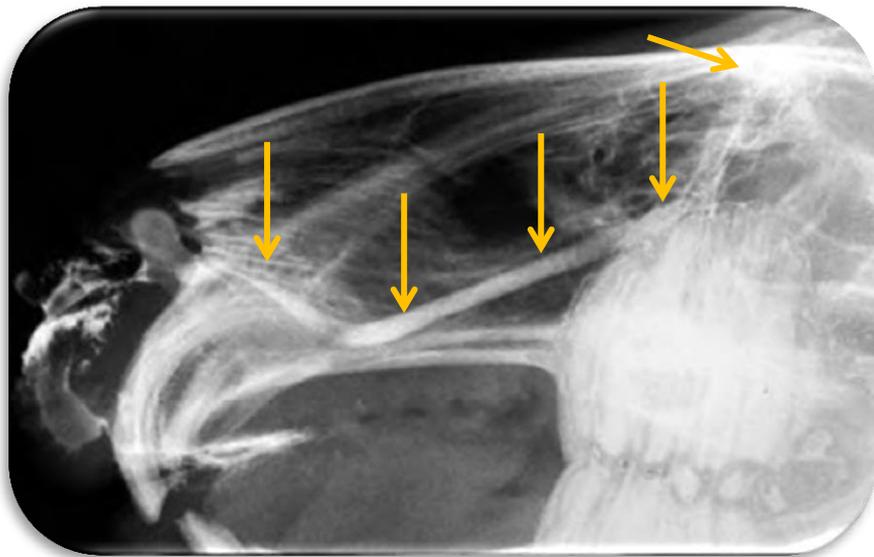
Adaptado de Capello, V. (2012)



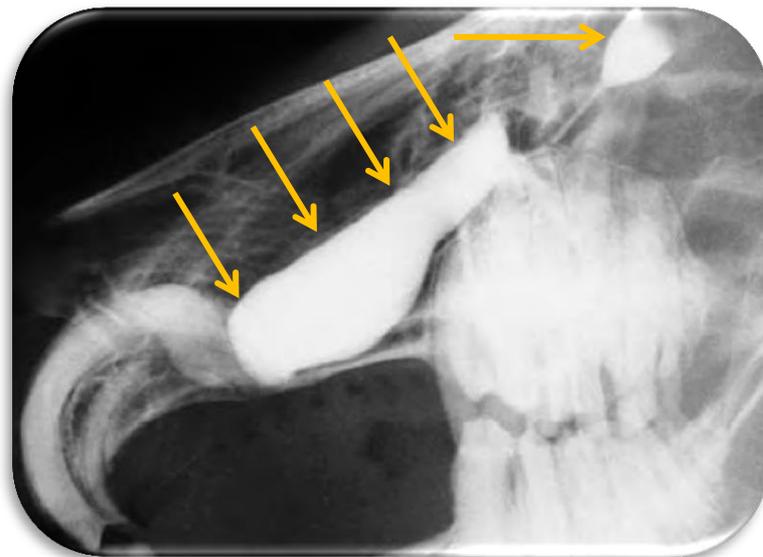
Adaptado de
Harcourt-Brown, F. (2007)

Doenças estomatológico-dentárias mais frequentes

- Abscessos faciais e da mandíbula
- Doença periodontal: Rara/ Subdiagnosticada
- Doenças do ducto nasolacrimal



Adaptado de Venold, F. (2007)



Adaptado de Venold, F. (2007)

Abcessos faciais e mandibulares



Adaptado de Capello, V. (2010)

Supuração
Bem encapsulados
Crescimento lento
Indolores

Prognóstico reservado
Doença dentária subjacente
Dispersão sanguínea/ linfática

Abcessos faciais e mandibulares

MT Importante definir a etiologia

Terapia apropriada

Remoção da causa subjacente



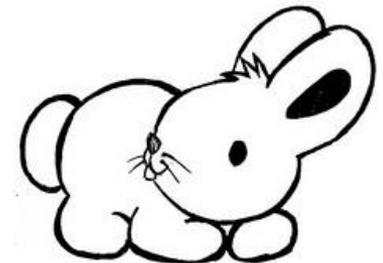
Etiologia

Feridas penetrantes

Doenças dentárias

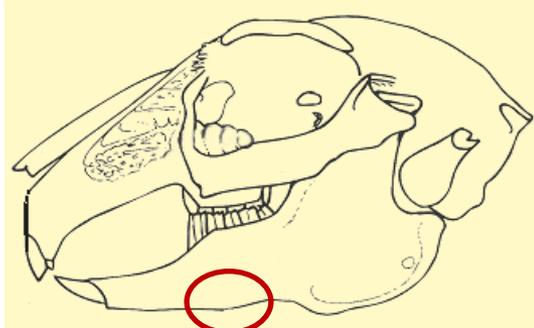
Sobrecrescimento das coroas

Infeção do(s) ápice(s)

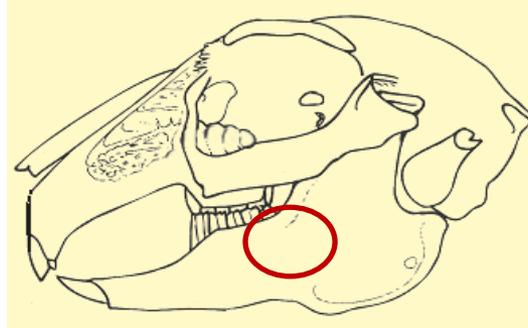


Abcessos faciais e mandibulares

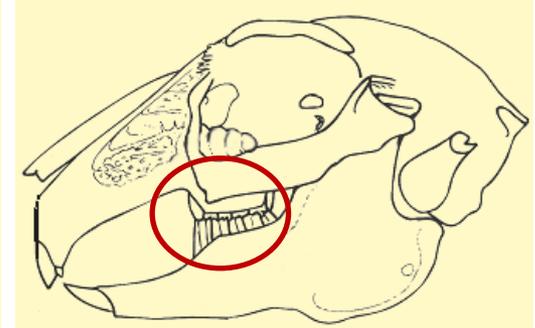
Localização



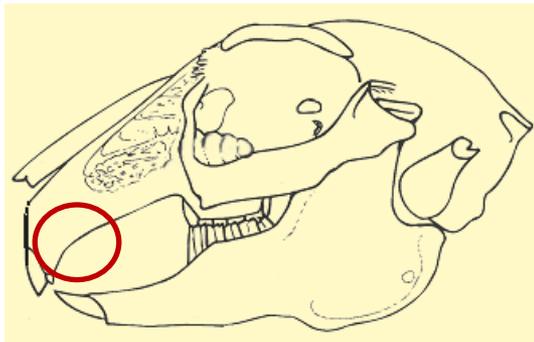
Mandíbula Rostral



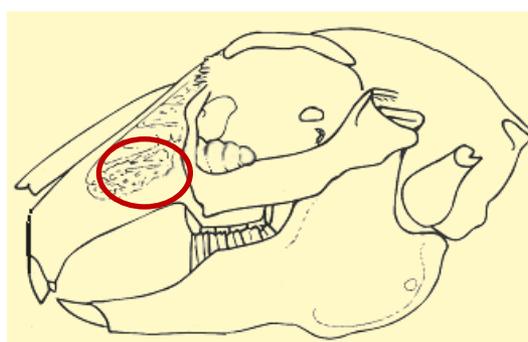
Mandíbula caudal



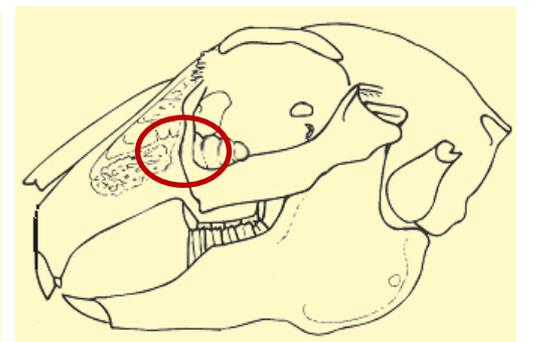
Lateral/ na bochecha



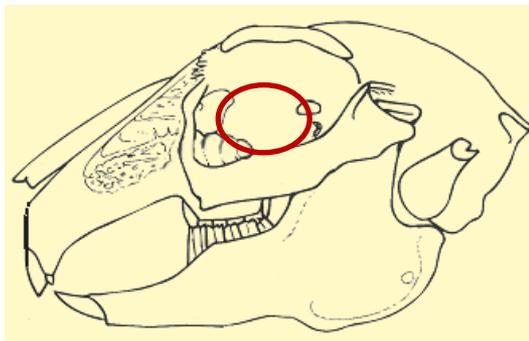
Nariz



Face anteroventral ao canto medial do olho



Dorsal à proeminência zigomática



Abcesso retrobulbar

Abcessos faciais e mandibulares

Sinais clínicos

Boa dentição

Apetite saudável

Pelagem saudável

Bordos ventrais da mandíbula lisos, suaves à palpação

~~Incisivos curtos, suaves, com esmalte e oclusão normais~~

Cumes de esmalte no bordo lingual dos molares

Podem estar presentes

Tumefação firme da área facial (c/ ou s/ dor)	Anorexia
Palpação de tumefações SC a nível da face ventral da mandíbula	Halitose
Sialorreia	Exoftalmia
Ptialismo excessivo	Corrimento nasal purulento
Dacriocistite	Dificuldades respiratórias/ Ruídos respiratórios

