

Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica

Cláudia Filipa Pereira Pina
Monografia Tipo Caso Clínico
Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Da Universidade do Porto

Orientadora: Prof.^a Doutora Irene Graça Pina Vaz
Coorientador: Prof. Doutor Filipe Poças Almeida Coimbra

Porto, 2017

AUTOR

Nome completo Cláudia Filipa Pereira Pina

Nº. do Estudante 201402404

Contacto Telefónico 919156042

Correio Eletrónico clau_filipa@hotmail.com

ORIENTADORA

Nome Completo Irene Graça Azevedo Pina Vaz

Grau Académico Professora Associada com Agregação

Título Profissional Médica Dentista

COORDINADOR

Nome Completo Filipe Poças de Almeida Coimbra

Grau Académico Professor Auxiliar

Título Profissional Médico Dentista

Agradecimentos

Agradeço aos meus orientadores, professores doutores Irene Pina Vaz e Filipe Coimbra, que contribuíram para a elaboração desta monografia através da orientação, suporte e transmissão de conhecimentos nas áreas da Endodontia e Cirurgia Oral.

Agradeço às professoras Ana Rita Silva e Vânia Gonçalves, por toda a ajuda com a elaboração dos casos clínicos.

Agradeço à minha irmã, pela sua amizade e por todo o suporte e incentivo ao longo da minha vida.

Agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional ao longo do meu percurso académico.

Agradeço a boa vontade de todos os participantes nesta monografia.

Índice

Agradecimentos	II
Índice.....	III
Índice de figuras	IV
Lista de Acrónimos e Abreviaturas.....	V
Resumo	1
Palavras-chave.....	1
Abstract	2
Key words.....	2
Introdução	3
Objetivos	3
Materiais e Métodos	4
Tipos de Reabsorção	4
Reabsorção radicular interna (RRI).....	4
Reabsorção radicular externa	5
Tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT)	8
Descrição dos Casos Clínicos.....	9
Caso 1.....	9
Caso 2.....	12
Caso 3.....	14
Caso 4.....	18
Caso 5.....	20
Discussão.....	22
Conclusão	29
Referências Bibliográficas.....	30

Índice de figuras

Figura 1: Classificação da reabsorção cervical invasiva	6
Figura 2: Caso 1 - Ortopantomografia, fotografias intraorais e radiografias periapicais.	11
Figura 3: Caso 2 - Ortopantomografia e radiografia periapical.....	13
Figura 4: Caso 3 - Ortopantomografia, CBCT, fotografias intraorais e radiografias periapicais	17
Figura 5: Caso 4 - Ortopantomografia, fotografias intraorais e radiografias periapicais.	19
Figura 6: Caso 5 - Fotografias intraorais e radiografias periapicais	21

Lista de Acrónimos e Abreviaturas

CBCT - Tomografia computadorizada de feixe cónico

FMDUP - Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

TE - Tratamento endodôntico

RRI - Reabsorção radicular interna

RCI - Reabsorção cervical invasiva

LP - Ligamento Periodontal

EDTA - Ácido etilenodiamino tetra-acético

IVMR - Ionómero de vidro modificado por resina

MTA - Mineral trióxido agregado

TCA - Ácido tricloracético

Resumo

Introdução: A reabsorção radicular é uma condição associada a um processo fisiológico ou patológico, que tem como resultado a perda de dentina, cimento e/ou osso.⁽¹⁾ A radiografia periapical convencional é um método bidimensional frequentemente insuficiente para o diagnóstico destas lesões, visto que a radiolucidez das cavidades de reabsorção, em particular nas fases iniciais, não é facilmente detetável.⁽¹⁾ A Tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT), com *guidelines* bem definidas para o seu uso em Endodontia, pode ser considerada para o diagnóstico e definição do plano de tratamento, aferindo quais as reabsorções com potencial para responderem com sucesso ao tratamento conservador ou cirúrgico complementar.⁽²⁾

Objetivo: O objetivo desta monografia é a realização de uma atualização com especial ênfase na descrição de casos clínicos e soluções terapêuticas dos diferentes tipos de reabsorção radicular e discussão dos meios de diagnóstico, das opções de tratamento e do *follow-up* recomendado.

Metodologia: A realização deste estudo teve por base a realização de uma revisão da literatura e o acompanhamento de alguns pacientes com reabsorção radicular. A metodologia clínica comporta uma seleção de casos clínicos seguidos na clínica da FMDUP, cujos critérios de inclusão foram a apresentação de lesões radiolúcidas no exame radiográfico, compatíveis com o diagnóstico de reabsorções radiculares.

Descrição dos casos clínicos: São apresentados 5 casos clínicos de reabsorção radicular, assintomáticos e associados a diferentes fatores causais, com e sem comunicação com o canal radicular.

Conclusão: A reabsorção radicular é uma condição patológica que pode passar despercebida, ao longo de muitos anos devido à sua natureza assintomática. A detecção precoce é essencial para um bom prognóstico dentário. O uso de CBCT deve ser considerado nos casos em que a informação obtida pelo exame radiográfico convencional não providencia informação suficiente para um correto tratamento e, mediante consentimento do paciente.

Palavras-chave: “reabsorção radicular”, “CBCT”, “tratamento endodôntico”, “tratamento endodôntico cirúrgico”.

Abstract

Introduction: Root resorption is a condition associated with a physiological or pathological process, which results in a loss of dentin, cementum and / or bone.⁽¹⁾ Conventional periapical radiography is a two-dimensional method often insufficient to the diagnosis of this lesions, because the radiolucency of the resorption cavities, especially in the initial stages, is not easily detectable radiographically.⁽¹⁾ Cone beam computed tomography (CBCT), with well-defined guidelines for its use in Endodontics, can be consulted for diagnosis and definition of the treatment plan, reporting which reabsorptions have the potential to successfully respond to the conservative or complementary surgical treatment.⁽²⁾

Objective: The aim of this work is to carry out a literature review with special emphasis on the description of clinical cases and therapeutic solutions of the several types of root resorption and discuss the means of diagnosis, the therapeutic options and the recommended follow-up.

Methodology: The accomplishment of this study was based on review of the literature and the follow-up of some patients with root resorption. The clinical methodology includes a selection of patients, followed in the FMDUP clinic, whose inclusion criteria were the presentation of radio lucid lesions in the radiographic examination, compatible with root resorption.

Description of clinical cases: Five clinical cases of root resorption are presented, without symptoms and associated to different causal factors.

Conclusion: Root resorption is a pathology that can be misdiagnosed for long periods due to his asymptomatic nature. The early detection is essential for a good outcome. CBCT must be considered in cases where the information of conventional radiography is not sufficient to support the adequate diagnosis and, with the patient's consent.

Key words: “root resorption”, “CBCT”, “endodontic treatment”, “surgical endodontic treatment”.

Introdução

A reabsorção radicular é uma condição associada a um processo fisiológico ou patológico, que tem como resultado a perda de dentina, cimento e/ou osso.⁽¹⁾ Fisiologicamente, ao nível da dentição ocorre reabsorção e aposição radicular, que são responsáveis por mudanças mínimas ao nível da estrutura radicular.⁽³⁾ Por outro lado, a reabsorção patológica, provoca uma perda progressiva da estrutura dentária sendo uma condição desafiante, do ponto de vista terapêutico, para o médico dentista.⁽³⁾ Esta ocorre quando há uma descontinuidade da camada protetora que cobre a dentina (o cimento na superfície radicular externa, ou a camada de odontoblastos na superfície interna), permitindo desta forma que as células responsáveis pela reabsorção tenham acesso à dentina.⁽³⁻⁷⁾

A reabsorção patológica é descrita na literatura por uma variedade de designações.^(3, 5, 8) Para uma melhor compreensão, pode ser categorizada de acordo com a sua localização ao nível da raiz em quatro tipos, uma interna e três externas: a reabsorção interna, a reabsorção cervical invasiva, a reabsorção externa inflamatória e a reabsorção por substituição, respetivamente.

Objetivos

Os objetivos do presente trabalho são:

1. Realizar uma atualização sobre o tema “Reabsorções radiculares”, que permita:
 - 1.1 Reconhecer as características clínicas e radiográficas dos vários tipos de reabsorções radiculares;
 - 1.2 Conhecer quais os planos de tratamento para cada tipo de reabsorção radicular;
 - 1.3 Conhecer a etiologia/mecanismo das reabsorções radiculares e as suas consequências para a saúde oral.
2. Através de um artigo de série de casos, discutir os possíveis planos de tratamento a curto, médio e a longo prazo e as vantagens e desvantagens das várias opções.

Materiais e Métodos

A concretização desta monografia teve por base a execução de um artigo tipo caso clínico em que se inclui uma revisão da literatura sobre o tema Reabsorções Radiculares.

A pesquisa bibliográfica foi realizada na base de dados eletrónica PubMed, com as seguintes palavras-chave: “root resorption”, “CBCT”, “endodontic treatment”, “surgical endodontic treatment”.

Para a seleção dos artigos foram desenvolvidos os critérios de inclusão de seguida referidos: revisões convencionais, revisões sistemáticas, texto integral disponível, língua inglesa, espanhola ou portuguesa, tendo sido aplicado um limite de cinco anos.

Os artigos obtidos de acordo com os critérios anteriormente descritos foram avaliados, excluindo-se aqueles que não apresentavam relevância para a realização desta monografia.

A metodologia clínica comporta uma seleção de pacientes cujo critério de inclusão é a apresentação de lesões radiolúcidas no exame radiográfico, compatíveis com reabsorções radiculares, discutindo os meios de diagnóstico, as opções terapêuticas e o *follow-up* recomendado.