Abcessos faciais e mandibulares

- Diagnóstico diferencial
- Exames complementares

- Punção e Exame citológico



- Radiografia

- Latero-lateral (LL)
- Latero-obliqua da drt p/ a esq ou da esq p/ a drt (LO)
- Dorsoventral (DV/VD)
- Rostrocaudal (RC)
- Intra-oral (RIO)



Abcessos faciais e mandibulares

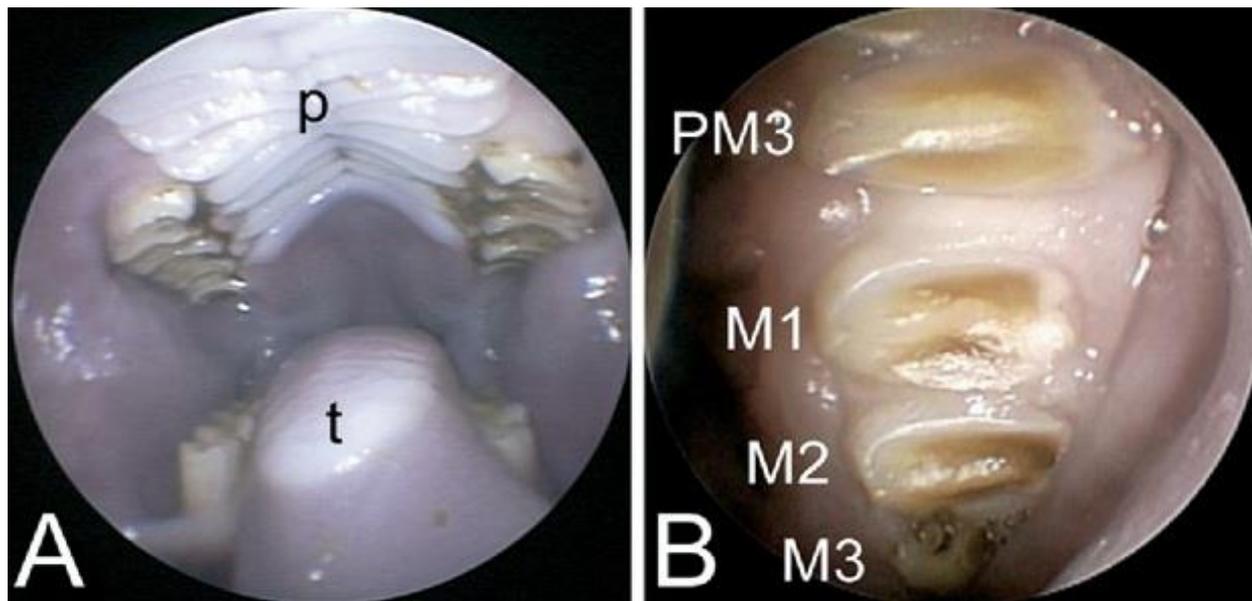
- Tomografia Axial Computorizada
- Endoscopia



Adaptado de Hernandez-Divers (2008)



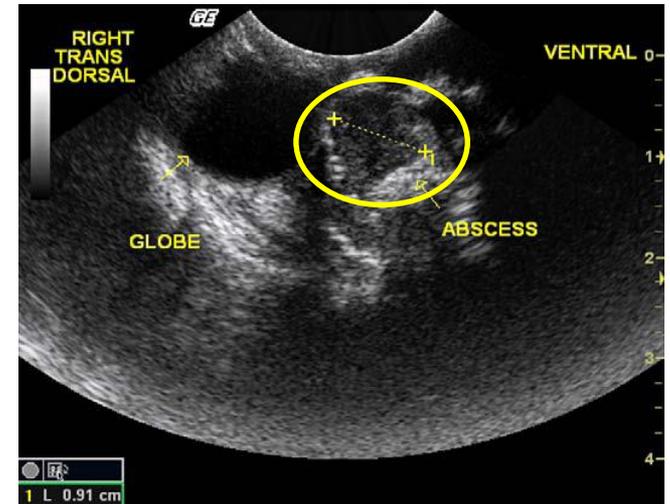
Adaptado de Capello, V. (2008)



Adaptado de Hernandez-Divers (2008)

Abcessos faciais e mandibulares

- Ecografia
 - Abcessos retrobulbares
- Cultura bacteriana e testes de sensibilidade
 - *Fusobacterium nucleatum*
 - *Streptococcus intermedius*
 - *Peptostreptococcus heparinolytica*
 - *Actinomyces israelii*
 - *Bacteroides spp.*
- Hematologia e bioquímica

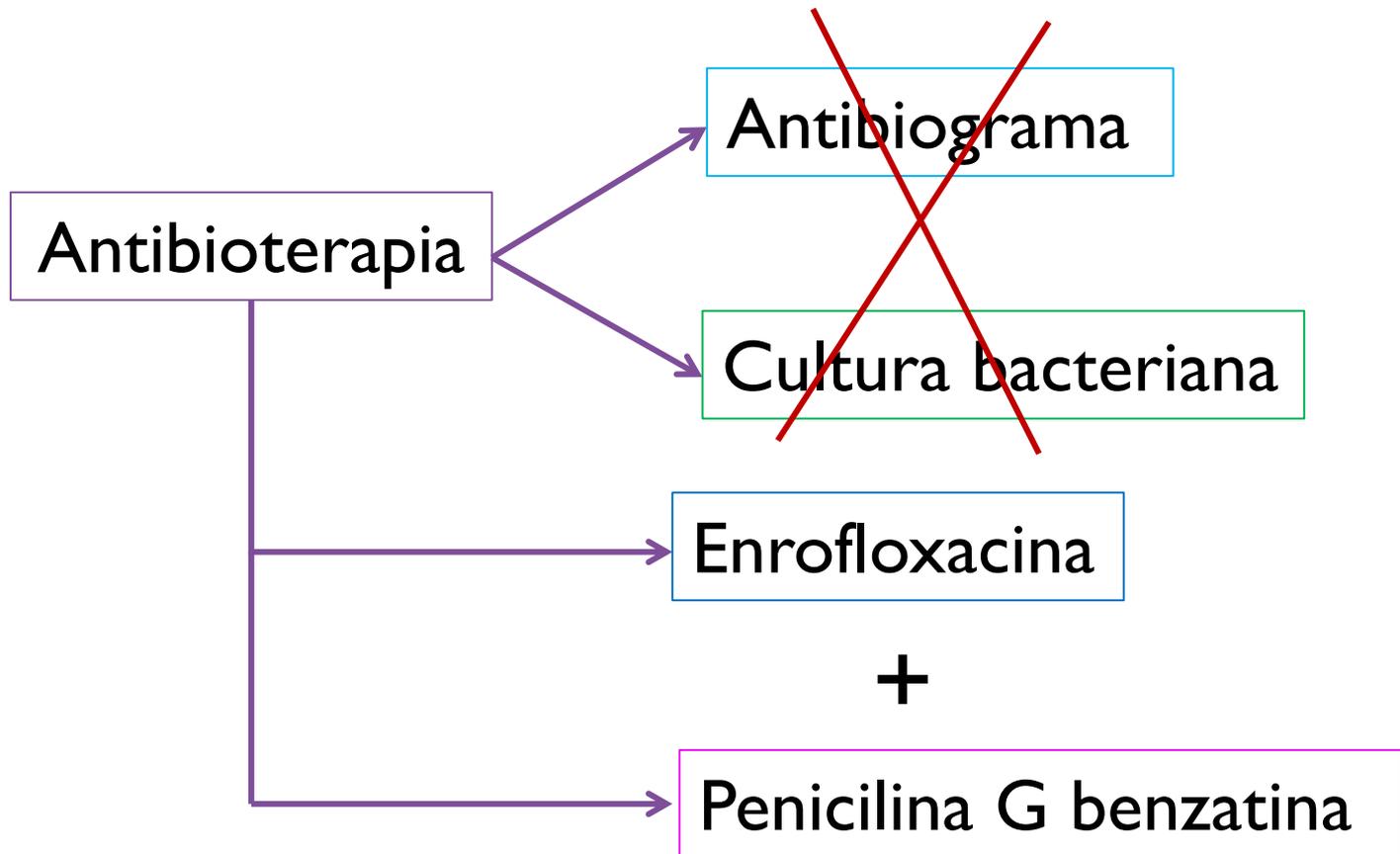


Adaptado de Ward, M. (2006)



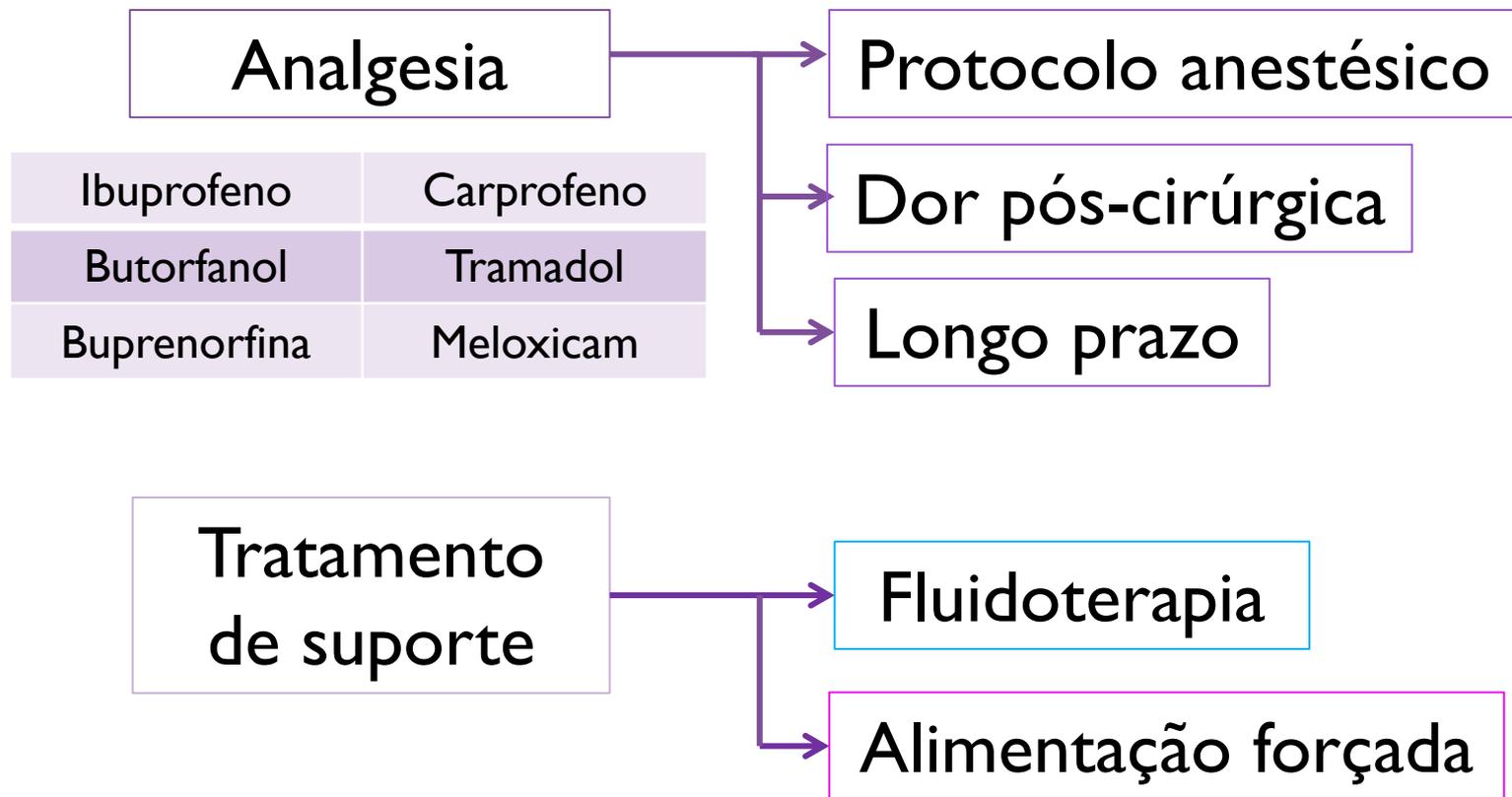
Abcessos faciais e mandibulares

- Tratamento
 - Tratamento médico



Abcessos faciais e mandibulares

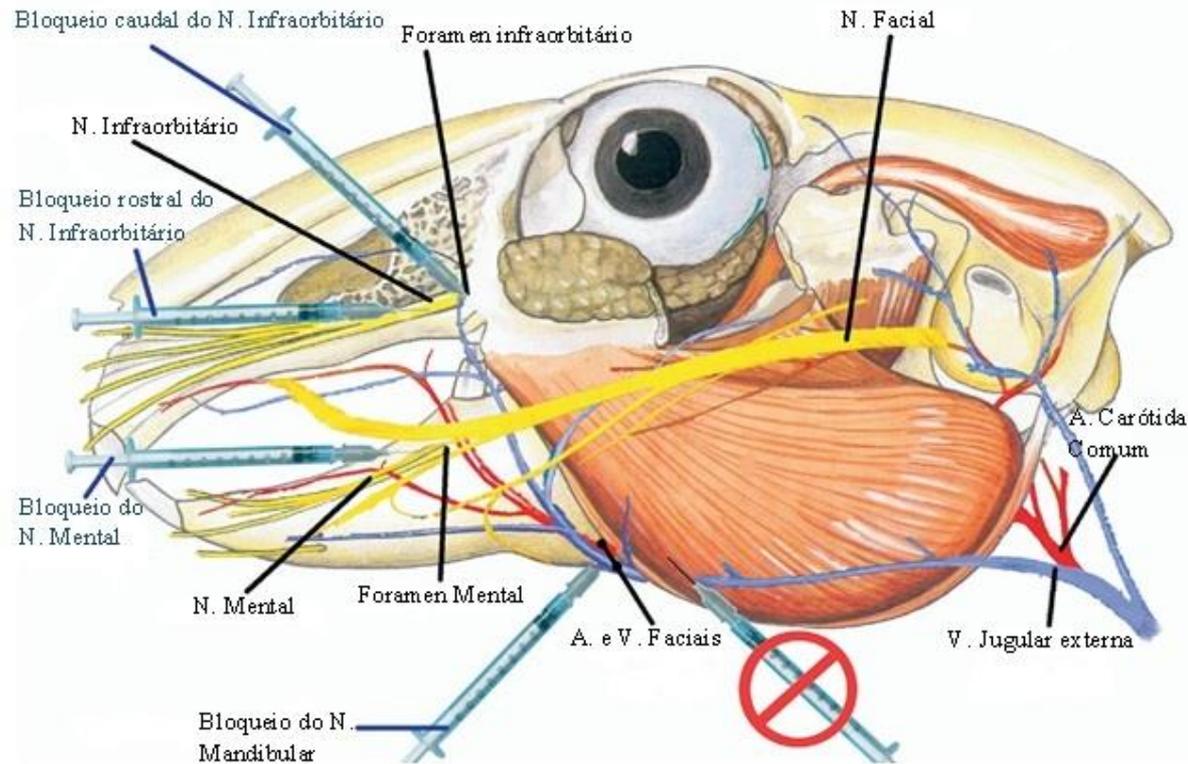
- Tratamento
 - Tratamento médico



Abcessos faciais e mandibulares

- Tratamento
 - Tratamento cirúrgico
 - Técnica utilizada
 - Anestesia

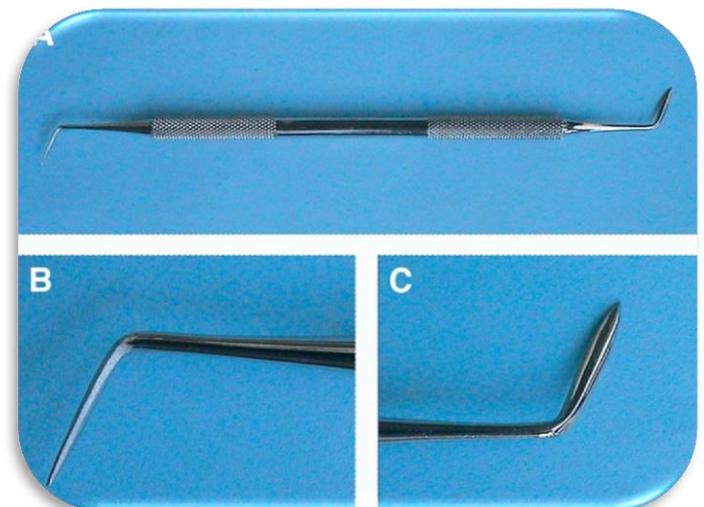
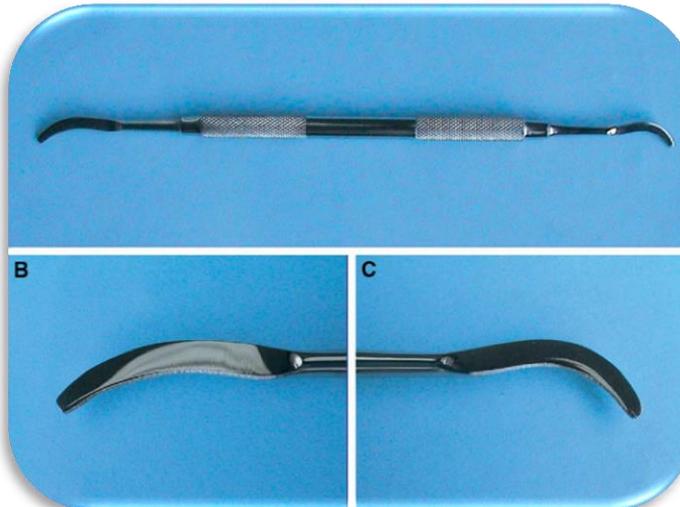
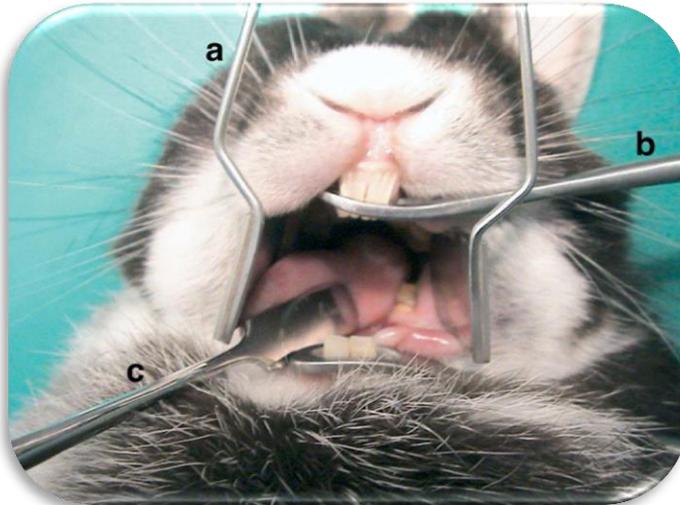
- Medetomidina e Ketamina
- Isoflurano ou Sevoflurano
- Local