O estudo teve aprovação da comissão de ética da FMDUP.

Tipos de Reabsorção

Reabsorção radicular interna (RRI)

A reabsorção radicular interna é um fenómeno patológico que ocorre exclusivamente como resultado da inflamação pulpar.^(1, 5, 8, 9) A inflamação crónica da polpa permite que as células gigantes multinucleadas responsáveis pela reabsorção entrem em contacto direto com a dentina e exerçam a sua função.^(1, 3, 5, 8, 9) O tecido inflamatório pulpar (polpa viva) é necessário para que a reabsorção se inicie e se mantenha ao longo do tempo^(3, 5), culminando na formação de um tecido de granulação.⁽⁹⁾

A etiologia e patogénese da RRI ainda não é completamente conhecida, no entanto vários fatores etiológicos têm sido propostos, tais como trauma, lesões cariosas e procedimentos iatrogénicos através da preparação dentária.^(1, 8) A ocorrência da reabsorção interna está estimada entre os 0.01%⁽³⁾ e os 55%, dependendo do grau de inflamação pulpar.⁽¹⁾

O tratamento deve ser realizado logo que possível, de forma a eliminar o tecido de granulação, bem como evitar a perda progressiva de tecido duro e, consequentemente, a perfuração radicular.^(8, 9) A perfuração do canal radicular seguida do aparecimento de uma fístula confirma a presença de uma infeção no canal radicular.⁽¹⁾

Os dentes com reabsorção interna são normalmente assintomáticos e rotineiramente identificados através de radiografias convencionais.^(1, 3, 5, 8-11) Quando a reabsorção ocorre na zona coronal do dente é possível identificá-la clinicamente pela tonalidade rosa que o dente apresenta.^(1, 3, 5, 8, 9) A coloração rosa está relacionada com a elevada vascularização do tecido conjuntivo adjacente às células causadores de reabsorção.⁽¹⁾ Esta cor torna-se cinzenta quando a polpa necrosa.⁽¹⁾

Radiograficamente, observa-se a expansão do canal radicular numa determinada área correspondente à zona da reabsorção interna.^(1, 5, 6, 8) Apresenta-se com uma imagem radiolúcida de forma oval ou redonda ^(1, 3, 6), com margens bem definidas, contínuas com as margens do canal radicular.⁽⁵⁾ Apesar de ser difícil estabelecer um diagnóstico precoce das RRI a partir de uma radiografia convencional, devem ser realizadas radiografias com diferentes incidências em casos de suspeita.^(1, 3)

Reabsorção radicular externa

Há diferentes tipos de reabsorções externas, mas todas elas têm o potencial de evoluir até que o defeito atinja o canal radicular, complicando o prognóstico.⁽⁶⁾

Reabsorção cervical invasiva (RCI)

A reabsorção cervical invasiva (RCI) é um tipo de reabsorção externa que ocorre abaixo do epitélio de união⁽³⁾, na zona cervical do dente, secundariamente a um dano ou defeito no cimento que cobre a superfície externa da raiz.^(3, 4, 12) Embora os principais fatores etiológicos da RCI sejam traumatismo dentário, traumatismo ortodôntico, branqueamento interno ou tratamento periodontal, alguns casos são idiopáticos.^(4, 7, 13, 14)

Contrariamente ao que acontece na RRI, na reabsorção cervical invasiva existe uma separação entre o canal radicular e a cavidade radicular.⁽⁵⁾ A RRI é caracterizada pela manutenção da posição normal relativamente ao canal radicular em projeções radiográficas paralelas.⁽⁵⁾ Por outro lado, a lesão da RCI altera a sua posição relativamente ao canal radicular, quando o cone de raio-x é deslocado em diferentes incidências.⁽⁵⁾ A RCI é difícil de diagnosticar, de compreender a natureza e a sua extensão, especialmente em casos de reabsorção palatina ou lingual.⁽¹²⁾ É, muitas vezes confundida radiograficamente com lesões cariosas.⁽³⁾

Clinicamente pode ser caracterizada por uma mancha rosa na região cervical, resultante do tecido de granulação altamente vascularizado, sob uma fina camada de dentina e esmalte.⁽⁵⁾

Heirthersay desenvolveu uma classificação clínica para a reabsorção cervical invasiva, em quatro classes.^(3, 6, 14) Assim sendo, na Classe I estão incluídas as lesões de reabsorção menos invasivas, perto da zona cervical com uma zona de sombra ao nível da dentina; a classe IV abrange as lesões mais invasivas, que se estendem para além do terço coronal do canal radicular.⁽⁶⁾

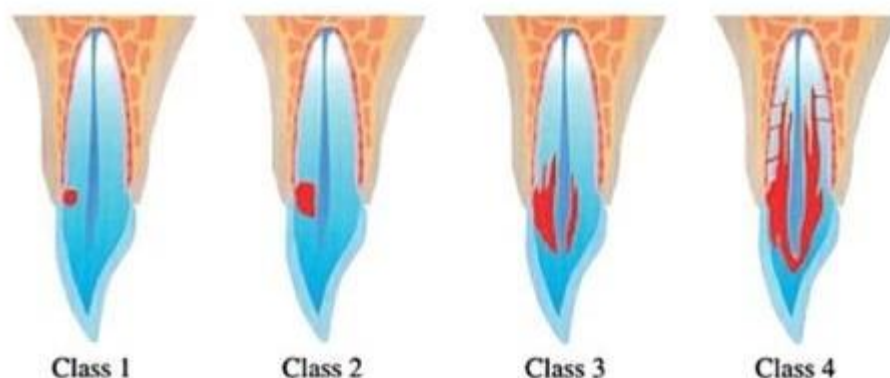


Figura 1: Classificação da Reabsorção Cervical Invasiva proposta por Heirthersay. Invasive cervical resorption: An analysis of potential predisposing factors. Quintessence International. 1999;30:83-95

Reabsorção inflamatória externa

A reabsorção inflamatória externa ocorre após pequenos traumas ou infecções periodontais que podem iniciar uma resposta inflamatória do ligamento periodontal (LP), como sequela de necrose e infecção pulpar.^(3, 7) Pode ser também resultante de sequela de pressão induzida por um dente a erupcionar, neoplasia ou movimentos ortodônticos.⁽³⁾ Ocorre geralmente de forma assintomática, podendo formar parte da patologia associada à periodontite apical.^(3, 7) As células clásticas iniciam a reabsorção de dentina, que continua à medida que é estimulada pelo tecido necrótico da polpa infetada.⁽³⁾ Clinicamente os dentes com reabsorção inflamatória externa aparentam ser normais, mas a gengiva adjacente encontra-se, por vezes, vermelha e inflamada.^(3, 7) Um dente com uma reabsorção inflamatória externa pode ter uma aparência radiográfica de “comido por traça”, com bordos irregulares e radiolucidez nas áreas adjacentes ao osso.⁽³⁾

Reabsorção externa por substituição

A reabsorção por substituição ocorre após um evento traumático, por exemplo, em casos de luxação, avulsão e reimplantação do dente.^(3, 7) Nesta situação, o ligamento periodontal fica danificado e a dentina da raiz é reabsorvida e substituída por osso, processo conhecido por anquilose.^(3, 7)

Clinicamente, um dente anquilosado encontra-se em infraoclusão, não tem mobilidade e emite um som metálico quando sujeito à percussão, que difere do som de um dente com ligamento periodontal intacto.^(3, 7)

Radiograficamente, o ligamento periodontal desaparece e o contorno do canal torna-se indistinguível.⁽³⁾

Não há nenhum plano de tratamento conhecido para interromper a reabsorção por substituição, podendo progredir para a reabsorção total da raiz e perda do dente.⁽³⁾

Tratamento

O objetivo do tratamento das lesões de reabsorção consiste na regeneração dos tecidos periodontais e radiculares, eliminando os fatores etiológicos.⁽³⁾ Isto só é possível quando vários fatores se conjugam, nomeadamente: inativação do processo de reabsorção, eliminação da infecção e da inflamação e recuperação da estrutura e função dentária.⁽³⁾ Desta forma, podemos aferir que a resolução dos casos clínicos envolve uma abordagem multidisciplinar (Imagiologia, Endodontia, Cirurgia Oral, Dentisteria Operatória, Prótese Fixa).⁽¹⁰⁾

Após recolha de toda a informação clínica e radiográfica, a decisão terapêutica, deve ter em consideração os seguintes critérios: idade do paciente, localização do dente, forma da cora clínica, oclusão, local da reabsorção, largura da reabsorção, presença ou ausência de perfuração e o seu tamanho, resistência dos tecidos duros remanescentes, estado periodontal e viabilidade de restauração.⁽¹⁾

O dente deve ser primeiramente avaliado em termos restauradores.⁽⁶⁾ Perfurações patológicas extensas tornam o dente sem hipótese de ser restaurado eficazmente.⁽⁶⁾ Se assim for, e o TE for impossível de ser concluído, o paciente deve ser informado de todas as opções de tratamento e respetivos prognósticos.⁽⁶⁾ Em alguns casos, o acesso à lacuna de reabsorção pode significar efeitos colaterais, ou riscos de fracasso do tratamento, e nestes casos a extração deve ser considerada.⁽⁶⁾ Por outro lado, se o dente é considerado restaurável, o tratamento da reabsorção têm de ser considerado.⁽⁶⁾

Tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT)

Na endodontia, a utilização da tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) tem sido muito útil para o diagnóstico e plano de tratamento das reabsorções internas e externas^(3, 4, 6, 10, 13, 15-17), bem como no diagnóstico de anatomias complexas, identificação de lesões periapicais, identificação de canais acessórios e fraturas radiculares.^(1, 4, 10, 11, 15, 17)

O CBCT produz uma imagem a três dimensões, permitindo uma localização exata das lesões e uma estimativa mais precisa do seu tamanho, comparativamente com as dimensões do exame radiográfico bidimensional convencional.^(1, 3-5, 11, 13, 16-18) As imagens assim obtidas fornecem informações relevantes, nomeadamente: relação da lesão com o osso envolvente^(1, 3, 13, 16, 17), e anatomia vestibulo-lingual da lesão de reabsorção^(5, 13, 18); que permitem identificar a via de abordagem para o tratamento cirúrgico⁽¹⁵⁾, bem como detetar precocemente a patologia referida.^(13, 16)

Apesar do exame radiológico convencional ser uma importante ferramenta de diagnóstico, pode estar indicado o recurso a exames complementares como o CBCT com indicação específica para o diagnóstico de reabsorções radiculares.^(13, 16)

Descrição dos Casos Clínicos

Caso 1

Paciente de 54 anos, caucasiana, do sexo feminino, apresentou-se na consulta da Faculdade de Medicina Dentária com sintomatologia dolorosa inespecífica no setor ântero-inferior. A paciente apresentava diversas patologias associadas, nomeadamente trissomia 21, epilepsia, depressão, sopro cardíaco, problemas auditivos e bronquiectasias.