Adaptado de Lennox, A. (2008)

Abcessos faciais e mandibulares

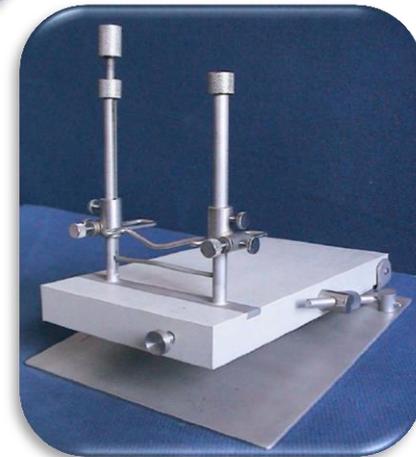
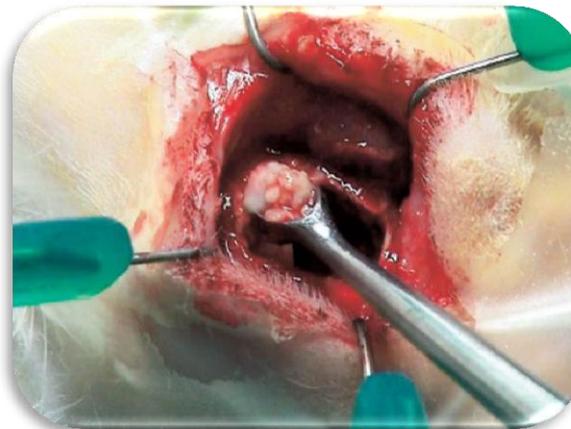
- Equipamento



Adaptado de Capello, V. (2007)

Abcessos faciais e mandibulares

- Equipamento e instrumental

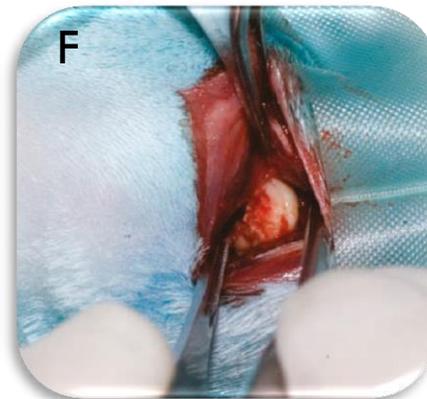
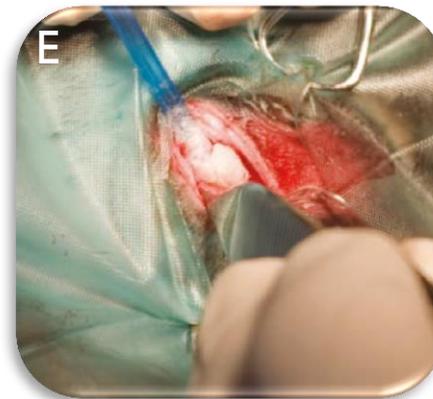
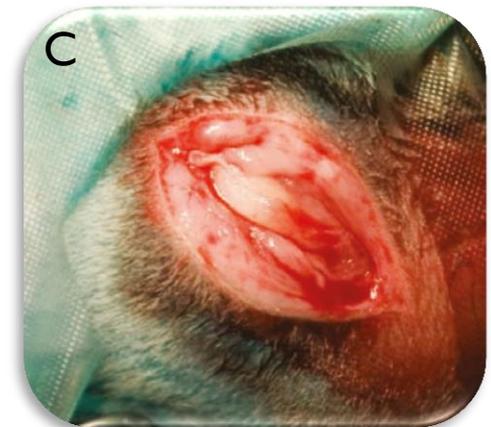
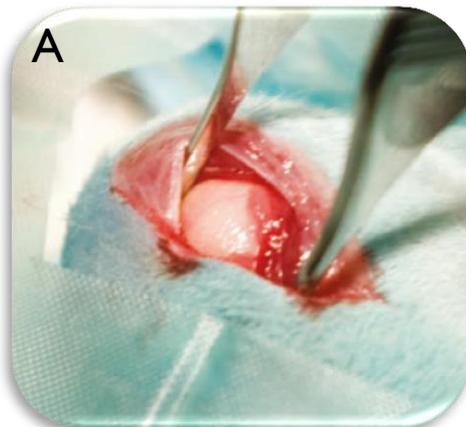


Adaptado de Capello, V. (2007)

Abcessos faciais e mandibulares

- **Abordagens técnicas**

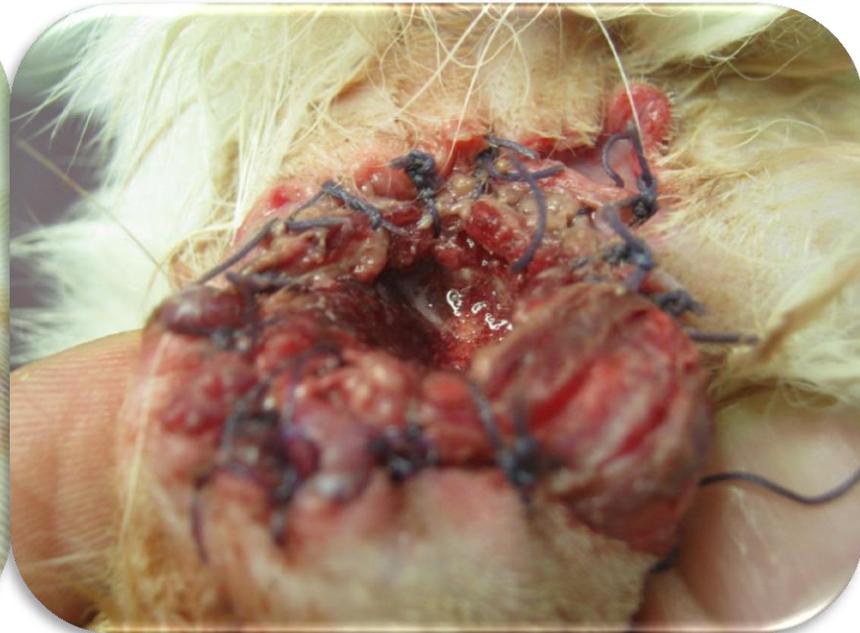
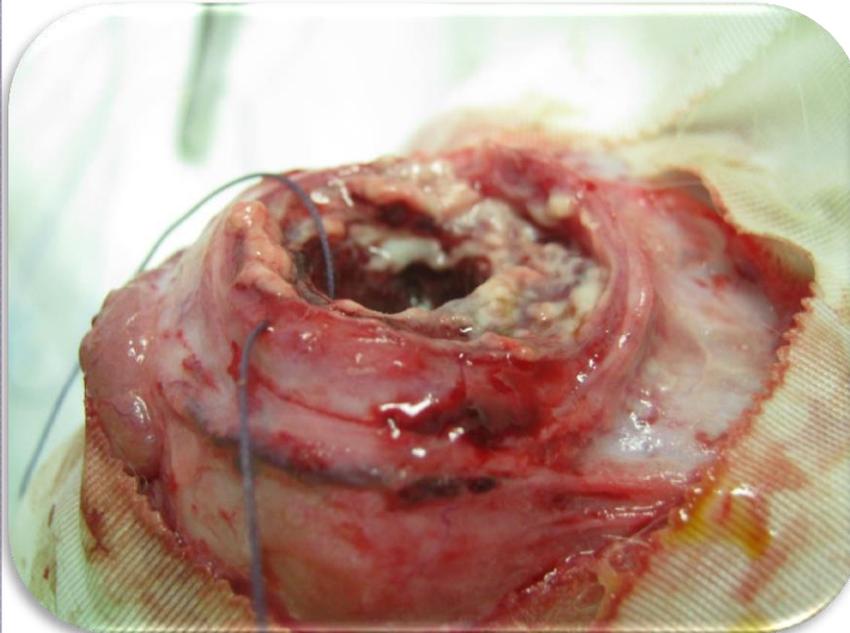
- Lancetação e drenagem
- Desbridamento e excisão de todo o abcesso