Ao exame clínico observou-se ausência de várias peças dentárias, nomeadamente no setor posterior, resultando numa sobrecarga nos dentes anteriores, compatível com a sintomatologia referida pelo paciente. Foi também possível verificar que o dente 41 apresentava uma cárie profunda, mas com coloração normal, mobilidade grau I e profundidades de sondagem normais (3mm). A resposta deste dente aos testes térmicos e ao teste da percussão foi negativa. Em relação à oclusão não foram observados contactos prematuros ou facetas de desgaste, nem registo de hábitos parafuncionais.

Ao exame radiográfico foi possível observar a presença de uma radiolucidez no terço cervical da raiz (Fig.2a,b), compatível com uma lesão de reabsorção radicular externa. Evidenciou-se também normalidade no ligamento periodontal e nas estruturas extrarradiculares do dente 41.

Mediante a história clínica, o exame clínico e radiográfico foi diagnosticada necrose pulpar e reabsorção radicular externa inflamatória no dente 41. Para uma melhor visualização da localização e tamanho da lacuna de reabsorção foi sugerida a realização de uma tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT), a qual foi recusada pela paciente devido ao elevado custo aplicado.

Foram então apresentados dois planos de tratamento à paciente: exodontia do dente 41 e posterior reabilitação protética do espaço desdentado versus tratamento endodôntico do dente 41 com complementação cirúrgica. A paciente e a mãe após terem sido informadas dos riscos, complicações e possíveis resultados de ambas as opções de tratamento decidiram pela segunda opção, visto que a prioridade seria manter o dente na arcada, por motivos estéticos e por impossibilidade de reabilitar posteriormente.

Na primeira sessão de tratamento, realizou-se a cavidade de acesso e tentou-se a permeabilização do canal tendo-se constatado a presença de sangramento intrarradicular que fez suspeitar de uma comunicação periodontal (reabsorção externa) (Fig.2b). Posto isto, agendou-se uma segunda sessão para a realização do tratamento endodôntico com complementação cirúrgica. Nesta segunda sessão e numa primeira fase, a região reabsorvida foi exposta através do descolamento do retalho e só depois se procedeu à preparação e obturação do canal radicular.

Para a limpeza da lacuna de reabsorção foi utilizado uma Cureta de Lucas, irrigação com soro fisiológico e regularização com auxílio de uma broca esférica laminada.

No procedimento endodôntico foi realizado o seguinte protocolo:

1. Isolamento relativo com recurso a rolos de algodão e Spongostan;
2. Instrumentação mecanizada com Sistema Protaper Universal até à Lima F2 e irrigação do canal entre cada lima com solução de hipoclorito de sódio (NaOCl) a 1%. Realização de uma irrigação com EDTA a 17%, finalizando com uma irrigação de NaOCl a 1% (Fig.2c,d);
3. Secagem do canal com cones de papel esterilizados e calibrados;
4. Obturação do canal com cone único, cimento resinoso Top Seal (Dentaleader, Barcelona, Espanha) e condensação vertical (Fig.2e,f);
5. Selamento da região da reabsorção radicular com iónomero de vidro em cápsulas, IonoStar® Molar (Voco, Cuxhaven, Alemanha) (Fig.2g,h);
6. Reposicionamento do retalho com pontos simples.

Após a cirurgia foi aconselhado a seguinte prescrição terapêutica: Azitromicina 500mg e Ibuprofeno 600mg durante 3/5dias, bem como aplicação de gel com clorexidina várias vezes ao dia.

Após 14 dias, foi realizado um novo controlo pós-operatório. A paciente referiu um desconforto naquela região, mas sem sintomatologia dolorosa. Ao exame clínico observou-se que a cicatrização foi bem-sucedida. O teste à percussão vertical foi negativo. Foi também realizado palpação dos tecidos perirradiculares, não se tendo verificado nenhuma anormalidade. Optou-se por realizar a restauração definitiva utilizando resina composta.(Fig.2i)

Um exame radiográfico efetuado 4 e 6 meses após o tratamento mostrou uma continuidade do ligamento periodontal compatível com a normalidade da zona óssea perirradicular (Fig.2j). Ao exame clínico, o dente apresentava estabilidade da cor e a paciente não apresentava sintomatologia. O exame periodontal revelou profundidades de sondagem normais (3 mm).

Reabsorções radiculares: Uma abordagem clínica e cirúrgica

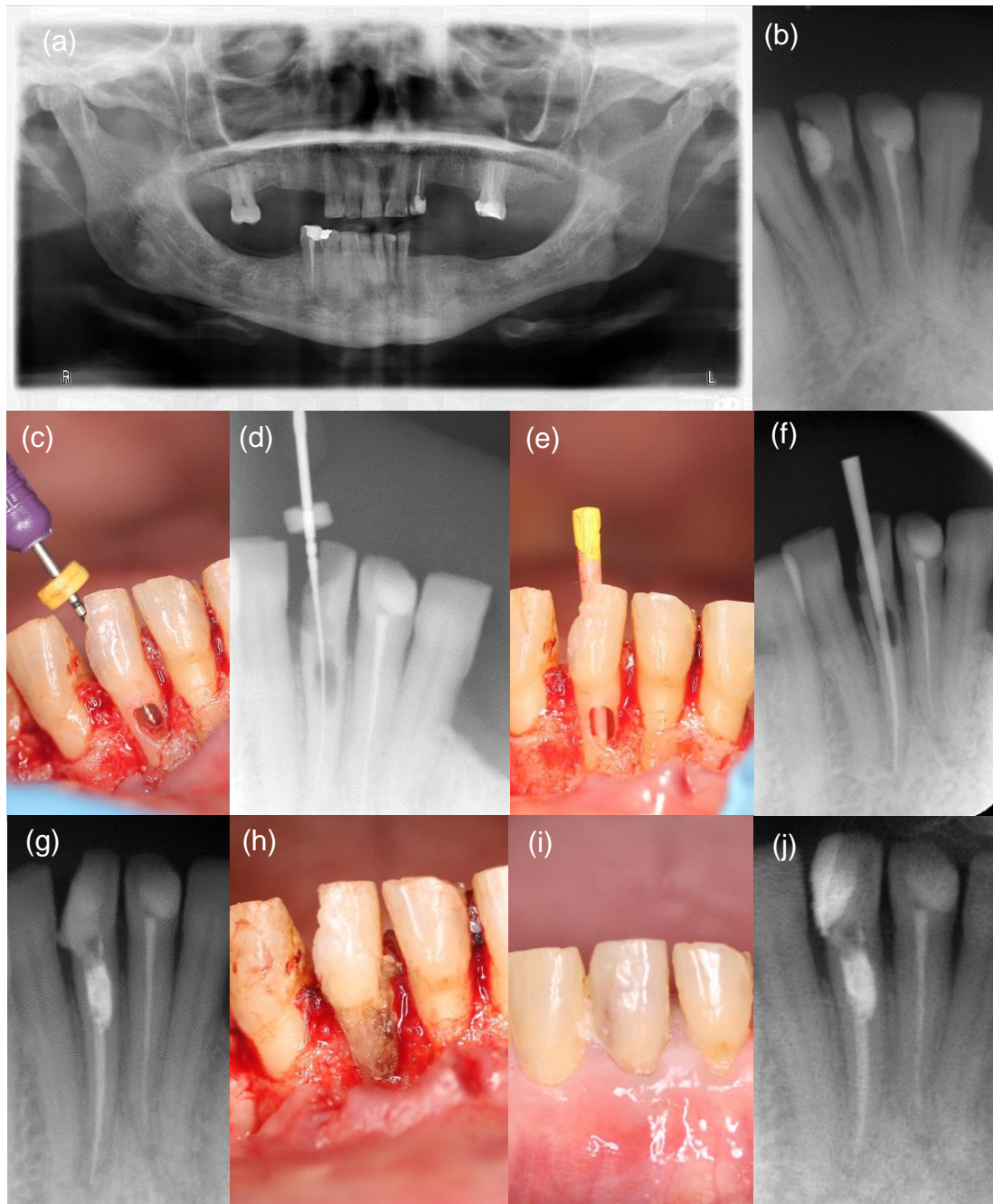


Figura 2: Caso 1 - Ortopantomografia, fotografias intraorais e radiografias periapicais. **a)** Ortopantomografia **b)** Radiografia periapical pré-cirúrgica: Radiolucidez no terço apical da raiz e presença de uma restauração **c)** Fotografia intraoral, abordagem cirúrgica cirúrgica – Descolamento da mucosa gengival para acesso direto à reabsorção **d)** Radiografia periapical, permeabilização do canal radicular e confirmação do comprimento de trabalho **e)** Fotografia intraoral - Conometria **f)** Radiografia periapical, tratamento endodôntico – Instrumentação mecanizada e obturação **g)** Radiografia periapical pós-cirúrgica **h)** Fotografia intraoral, selamento da reabsorção radicular - Restauração da reabsorção radicular com ionómero de vidro e reposicionamento do retalho **i)** Fotografia intraoral, pós-operatório 14 dias – Restauração direta definitiva a resina composta **j)** Radiografia periapical de controle aos 6 meses.