Adaptado de
Harcourt-
Brown, F.
(2009)

Abcessos faciais e mandibulares

- Sutura primária da ferida cirúrgica
- Marsupialização

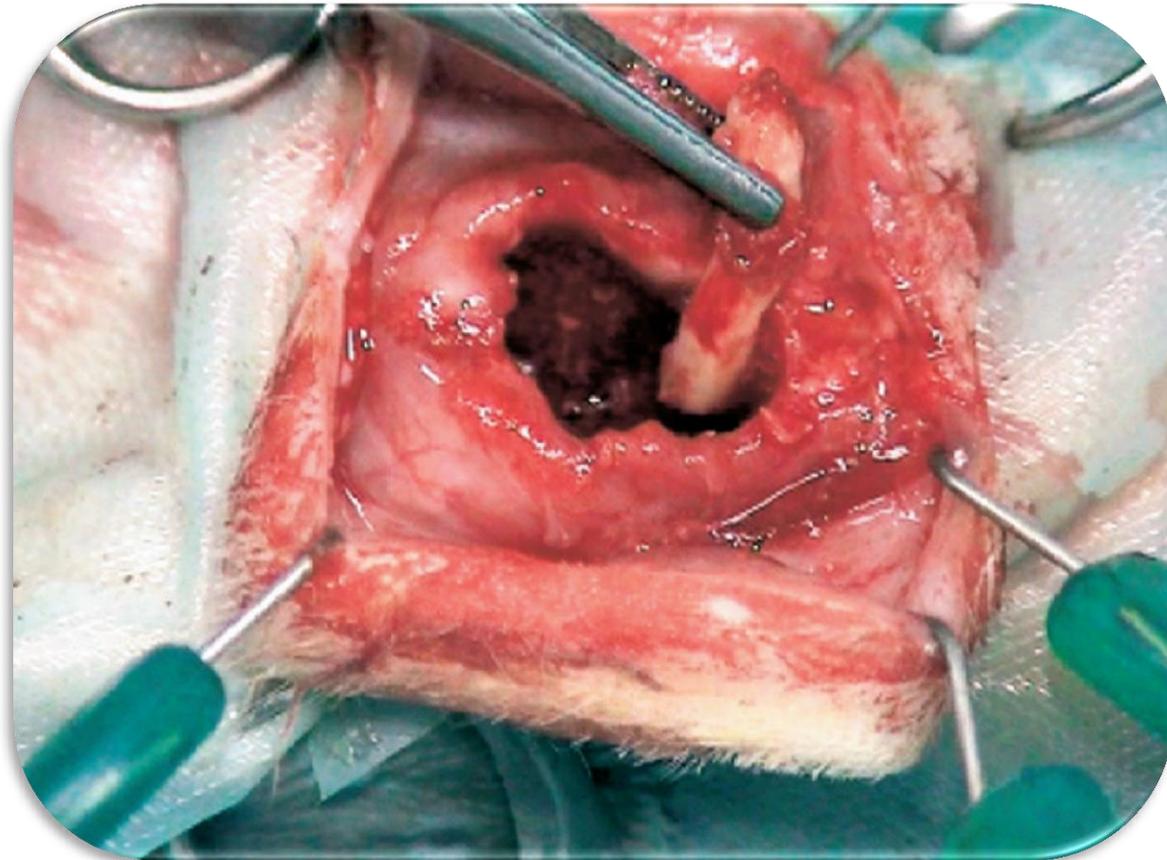


Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

- Colocação de pérolas de PMMA
- Preenchimento com folhas de colagénio/
Doxiciclina/ Hidróxido de cálcio
- Colocação de cerâmicas bioativas

Abcessos faciais e mandibulares

- Extração dos dentes afetados
 - Intra-oral
 - Extraoral por Apicectomia



Adaptado de Capello, V. (2008)

Abcessos retrobulbares

Complicada acessibilidade / Potencial lesão ao olho

- Acesso à bulla alveolar por maxilotomia lateral
- Acesso ao abcesso através das cavidades deixadas pela extração dos dentes afetados
- Acesso lateral por exenteração orbital
- Enucleação



Adaptado de Harcourt-Brown, F. (2009)



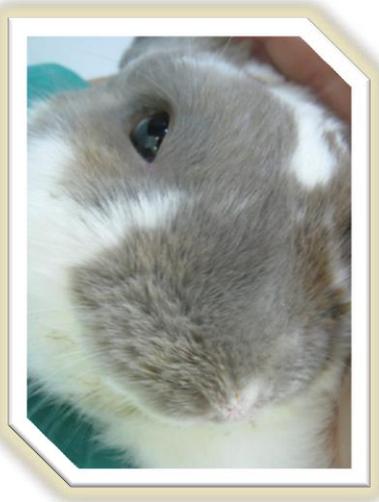
Adaptado de Capello, V. (2010)

Abcessos faciais, mandibulares e retrobulbares

- **Tratamento**
 - Tratamento pós cirúrgico
- **Complicações cirúrgicas**
 - Hemorragias
 - Formação de fístula (s)
 - Fratura da mandíbula
 - Recorrência
 - Má oclusão
- **Fatores de Prognóstico**



Casos clínicos



Material e métodos

Os 5 casos descritos apresentaram-se a consulta no Centro Veterinário de Exóticos do Porto entre 1 de Setembro de 2011 e 15 de Janeiro de 2012.



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico I: Abcesso submandibular

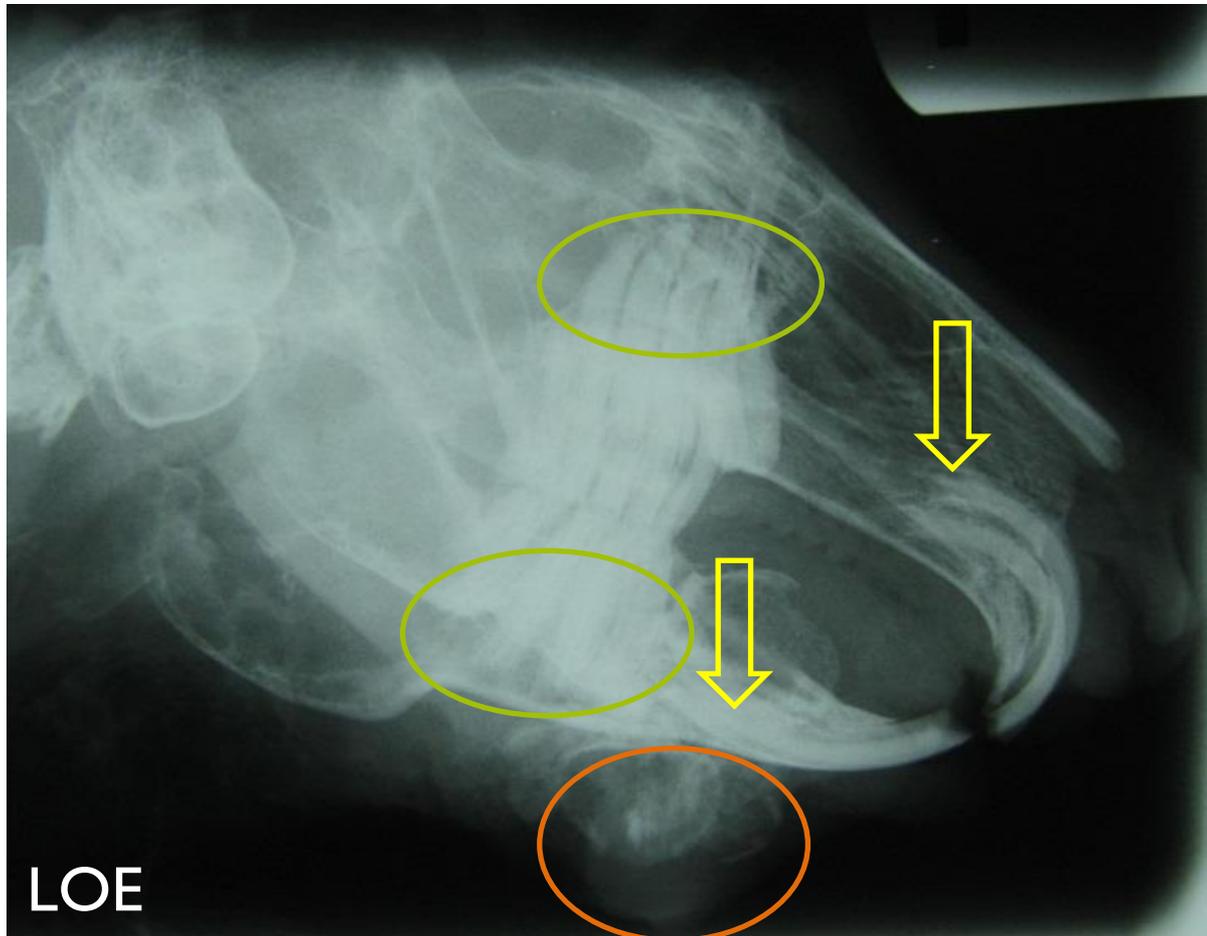


Motivo
História
Ex. físico
DD

Fotografia
gentilmente
cedida por
Dr. Joel
Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico I: Abcesso submandibular
 - Exames complementares
 - Raio-x e cultura microbiológica (*Arcanobacterium pyogenes*)