Caso 2

Paciente do sexo feminino, saudável de 46 anos surgiu na consulta de endodontia da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto para uma consulta de rotina. Em relação à história clínica, o único dado pertinente a referir é a alergia às tetraciclinas e à amoxicilina.

Durante o exame pormenorizado da radiografia panorâmica e radiografia periapical (Fig.3a,b) foi possível observar a presença de uma radiolucidez no terço médio da raiz do dente 45. Após ter sido questionada acerca do historial clínico deste dente, a paciente referiu que há cerca de dois meses a restauração havia fraturado e teve necessidade de se deslocar a um médico dentista particular. Segundo ela, o médico ter-lhe-á aconselhado a realização de tratamento endodôntico devido à sintomatologia apresentada (dor ao frio, quente e à mastigação), que foi recusado pela própria. Em alternativa, realizou uma restauração direta definitiva em resina composta, após a qual a dor cessou.

Ao exame intraoral, foi evidente a presença de um ligeiro excesso de material restaurador na região distal, mas sem evidência de cárie ou fratura (Fig.3b). O dente 45 apresenta-se com coloração normal, e sem evidência de alteração nos tecidos moles envolventes. A paciente não apresentou qualquer sintomatologia à palpação na zona apical ou à percussão vertical, nem bolsas periodontais ou mobilidade. O teste pulpar ao frio foi positivo, tendo a dor cessado logo após a retirada do estímulo.

Desta forma, foi diagnosticada uma lesão reversível no dente 45, com reabsorção radicular inflamatória externa, que não atinge o canal radicular. O facto de o dente 45 se apresentar assintomático e do prognóstico do tratamento endodôntico sem complementação cirúrgica ser duvidoso, aliado à recusa da paciente em realizar qualquer tratamento ou exame complementar, como uma tomografia de feixe cónico (CBCT) para um melhor esclarecimento do tipo de reabsorção foi adotada uma postura preventiva, com controlos periódicos. A paciente também foi informada da necessidade de se deslocar ao médico dentista caso sinta alguma alteração.

Foi marcado novo controlo mas a paciente não compareceu.

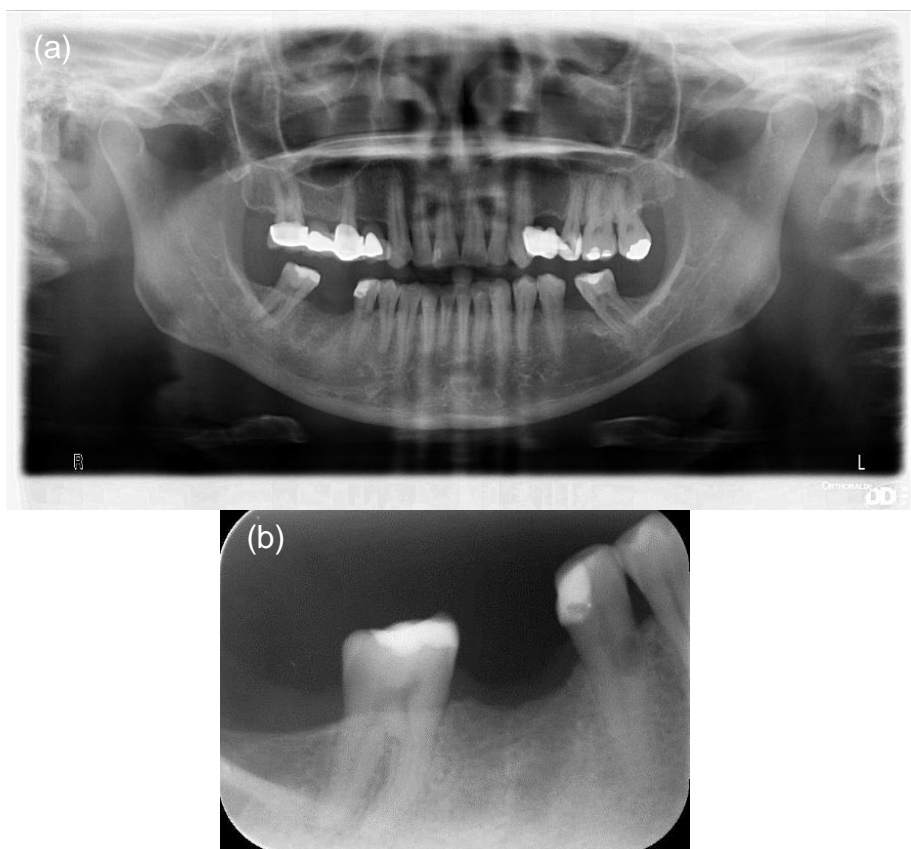


Figura 3: Caso 2 - Ortopantomografia e radiografia periapical. **a)** Ortopantomografia
b) Radiografia periapical, dente 45 – Radiolucidez no terço médio da raiz e presença de uma restauração definitiva

Caso 3

Paciente de 55 anos, caucasiana, do sexo feminino, recorreu à consulta da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, com suspeita de reabsorção externa no dente 11. Relatou ter sofrido um traumatismo há cerca de nove anos atrás. A história médica não revelou qualquer situação relevante.

Ao exame clínico verificou-se um escurecimento do dente 11 em relação aos adjacentes (Fig.4b). A paciente não apresentou sintomatologia à palpação no zona apical ou à percussão vertical, nem bolsas periodontais ou mobilidade. A resposta aos testes térmicos foi negativo.

A radiografia periapical revelou que o dente 11 apresentava uma obturação endodôntica parcial e uma lesão radiolúcida no terço médio do canal (Fig.4c). No sentido de perceber melhor a localização e dimensão da lesão foi pedido a realização de uma tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT) (i-CAT, Imaging Sciences International, Hatfield, PA). O CBCT demonstrou uma reabsorção radicular extensa no incisivo central maxilar direito e, uma comunicação do canal radicular com os tecidos periodontais distal e palatino no terço médio da raiz (Fig.4d).

Após análise da história clínica e dos meios auxiliares de diagnóstico, o dente 11 foi diagnosticado com uma reabsorção inflamatória externa após lesão traumática e foi estabelecido o seguinte tratamento: desobturação do canal, numa primeira fase e, acesso cirúrgico à lesão seguido da preparação e obturação do canal, numa segunda fase.

Para o retratamento endodôntico foi realizada cavidade de acesso com isolamento absoluto. A gutta-percha foi removida utilizando limas Hedstron manuais. Após a desobturação e, através de radiografias periapicais foi determinado o comprimento de trabalho (Fig.4e). Nesta primeira fase de tratamento optou-se por colocar pasta de hidróxido de cálcio nos canais.

Na segunda fase de tratamento, começou-se com a componente cirúrgica, tendo sido realizado um retalho de forma a permitir a curetagem da cavidade radicular sob irrigação com soro fisiológico (Fig.4f). Seguidamente, foi realizado, preparação endodôntica do canal com o sistema de limas Protaper (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça) até à lima F3, irrigação com hipoclorito de sódio a 1%, entre cada lima e irrigação final com EDTA.

A obturação foi efetuada usando um cimento resinoso, Top Seal (Dentaleader, Barcelona, Espanha), através da técnica de cone único complementada com a técnica de condensação lateral e vertical (Fig.4g,h). Para o selamento da região da reabsorção radicular utilizou-se iónomero de vidro (Fig.4i,j). Por último, o retalho foi reposicionado (Fig.4k).

Após a cirurgia foi aconselhado a seguinte prescrição terapêutica: Azitromicina 500mg e Ibuprofeno 600mg durante 3/5 dias, bem como aplicação de gel de clorexidina várias vezes ao dia.

Foi realizado um novo controlo pós-operatório (14 dias após a cirurgia), onde se efetuou a palpação dos tecidos perirradiculares, não se tendo verificado nenhuma anomalia (Fig.4m). O dente foi isolado e foi realizada a preparação biomecânica pelo sistema Protaper Universal, até à lima F3 e irrigação com clorexidina a 2%. Na obturação utilizou-se a técnica de condensação lateral e cuidadosa condensação vertical. Optou-se por executar a restauração definitiva utilizando resina composta A3.5.

O exame radiográfico efetuado aos 2 e 6 meses após o tratamento apresentou uma imagem de espessura e continuidade do ligamento periodontal compatível com a normalidade da zona óssea perirradicular. O exame periodontal revelou profundidades de sondagem normais (3 mm). Ao exame clínico, o dente apresentava estabilidade da cor e a paciente não apresentava qualquer sintomatologia (Fig.4m,o,p).

Reabsorções radiculares: Uma abordagem clínica e cirúrgica

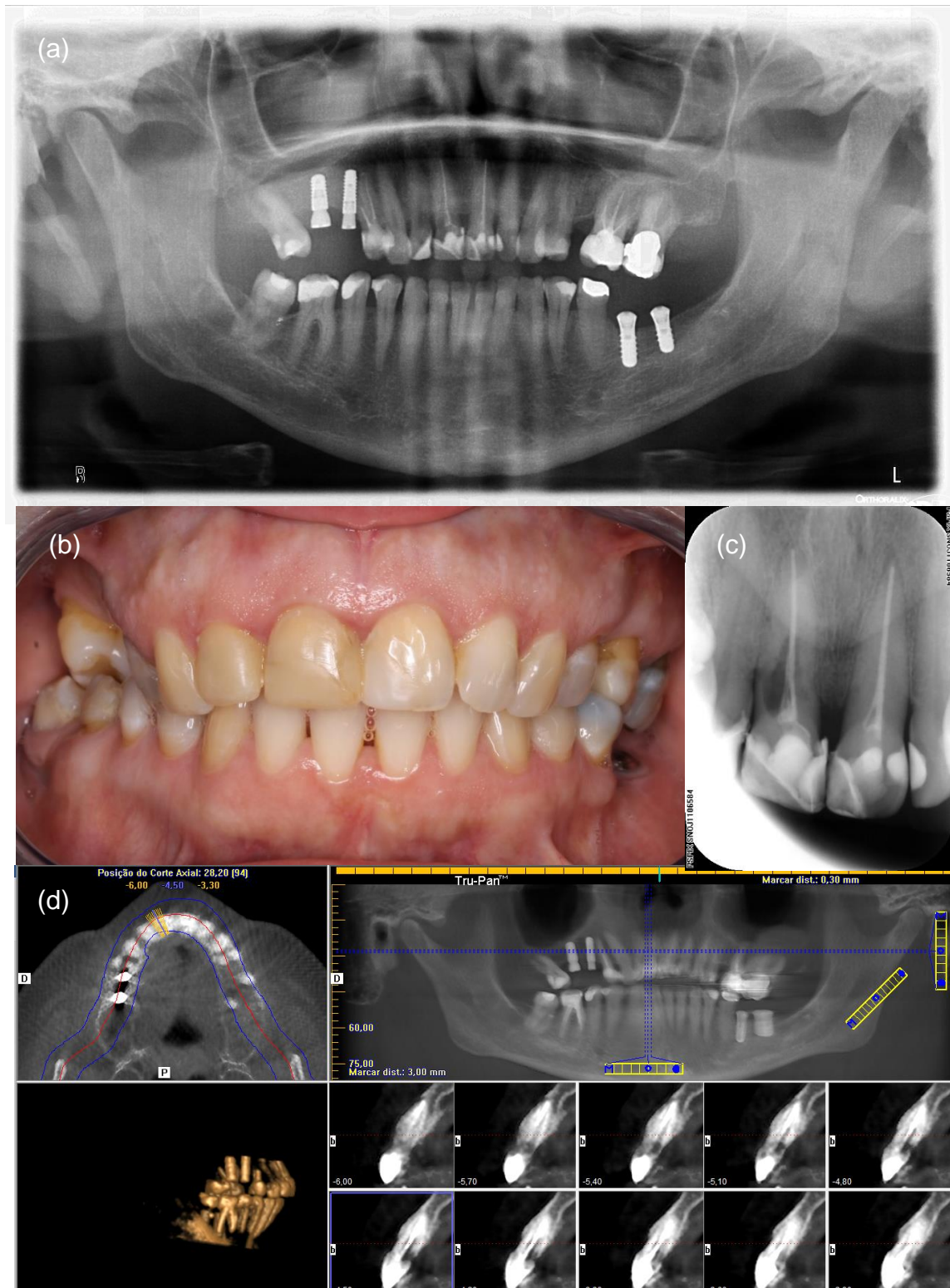




Figura 4: Caso 3 - Ortopantomografia, CBCT, fotografias intraorais e radiografias periapicais. **a)** Ortopantomografia **b)** Fotografia intraoral frontal inicial **c)** Radiografia periapical inicial **d)** CBCT – Corte sagital, reabsorção radicular no terço médio da raiz **e)** Radiografia periapical pós desobturação **f)** Fotografia intraoral, abordagem cirúrgica – Descolamento da mucosa gengival para acesso direto à reabsorção **g)** Radiografia periapical - permeabilização do canal radicular e confirmação do comprimento de trabalho **h)** Fotografia intraoral, Conometria **i)** Radiografia periapical - obturação canal e selamento da lacuna de reabsorção **j)** Fotografia intraoral final **k)** Fotografia intraoral frontal final **l)** Fotografia intraoral final, restauração provisória **m)** Fotografia intraoral frontal, pós-operatório 14 dias **n)** Radiografia periapical de controlo aos 2 meses **o)** Radiografia de controlo aos 4 meses **p)** Fotografia intraoral frontal aos 4 meses.

Caso 4

Paciente de 76 anos, caucasiano, do sexo masculino compareceu numa consulta da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto com a motivação de proceder à reabilitação oral. Quanto às patologias referidas pelo paciente é de salientar a presença de gastrite crónica, infeções recorrentes da bexiga, osteoporose e tremores (Parkinson/Alzheimer).

Durante o exame imagiológico pormenorizado (Fig.5a,b) foi possível observar a presença de uma radiolucidez no terço médio da raiz do dente 44. O dente em causa apresentava coloração normal e, ligeira inflamação dos tecidos moles envolventes (Fig.5c). O paciente não apresentava qualquer sintomatologia dolorosa à palpação na zona apical, nem bolsas periodontais. Após ter sido questionado, o paciente não mencionou qualquer sintomatologia dolorosa neste dente, referindo apenas que sentia bastante impactação alimentar naquela zona. Foram realizados os testes de sensibilidade, tendo-se obtido resultado negativo nos testes ao frio e ao quente e, resultado positivo teste de cavidade e de percussão vertical. Relativamente à oclusão foram observados contactos prematuros ao nível dos pré-molares, sugestivo de traumatismo contínuo.

Foi inicialmente realizada exploração do canal radicular com uma lima manual, tendo-se verificado sangramento e dificuldade em atingir o terço apical da raiz com a lima, a qual ficava bloqueada no terço médio. Posto isto, e com ajuda do localizador apical (ProPex II Densply, Dentaleader) obteve-se a confirmação da suspeita de perfuração radicular, apresentando-se valores diferentes em cada medição. Tendo em conta esta informação, foi realizado um raio-x periapical exploratório tendo-se detetado que a lima não progredia na zona de reabsorção (Fig.5d).

Desta forma, pode-se concluir que o diagnóstico do dente 44 é de uma lesão pulpar irreversível, com reabsorção radicular externa/interna. Após informar o paciente do prognóstico duvidoso do tratamento endodôntico num dente com grande perda de estrutura coronária, e da necessidade de complemento cirúrgico em virtude da comunicação com os tecidos periodontais, este preferiu optar pela exodontia.

Após extração, foi possível confirmar a presença de uma lacuna de reabsorção no terço apical da raiz, compatível com o diagnóstico inicial de reabsorção radicular (Fig.5e).