Radiografias
gentilmente
cedidas por Dr.
Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico I: Abcesso submandibular



Ddef: Abcesso submandibular
Tratamento: Meloxicam (0,3mg/Kg, PO, SID, 2 dias)
Tratamento cirúrgico

Fotografias gentilmente
cedidas por Dr. Joel
Ferraz

Casos clínicos

- **Caso clínico I: Abcesso submandibular**
 - Prognóstico reservado
 - Tratamento pós cirúrgico:
 - Meloxicam (0,3mg/Kg) + Tramadol (11mg/Kg), PO, SID, 4 dias.
 - Enrofloxacina (5mg/Kg), PO, BID, 10 dias.
 - Limpezas H₂O₂ + Betadine®
 - Reavaliação/ Monitorização
 - Limpeza profunda
 - Enrofloxacina (5mg/Kg), PO, BID.
 - 3 semanas depois → Marsupialização
 - Metronidazol (20mg/Kg), BID, PO.
 - Nova limpeza, AB + 2 semanas
 - Recidiva.



Fotografia gentilmente cedida por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

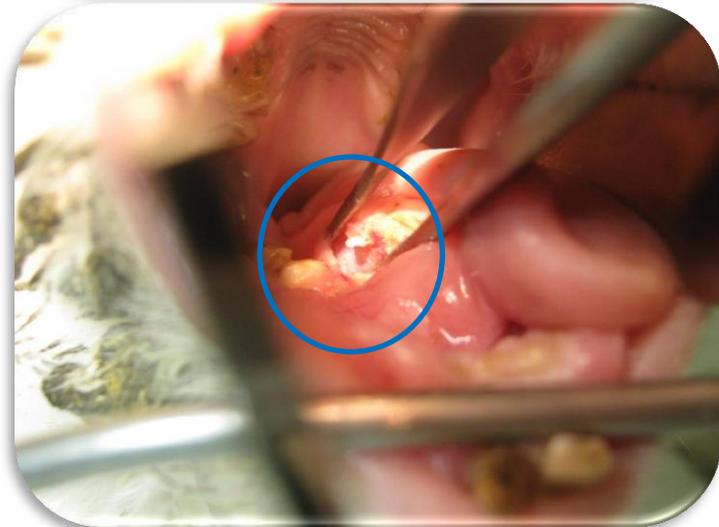
- Caso clínico 2: Abceso mandibular



Fotografias gentilmente cedidas por
Dr. Joel Ferraz

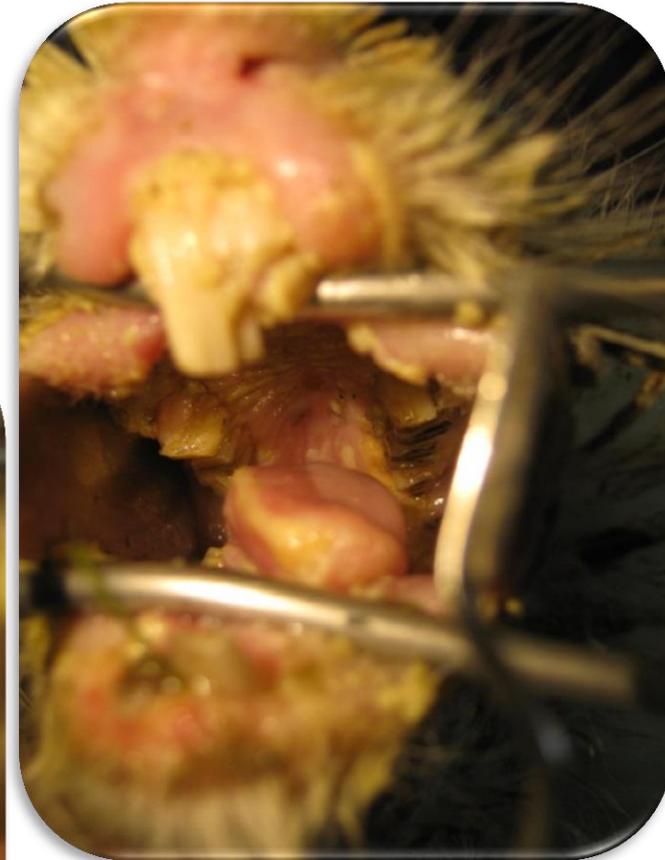
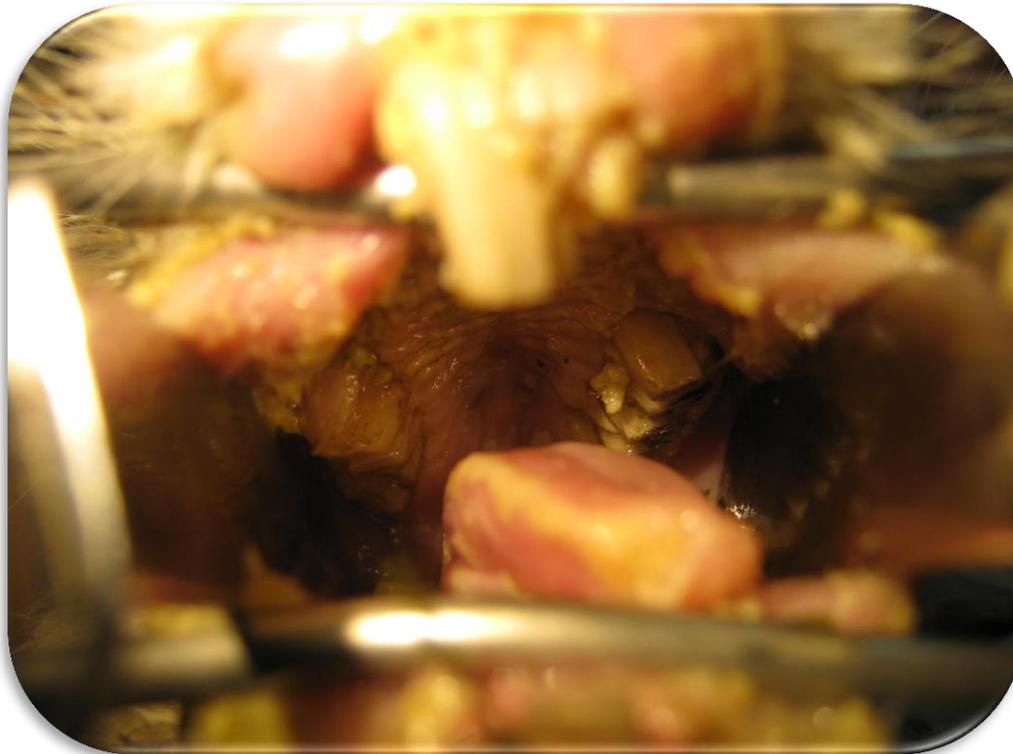
Casos clínicos

- Caso clínico 2: Abcesso mandibular
 - Exames complementares
 - Analítica sanguínea + Cultura microbiológica (-) e fúngica (*Candida albicans*) + Ecografia e Raio-x abdominal.
 - Ddef: Anemia + Abcesso mandibular + sobrecresci/ dentário generalizado + infecção oral fúngica
 - Tratamento: Meloxicam + Tramadol + Enrofloxacina + Sulfato ferroso (6mg/Kg), PO, SID + Metronidazol (20mg/Kg), PO, BID + Ketoconazol (22mg/Kg), PO, SID, 15 dias.
 - Tratamento cirúrgico
 - Tratamento pós cirúrgico
 - Tramadol, 4 dias.
 - Enrofloxacina.