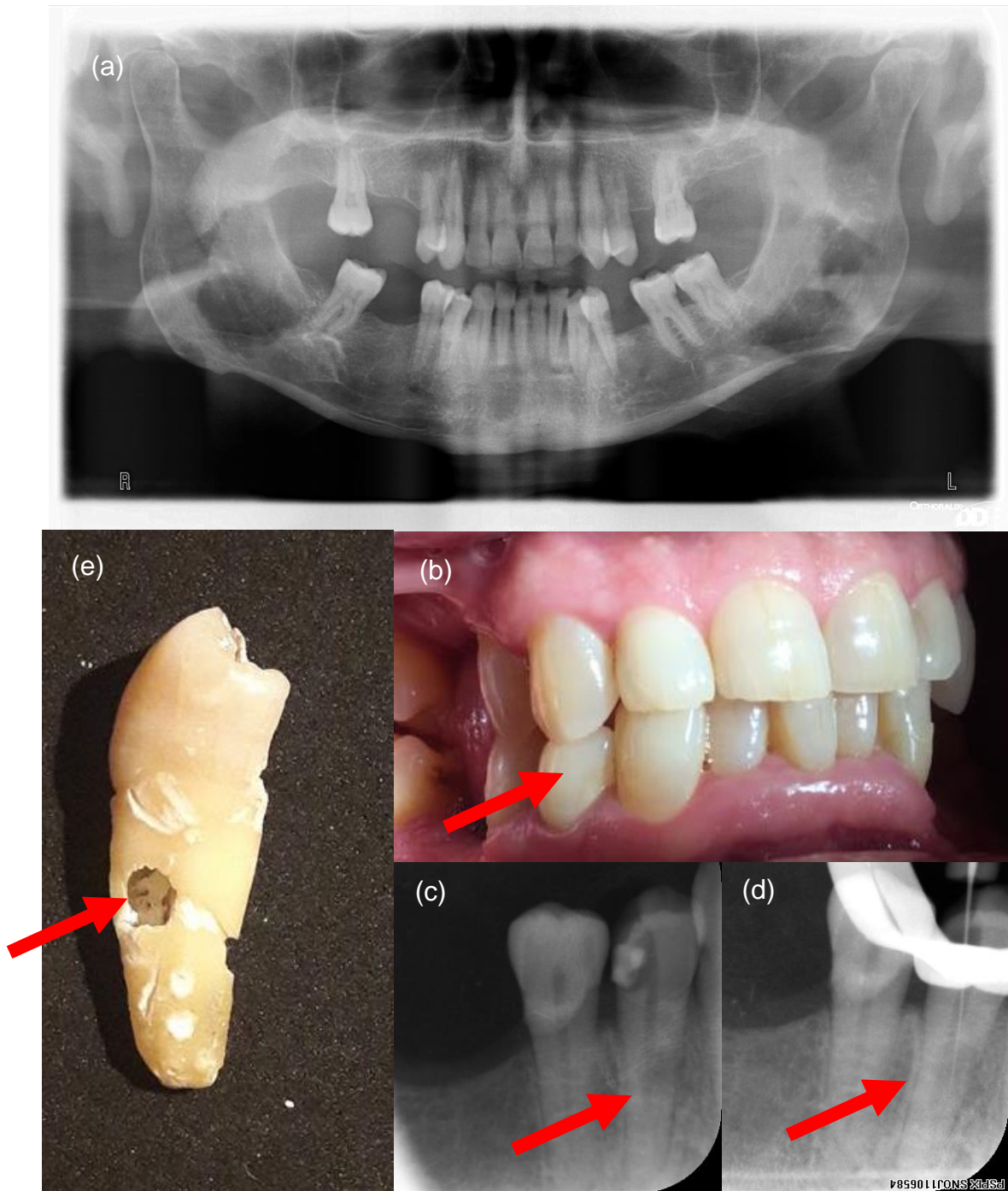


Figura 5: Caso 4 - Ortropantomografia, fotografias intraorais e radiografias periapicais. **a)** Ortropantomografia **b)** Radiografia periapical, dente 44 – Radiolucidez no terço apical da raiz (seta) e presença de uma restauração provisória **c)** Fotografia intraoral latera lateral direita, dente 44 (seta) **d)** Radiografia periapical, dente 44 – Confirmação da existência de uma reabsorção radicular com perfuração (seta) **e)** Aspeto do dente 44 pós extração, com evidência da presença de uma lacuna de reabsorção (seta).

Caso 5 ⁽¹⁹⁾

Paciente de 36 anos, caucasiana, do sexo feminino, recorreu à consulta para controlar um tratamento endodôntico no dente 11 que tinha sido diagnosticado com uma reabsorção externa, referindo como queixa principal uma alteração de cor no dente 11. No processo clínico consta a história de um traumatismo que a paciente sofreu aos dois anos de idade no dente 51, tendo o dente 11 uma coloração amarelada desde a sua erupção. A história médica não revelava qualquer situação relevante. Ao exame clínico, confirmou-se o escurecimento do dente 11 em relação aos adjacentes (Fig.6a). A paciente não apresentava sintomatologia e a resposta aos testes térmicos foi negativa.

O exame radiográfico evidenciou uma linha periodontal contínua em toda a superfície da raiz do dente 11, encontrando-se o espaço radicular com um grau avançado de obliteração (Fig.6b). Mediante a história clínica e os exames radiográficos foi feito o diagnóstico de obliteração do canal radicular no dente 11.

A realização de tratamento endodôntico neste dente foi ponderada, mas considerando o risco de perda excessiva de estrutura dentária na tentativa de encontrar o canal radicular e, a ausência de imagem radiográfica sugestiva de patologia apical optou-se por um tratamento restaurador, com a aplicação de uma faceta em resina composta no dente 11, preconizando um controlo clínico e radiográfico periódico (Fig.6c).

Um exame radiográfico efetuado seis meses após o tratamento apresentou uma imagem da espessura e continuidade do ligamento periodontal compatível com normalidade da zona óssea perirradicular (Fig.6d). Ao exame clínico o dente 11 apresentava estabilidade da cor e a paciente encontrava-se assintomática.

Aos 9 meses de controlo, observou-se uma imagem arredondada, no terço médio da raiz, sugestiva de lesão de reabsorção interna, pelo que foi indicada a realização de tratamento endodôntico. Foi ainda sugerida a realização de uma tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT), mas este exame foi adiado devido ao elevado custo implicado. Contudo, a paciente aceitou a realização do tratamento endodôntico proposto, a fim de prevenir a evolução da lesão de reabsorção e, consequentemente a comunicação com os tecidos periodontais (Fig.6e). O teste de cavidade foi negativo, e tendo em atenção tudo o que foi mencionado chegou-se ao diagnóstico necrose pulpar no dente 11 e, procedeu-se então à realização de o tratamento endodôntico. A paciente manteve-se assintomática durante os 16 meses do período de follow-up, apresentando-se satisfeita com o resultado estético obtido (Fig.6f).

Um exame radiográfico efetuado 48 meses após o tratamento apresentou uma imagem de espessura e continuidade do ligamento periodontal compatível com a normalidade da zona óssea perirradicular (Fig.6g). Ao exame clínico, o dente apresentava estabilidade da cor e a paciente não apresentava qualquer sintomatologia. O exame periodontal revelou profundidades de sondagem normais (3 mm).

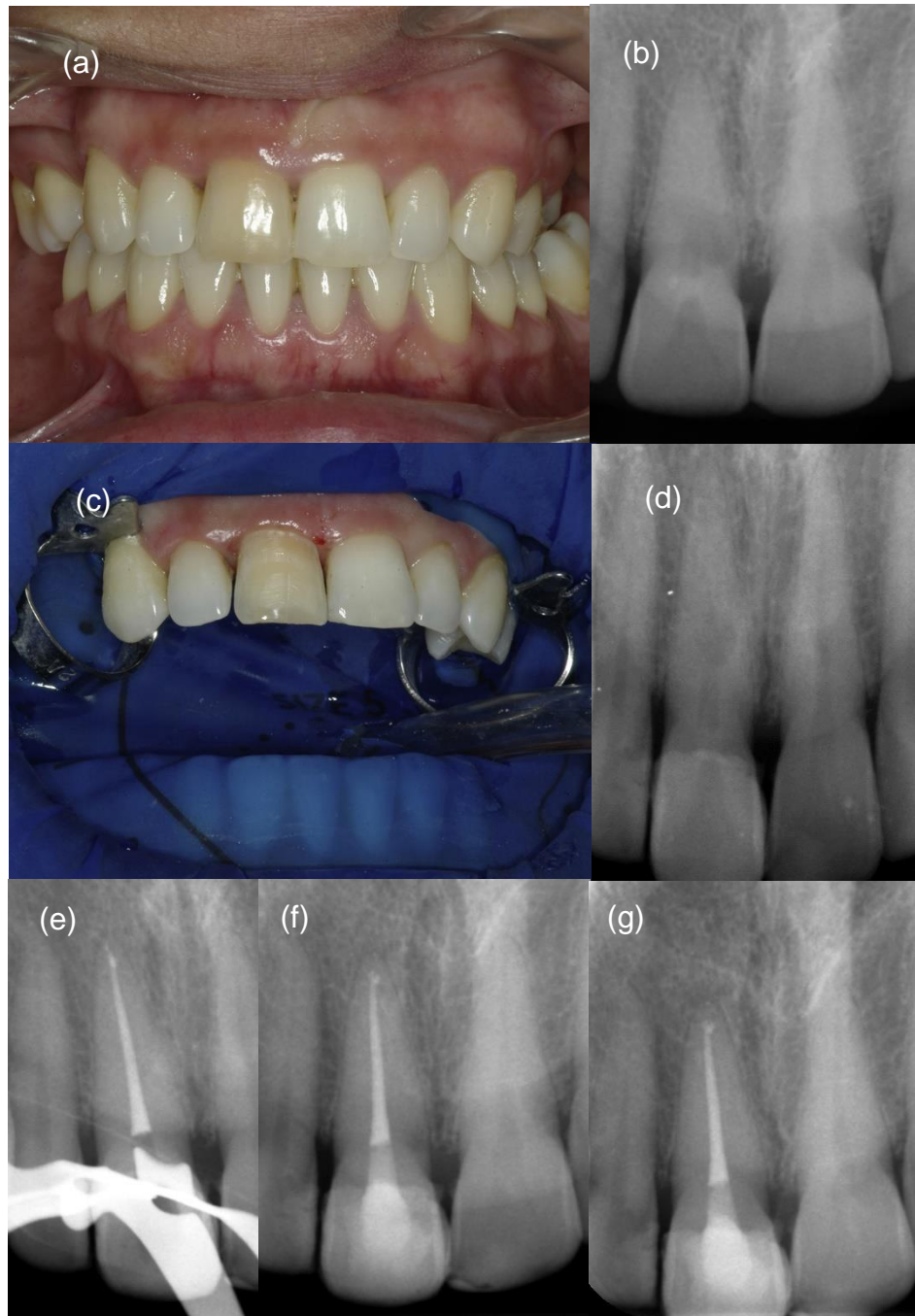


Figura 6: Caso 5 - Fotografias intraorais e radiografias periapicais. **a)** Fotografia intraoral inicial – descoloração do dente 11 **b)** Radiografia inicial, evidenciando calcificação do dente 11 **c)** Fotografia intraoral, desgaste dentário para a aplicação da faceta **d)** Radiografia de controle aos 9 meses, lesão radiolúcida arredondada no terço cervical da raiz do dente 11 **e)** Radiografia final pós-tratamento endodôntico radical **f)** Radiografia de controle aos 16 meses **g)** Radiografia de controle aos 24 meses

Discussão

O objetivo do presente trabalho consiste numa atualização sobre os tipos de reabsorção radicular, a partir de uma série de casos clínicos selecionados na clínica da FMDUP.

Em todos os casos apresentados, o diagnóstico não foi claramente elucidado através dos exames auxiliares comumente utilizados em Endodontia. A visualização, no exame radiográfico, de uma lesão radiolúcida radicular compatível com uma lacuna de reabsorção não permite diferenciar com exatidão a presença de reabsorção interna ou externa. Apesar de estarem descritos na literatura alguns sinais radiográficos que nos ajudam a fazer o diagnóstico diferencial^(3, 20), por vezes este só pode ser confirmado através de uma cirurgia exploratória ou durante o TE. Atualmente está contemplado nas *guidelines* a requisição do CBCT para a confirmação das reabsorções radiculares. Este exame permite obter a localização da reabsorção e aferir a comunicação com os tecidos periodontais, contribuindo para uma melhor planificação do tratamento, nomeadamente se estiver indicada uma complementação cirúrgica.

É de salientar que no decurso deste trabalho, todos os casos diagnosticados foram de reabsorções radiculares externas. O caso 1 poderia ter início com uma reabsorção interna, desencadeada pela concomitância de tecido pulpar necrosado, túbulos dentinários anómalos e tecido pulpar vital apicalmente à zona de necrose/ infecção.⁽²⁰⁾ O carácter assintomático da reabsorção terá levado a um diagnóstico tardio e, neste caso à evolução para a superfície externa da raiz. Noutros casos (caso 2 e 5), não é possível assegurar que se trate de uma lacuna de reabsorção em evolução para o canal radicular ou, apenas de um artefacto radiográfico (caso 5). Nos casos em que os pacientes não concordaram com a realização de CBCT, a perda de estrutura dentária dos dentes em questão e a ausência de outros dentes fez com que optassem por manter o controlo periódico e, caso os sintomas surjam fariam a extração dos mesmos. Apenas num caso (caso 3), em que por se tratar de um dente anterior, a paciente se disponibilizou a fazer o CBCT e o tratamento indicado, embora estivesse ciente do prognóstico reservado. A paciente preferiu esta opção à perda do dente e eventual substituição protética.

Dos cinco casos apresentados só foi possível realizar a tomografia computadorizada de feixe cónico num deles. As razões para tal facto deveram-se ao elevado custo associado, bem como à necessidade dos pacientes se deslocarem para a sua realização, acrescentando os custos da deslocação e a falta ao trabalho. Sendo geralmente lesões assintomáticas, é difícil sensibilizar os pacientes para a necessidade de uma intervenção precoce, associada à importância de se obter a melhor informação possível sobre a localização e tamanho da reabsorção, obtida por este exame.

Vários fatores estão associados ao prognóstico de um dente com reabsorção.⁽⁶⁾ Esses fatores incluem o tamanho da perfuração, a sua localização, o tempo de reparação e o material utilizado para o selamento.^(6, 11)

A posição da perfuração relativamente ao osso crestal e o epitélio de junção é essencial quando se estima o prognóstico.⁽⁶⁾ Esta zona é designada por zona crítica e, o pior prognóstico ocorre quando a perfuração se encontra nesta zona.⁽⁶⁾ As perfurações localizadas coronalmente à zona crítica têm bom prognóstico, visto serem mais facilmente limpas e seladas e, apresentarem menor risco de contaminação bacteriana pela cavidade oral.⁽⁶⁾

Uma perfuração pequena está normalmente associada a uma menor inflamação e destruição tecidual e, conseqüentemente a uma recuperação mais previsível e a um melhor prognóstico.^(1, 6) Pequenas perfurações são facilmente seladas de uma forma efetiva, prevenindo a chegada das bactérias aos tecidos perirradiculares.^(6, 11)

O tratamento têm melhor prognóstico quando as perfurações são tratadas imediatamente após a sua descoberta, reduzindo a probabilidade de ocorrência de infeção ou aparecimento de bolsas periodontais.⁽⁶⁾

Existe muita controvérsia quanto ao material utilizado para restaurar a lacuna de reabsorção. Há autores que defendem a colocação de ionómero de vidro modificado por resina (IVMR) ou de resinas compostas, visto serem materiais mais resistentes à exposição oral, com união à estrutura dentária.^(3, 14, 20) Os ionómeros de vidro modificados por resina têm sido documentados como reparadores e seladores das perfurações subgengivais com evidência histológica de ausência de células inflamatórias e presença de fibroblastos adjacentes ao material.⁽¹⁴⁾ Por outro lado, o mineral trióxido agregado (MTA) também é recomendado por vários autores devido à sua biocompatibilidade e estimulação da reparação e regeneração.^(1, 4, 6, 11) O MTA é um material bioativo constituído por silicato tricálcio, óxido bismuto, aluminato tricálcico, aluminoferrite tetracálcico e sulfato de cálcio desidratado.⁽⁴⁾ O MTA tem sido utilizado com sucesso na reparação das lesões de reabsorção, com uma abordagem intra ou extrarradicular.^(3, 9, 10) Em virtude da sua elevada capacidade de selamento, biocompatibilidade, estimulação fibroblástica, e atividade antimicrobiana, o MTA cria um ambiente propício à regeneração periodontal, com formação de novo cimento radicular.^(9, 10) Para além disso, a força de união da maior parte dos materiais dentários diminui quando contaminado por humidade, ao contrário do MTA que requer a presença de água aquando da colocação.⁽⁶⁾ Assim sendo, o MTA adquire a sua força e capacidade de selamento máxima no inevitável ambiente húmido das perfurações.⁽⁶⁾ Existem no entanto desvantagens, nomeadamente: dificuldade de manipulação; elevado tempo de ajuste (4 horas) com comprometimento da aplicação; descoloração dentária que ocorre em ambas as conformações (branca e cinzenta) e que poderá afetar a estética.^(6, 9, 11) Este último ponto deverá ser considerado relevante no caso de dentes anteriores ou, em pacientes que apresentem uma elevada linha de sorriso alargada.⁽⁶⁾

Iremos abordar de seguida, as várias opções de tratamento tendo em consideração o tipo de reabsorção.

Reabsorção radicular interna

Quando a reabsorção interna é diagnosticada, existem geralmente três opções de tratamento^(3, 10):

1. Nenhum tratamento, com indicação de extração mediante apresentação de sintomatologia⁽³⁾;
2. Extração imediata e colocação de implantes: este tratamento não conservador é indicado em dentes que não possam ser alvo de tratamento ou restauração^(1, 3);
3. Tratamento endodôntico^(1, 3).

Quando o dente é considerado restaurável, e têm um prognóstico razoável, o tratamento endodôntico é a terapêutica de eleição.^(1, 10) Nas fases iniciais da reabsorção interna, o tratamento endodôntico é suficiente para permitir a remoção do tecido de granulação e, o suporte sanguíneo às células causadoras de reabsorção.^(1, 10)

Durante o TE, a forma da lesão de reabsorção interna torna inacessível o contacto com as limas de instrumentação.^(1, 10) Pelo que se utilizam instrumentos ultrassônicos para agitar o irrigante e facilitar o desbridamento nas áreas inacessíveis do canal radicular.^(1, 10)

Um achado comum que se verificou na segunda consulta, foi a presença de tecido vivo de granulação e sangramento na área da reabsorção.⁽²⁰⁾ Isto pode significar a presença de uma comunicação entre o canal radicular e o ligamento periodontal.⁽²⁰⁾ A comunicação pode ser devido à perfuração do canal radicular consequente à progressão da reabsorção interna.^(9, 20) Contudo, na maior parte das vezes deve-se a um processo de reabsorção externa que se prolonga e perfura o canal radicular.⁽²⁰⁾ Esta situação torna o tratamento mais complicado e, pode afetar negativamente os resultados do TE a longo prazo.⁽¹⁰⁾

Nos casos onde não há perfuração radicular, o prognóstico é bom e a terapêutica baseia-se no tratamento endodôntico com eliminação de todo o tecido de granulação.^(3, 9) Se a reabsorção perfurar o canal, a viabilidade do dente do ponto de vista estrutural e, a longo prazo, ficará comprometida.⁽³⁾ Nestes casos, o tratamento endodôntico deve ser seguido de limpeza e selamento da cavidade radicular.⁽⁹⁾ A determinação do comprimento de trabalho com recurso a um localizador apical não é possível nos casos de reabsorção com perfuração.⁽¹⁾

Para o tratamento das reabsorções internas com perfuração estão documentados dois tipos de abordagem: uma abordagem cirúrgica e uma abordagem menos invasiva, sem cirurgia.^(3, 5, 10)

Há autores, com casos de sucesso, que defendem o tratamento das RRI segundo uma abordagem endodôntica e cirúrgica.^(1, 9, 11) Isto é, preconizam que o TE deva ser realizado primeiramente e só depois complementado com cirurgia.⁽¹¹⁾ Na cirurgia, um retalho é elevado de forma a expor a perfuração e, o tecido de granulação é mecanicamente removido com recurso a brocas.^(1, 11)

Após a remoção de todo o tecido inflamatório e a regularização das paredes da perfuração, a adaptação de MTA na lacuna de reabsorção é facilitada.^(1, 11) Por fim, o retalho é reposicionado e é realizada a sutura.^(1, 11)

Reabsorção radicular externa

Reabsorção cervical invasiva

Segundo Heirthersay, o plano de tratamento inclui desbridamento mecânico e químico das lesões de reabsorção seguido de restauração.⁽³⁾ Segundo ele, a taxa de sucesso das ICR (Classes 1 - 4) é determinada pela ausência de reabsorção e patologia pulpar ou perirradicular.⁽⁴⁾ No tratamento de lesões das classes I ou II está estimada uma taxa de sucesso 100 %; nas Classe III de 77,8% e; nas lesões extensas, Classe IV, é esperada uma taxa de apenas 12.5%.^(3, 4, 14)

Nas lesões de Classe IV devido à sua baixa taxa de sucesso é sugerida a extração seguida da reabilitação prostodôntica.⁽⁴⁾ Contudo, se o paciente rejeitar a extração e pretender manter o dente, o tratamento endodôntico cirúrgico é justificável⁽⁴⁾, tal como foi realizado no caso 1 e 3.