Casos clínicos

- Caso clínico 2: Abscesso mandibular
 - Prognóstico muito reservado
 - Reavaliação/ Monitorização
 - Enrofloxacina, PO, BID.
 - 20 dias depois → Novo exame oral
→ Estomatite severa



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 3: Abcesso mandibular

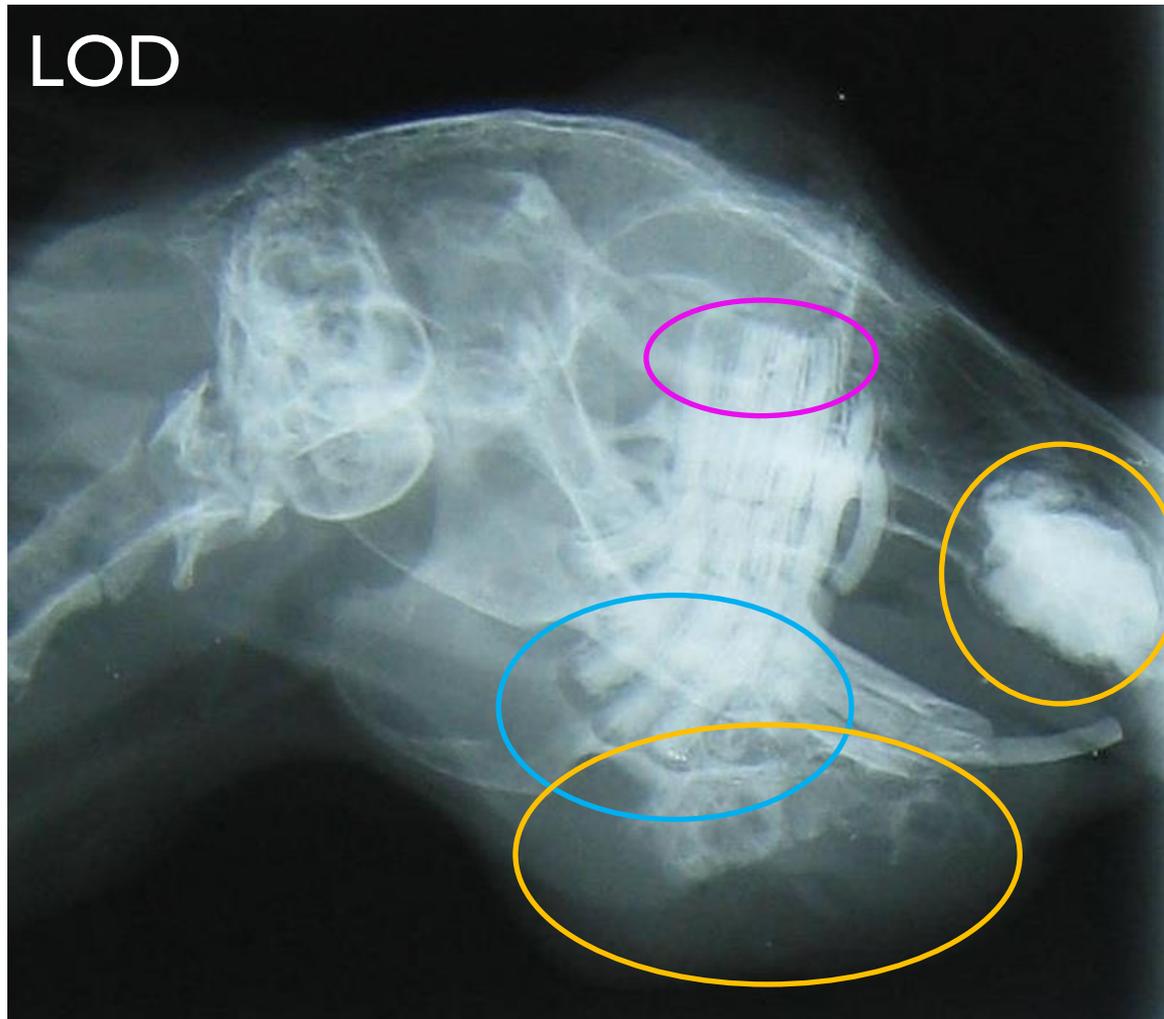


Motivo
História
Ex. físico
DD

Fotografia gentilmente cedida por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

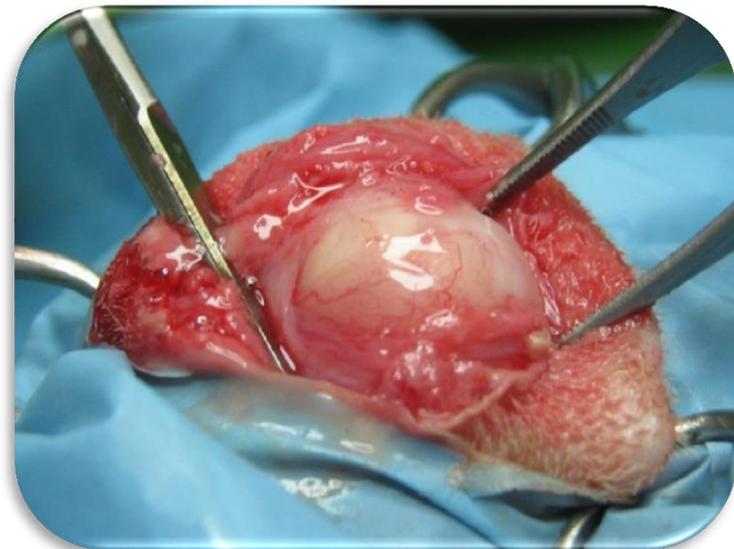
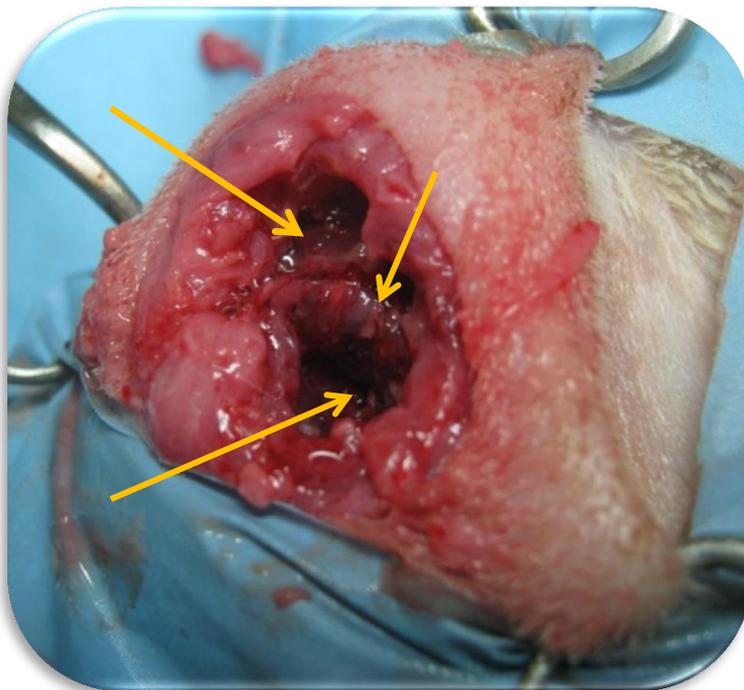
- Caso clínico 3: Abcesso mandibular
 - Exames complementares
 - Raio-x e cultura microbiológica (negativa)



Radiografia
gentilmente
cedida por Dr.
Joel Ferraz

Casos clínicos

- **Caso clínico 3: Abcesso mandibular**
 - Ddef: Abcesso mandibular
 - Tratamento: Enrofloxacina, BID, SC + Metronidazol, BID, PO + Tramadol, PO, SID Meloxicam, PO, SID.
 - Tratamento cirúrgico



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 3: Abscesso mandibular
 - Prognóstico reservado
 - Tratamento pós cirúrgico:
 - Analgesia (2 dias) + Antibioterapia
 - Limpezas H₂O₂ + Betadine®
 - Reavaliação/ Monitorização
 - Limpeza profunda
 - Limpeza profunda com anestesia
 - Continuação da antibioterapia
 - Após 37 dias formação de novo abscesso mandibular + possível abscesso nasal
 - Prognóstico ainda mais reservado



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 4: Abcesso mandibular + Abcesso maxilar retrobulbar/ periorbitário



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 4: Abcesso mandibular
 - Exames complementares
 - Cultura microbiológica (*Peptoniphilus asaccharolyticus*)
 - Ddef: Abcesso mandibular
 - Tratamento: Meloxicam, PO, SID, 4 dias + Enrofloxacina, PO, BID
 - Tratamento cirúrgico



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 4: Abscesso mandibular
 - Prognóstico reservado
 - Tratamento pós cirúrgico:
 - Meloxicam, PO, SID + Tramadol, PO, SID + Enrofloxacina, PO, BID
 - Limpezas H₂O₂ + Betadine®
 - Reavaliação/ Monitorização → Total resolução



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 4: Abcesso maxilar retrobulbar/ periorbitário



Fotografia
gentilmente
cedida por Dr.
Joel Ferraz

Casos clínicos

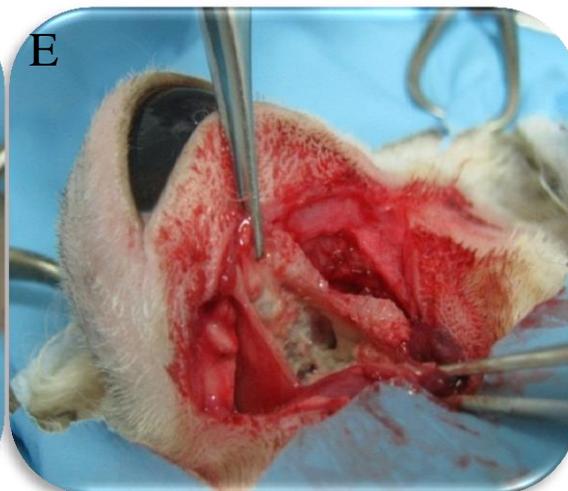
- Caso clínico 4: Abcesso maxilar retrobulbar/ periorbitário
 - Exames complementares:
 - Raio-x e Ecografia
 - Ddef: Abcesso maxilar retrobulbar/ periorbitário
 - Tratamento: Meloxicam, PO, SID + Tramadol, PO, SID + Enrofloxacina, PO, BID
 - Tratamento cirúrgico – 2 tentativas
 - Metoclopramida (2mg/Kg), PO, TID, 4 dias + Lacrivysc® 1 gota QID
 - Cirurgia com acesso ventrolateral



Radiografia gentilmente cedida por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 4: Abcesso maxilar retrobulbar/ periorbitário



Fotografias gentilmente cedidas por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 4: Abcesso maxilar retrobulbar/ periorbitário
 - Prognóstico reservado
 - Tratamento pós cirúrgico
 - Meloxicam, PO, BID + Tramadol, PO, SID + Enrofloxacina, PO, BID + Metronidazol, PO, BID + Maxilase (100 U/Kg), PO, BID + Atropocil® (1 gota) QID
 - Reavaliação/ Monitorização
 - Cirurgias de correção dentária
 - Novo abcesso – Penicilina G



Fotografias gentilmente cedidas por
Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 5: Abcesso nasal

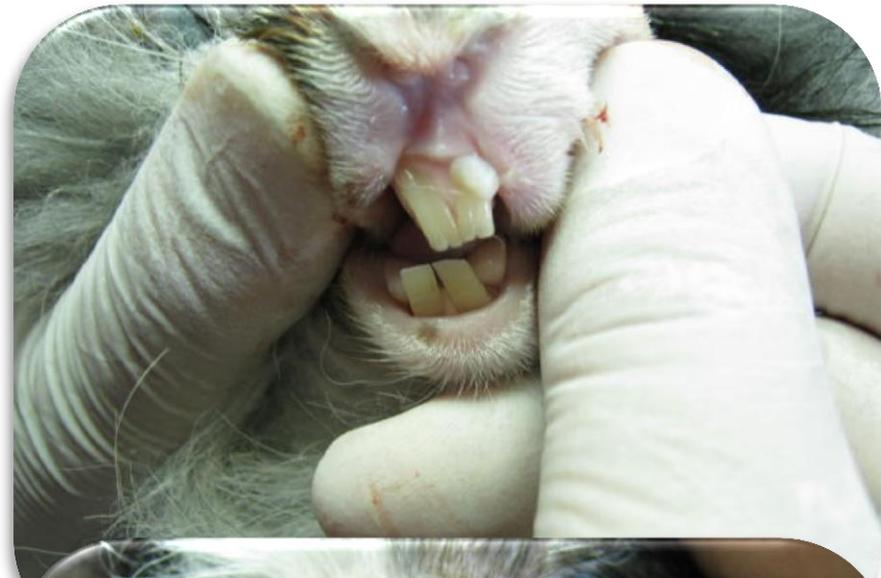


Motivo
História
Ex. físico
DD

Fotografia gentilmente cedida por Dr. Joel Ferraz

Casos clínicos

- Caso clínico 5: Abcesso nasal
 - Ddef: Abcesso nasal
 - Tratamento:
 - Limpeza/
Sulfametoxazol+Trimetoprima
(15mg/Kg), PO, BID
 - Tratamento cirúrgico



Casos clínicos

- Caso clínico 5: Abscesso nasal
 - Prognóstico reservado
 - Tratamento pós cirúrgico:
 - Antibioterapia + Meloxicam, PO, SID + Tramadol, PO, SID
 - Limpezas H₂O₂ + Betadine®
 - Reavaliação/ Monitorização
 - Metronidazol, PO, BID + Ceftriaxona (40mg/kg) + Enrofloxacin, PO, BID, 5 dias
 - 1 mês depois → novo abscesso (*E. coli*) → Sulfametoxazol+Trimetoprima



Fotografia gentilmente cedida por Dr. Joel Ferraz

Discussão

- Caso clínico 1:
 - Recidiva, sucesso na estabilização do doente.
- Caso clínico 2:
 - Internamento longo visando os cuidados médicos necessários. [Harcourt-Brown (2009)]
 - Quantos mais problemas dentários → Abscesso de difícil resolução. [Capello (2007); Lennox (2008); Harcourt-Brown (2009)]
- Caso clínico 3:
 - Tratamento iniciado num outro local
 - Informação clara aos proprietários do prognóstico, duração tratamento, recidivas, medicações e tratamento de suporte. [Capello (2008)]
 - Envolvimento e dedicação proprietários essenciais à resolução. [Harcourt-Brown (2002;2009)]

Capello, V., Published: Management of Difficult Periapical Infections in pet rabbits. in E. Bergman (ed.) Proceedings of the Experience Providence, in conjunction with the 28th annual AAV Conference & Expo with AEMV, Providence, Rhode Island, USA, 2007, p. sessão #175.

Capello, V., Clinical Technique: Treatment of Periapical Infections in Pet Rabbits and Rodents. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 2008, 17, 124-131.

Harcourt-Brown, F., Abscesses. *Textbook of Rabbit Medicine*. Butterworth-Heinemann, 206-223, Great Britain. 2002a.

Harcourt-Brown, F., Dental disease in pet rabbits jaw abscesses. *In Practice*, 2009, 31, 496-505.

Lennox, A., Published: Treatment of periapical abscesses and osteomyelitis in rabbits. in Proceedings of the CVC, Baltimore Proceedings, Baltimore, Maryland, USA., 2008c.

Discussão

- Caso clínico 4:
 - Grande historial de doenças dentárias. [Capello (2007); Lennox (2008); Harcourt-Brown (2009)]
 - Envolvimento e dedicação por parte da proprietária. [Harcourt-Brown (2002;2009)]
 - Abscesso maxilares retrobulbares/periorbitários → várias técnicas cirúrgicas → adaptação a cada caso. [Harcourt-Brown (2002); Redrobe (2002); Lennox (2008); Visigalli (2008); Capello (2010)]
- Caso clínico 5:
 - Pontos de drenagem → nenhuma vantagem. [Capello (2008)]
 - 1º abscesso resolvido recorrendo a Metronidazol + Ceftriaxona + Enrofloxacina
 - 2º abscesso Sulfametoxazol+Trimetroprima

Capello, V., Published: Management of Difficult Periapical Infections in pet rabbits. in E. Bergman (ed.) Proceedings of the Experience Providence, in conjunction with the 28th annual AAV Conference & Expo with AEMV, Providence, Rhode Island, USA, 2007, p. sessão #175.

Capello, V., Published: Multiple Facial Surgeries in a Pet Rabbit. in E. Bergman (ed.) Proceedings of the Waves of Wisdom, in Conjunction with the 31st Annual AAV Conference & Expo with AEMV, San Diego, California, USA, 2010, p. sessão #170.

Harcourt-Brown, F., Abscesses. *Textbook of Rabbit Medicine*. Butterworth-Heinemann, 206-223, Great Britain. 2002a.

Harcourt-Brown, F., Dental disease in pet rabbits jaw abscesses. *In Practice*, 2009, 31, 496-505.

Lennox, A., Published: Treatment of periapical abscesses and osteomyelitis in rabbits. in Proceedings of the CVC, Baltimore Proceedings, Baltimore, Maryland, USA., 2008c

Redrobe, S., Soft Tissue Surgery of Rabbits and Rodents. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, 2002, 11, 243.

Visigalli, G., A. Cappelletti and S. Nuvoli, A Surgical Approach to Retrobulbar Abscessation in a Pet Dwarf Rabbit. *Exotic*, 2008, 10.

Conclusão

- Doença dentária adquirida uma das principais causas de consulta.
- Exploração da cavidade oral.
- Fatores etiológicos da doença dentária não estão totalmente esclarecidos.
- Dieta equilibrada + feno + exposição solar → Diminuem a probabilidade de desenvolvimento da doença dentária.
- Abscessos com localização craniana intimamente relacionados com doença dentária.
- Prognóstico reservado
- Radiologia extremamente importante no Diagnóstico e Prognóstico.
- Cultura microbiológica e testes de sensibilidade aos AB's.
- Tratamento acompanhado de analgesia e suporte.
- Tratamento adaptado a cada doente e seus proprietários.
- Acompanhamento e compreensão dos proprietários.

Obrigado