Quando é diagnosticada reabsorção cervical invasiva, existem 5 opções de tratamento⁽³⁾:

1. Nenhum tratamento, com eventual extração mediante apresentação de sintomatologia^(3, 14);
2. Extração imediata^(3, 14);
3. Tratamento endodôntico;
4. Tratamento cirúrgico, sem tratamento endodôntico;
5. Tratamento cirúrgico, em combinação com o tratamento endodôntico e desbridamento interno.

O aparecimento dos implantes dentários levou a uma maior recorrência à primeira e segunda opção de tratamento.^(3, 14) Em 2015, Richard Schwartz recomenda as duas primeiras opções no caso de Classes III e IV.⁽³⁾ Para além disso, a localização e as preocupações estéticas podem decretar qual a opção de tratamento a selecionar.⁽³⁾

Assim sendo, o tratamento recomendado para as lesões de reabsorção classificadas como Classes III e IV é, na maior parte das vezes, a extração.⁽³⁾ Existem contudo alguns casos, que mediante a presença de condições favoráveis, pode-se optar por uma abordagem interna, isto é, sem necessidade de cirurgia.⁽³⁾ As condições favoráveis são as seguintes: a reabsorção deve estar acessível sem necessidade de remoção excessiva da dentina radicular e cervical; o dente deve apresentar uma estrutura remanescente adequada após a remoção da reabsorção, para um prognóstico razoável; a superfície externa deve apresentar-se radiograficamente intacta nas imagens obtidas por

tomografia computadorizada por feixe cônico (CBCT) e, o paciente deve concordar com o tratamento e o prognóstico esperado.⁽³⁾

A terceira opção, com tratamento interno deve ser escolhida sempre que possível, no caso de lesões médias a moderadas.⁽³⁾ A maioria dos pacientes evita o tratamento cirúrgico, porque requer, na maior parte dos casos, a remoção de osso, que poderá originar um defeito periodontal na área da reabsorção.⁽³⁾ Apesar de ser impossível eliminar completamente a reabsorção com uma abordagem interna, o desbridamento químico e mecânico pode interromper o processo reabsortivo, que resultará num sucesso a longo prazo.⁽³⁾ Esta abordagem apenas é viável se a superfície externa do dente se mantiver grosseiramente intacta.⁽³⁾

Em caso de lesões pequenas, classes I e algumas II, a quarta opção requer tratamento endodôntico a longo prazo.⁽³⁾ Pelo que, Richard Schwartz recomenda a realização do TE antes do tratamento da reabsorção.⁽³⁾ Contudo em lesões pequenas, pode ser possível tratar a reabsorção sem qualquer TE.⁽³⁾

A extrusão ortodôntica pode ser útil no tratamento de alguns pacientes com RCI em que os dentes apresentem longos canais.^(3, 12) A extrusão permite um melhor acesso às lesões e possibilita obter a arquitetura óssea gengival ideal quando é necessário cirurgia.⁽³⁾

Iremos abordar com maior detalhe, o protocolo de tratamento das ICR, sem e com complementação cirúrgica.

No caso dos tratamentos não cirúrgicos, a abordagem interna inclui um desbridamento químico-mecânico de forma a eliminar o máximo possível a reabsorção através do acesso endodôntico.⁽³⁾ Para isso, é necessário brocas de alta-velocidade em combinação com irrigação com ácido tricloracético (TCA), hidróxido de cálcio e hipoclorito de sódio.⁽³⁾ Como a RCI tem origem na superfície externa do canal, é impossível eliminar a reabsorção sem perfurar o canal, pelo que o TCA cauteriza qualquer tecido reabsortivo que permaneça ativo.⁽³⁾ Se algum desse tecido permanecer viável, a reabsorção irá continuar.⁽³⁾ O TCA permite um desbridamento químico do tecido reabsortivo e uma melhor identificação do tecido de granulação e, conseqüentemente a sua remoção.⁽³⁾ Utilizando esta abordagem foram reportados vários casos de sucesso, nos quais os pacientes não apresentam sintomatologia, nem evidência radiográfica de progressão da reabsorção.⁽³⁾

Nos casos em que é necessário cirurgia, o tratamento endodôntico deve ser realizado primeiramente em conjugação com o desbridamento interno.^(3, 14, 20) Isto permite que pequenas lacunas de reabsorção possam ser limpas e obturadas através do canal principal.⁽²⁰⁾

Segundo S. Mphamed Saed (2016), a intervenção cirúrgica deve ser considerada quando:⁽⁶⁾

- Não existe certeza acerca do tamanho do defeito;
- O defeito é subcrestal e associado a sintomatologia;
- Não é possível o acesso interno devido à presença de uma extensa restauração intracoronal/extracoronal;
- A perfuração é no terço apical com doença persistente e, não pode ser adequadamente limpa sem a complementação cirúrgica;
- Existe uma reabsorção externa cervical que não é acessível por via interna.

Reabsorção radicular externa inflamatória

Em caso de perfuração, a resposta inflamatória inicial poderá ser sucedida por destruição das fibras periodontais, reabsorção de osso e formação de tecido de granulação.⁽⁶⁾ Nas porções apicais e médias do canal, a perfuração pode manifestar radiolucidez adjacente à perfuração.⁽⁶⁾ Se esta se encontrar próxima das fibras supracrestais, poderá ocorrer proliferação do epitélio e, conseqüentemente formação de uma bolsa periodontal.⁽⁶⁾ Se a perfuração não for detetada e reparada precocemente, o problema periodontal poderá culminar na perda do dente.⁽⁶⁾

Quando a reabsorção externa inflamatória é diagnosticada, existe geralmente três opções de tratamento⁽³⁾:

1. Nenhum tratamento, com eventual extração mediante apresentação de sintomatologia;
2. Extração imediata;
3. Tratamento endodôntico.

Um adequado tratamento endodôntico tem efeito positivo no processo reabsortivo.⁽²⁰⁾ Porém, existe evidência clínica considerável que o tratamento a longo termo com hidróxido de cálcio fornece os resultados mais previsíveis.⁽²⁰⁾ No que diz respeito ao tratamento da reabsorção externa inflamatória, existem autores⁽³⁾ que referem que são necessários 3 a 6 meses, outros relatam 6 a 12 meses para que as múltiplas aplicações de hidróxido de cálcio sejam realizadas.⁽²⁰⁾ O objetivo final, em ambas as perspectivas, é a aplicação de hidróxido de cálcio até que o osso esteja recuperado e o ligamento periodontal restabelecido.⁽³⁾

Quando o hidróxido de cálcio é colocado no canal radicular, têm um efeito bactericida, e influencia o ambiente dos locais reabsortivos, através dos túbulos dentinários.⁽²⁰⁾ Isto é, uma vez colocado no canal, e em virtude do seu elevado pH, o hidróxido de cálcio vai neutralizar o ácido lático dos osteoclastos, prevenindo a dissolução do componente mineral do canal.⁽²⁰⁾ Para além disso, a existência de um pH alcalino no local reabsortivo irá influenciar negativamente a atividade de collagenases e de hidrolases ácidas das células reabsortivas e,

estimular as fosfatases alcalinas, que são parte importante do processo de reparação e formação do tecido duro.⁽²⁰⁾

Foi reportado um sucesso de 96% para o tratamento da reabsorção externa inflamatória, utilizando o método de renovação da pasta de hidróxido de cálcio⁽²⁰⁾ e, na literatura, estão descritos vários casos que o comprovam.⁽³⁾ Em alguns casos, a obturação precoce (prévia à recuperação do dente) impede o processo reabsortivo.⁽³⁾

Na endodontia, o exame clínico e o estudo imagiológico são componentes essenciais para o diagnóstico pré-operatório.^(10, 11, 13) O diagnóstico imagiológico correto suporta o diagnóstico clínico e, permite ao médico visualizar melhor a área em estudo.⁽¹³⁾ A radiografia a duas dimensões continua a ser o método mais utilizado visto que permite obter uma imagem de alta definição com uma boa relação custo-benefício.⁽¹³⁾ Contudo, a informação obtida a partir de uma radiografia periapical é limitada, podendo ser difícil de interpretar, especialmente devido à anatomia complexa das estruturas.^(13, 15)

A tomografia computadorizada de fixe cônico (CBCT) é um exame auxiliar de diagnóstico que permite obter uma imagem a três dimensões da região maxilofacial.^(10, 11, 13, 15, 17) Este exame é capaz de providenciar imagens com baixa dose de radiação e com resolução suficiente para o diagnóstico e plano de tratamento em Endodontia⁽¹³⁾. A informação obtida a partir deste exame influencia o plano de tratamento e as decisões clínicas.^(10, 11, 13, 15, 17) Dados precisos originam melhores decisões terapêuticas e consequentemente resultados previsíveis.^(13, 17) Apesar das radiografias convencionais terem sido utilizadas ao longo de muitos anos, alguns estudos mostram uma inferioridade destas comparativamente com a imagem de CBCT.^(13, 17)

Um estudo realizado em 2014 que pretendeu comparar o valor relativo das radiografias convencionais com a imagem de CBCT no processo de tomada de decisão do plano de tratamento revelou que foi obtido um diagnóstico correto em 36.6%-40% dos casos utilizando radiografias periapicais, comparativamente com 76.6%-83.3% dos casos utilizando CBCT.⁽¹³⁾ Esta situação é clinicamente relevante em casos de RCI e fraturas verticais em que, o diagnóstico tardio poderá conduzir a um tratamento sem êxito ou até mesmo à perda do dente.⁽¹³⁾

O CBCT, como exame *standard* pré-operatório, é um assunto que gera bastante controvérsia.⁽¹³⁾ Um dos argumentos utilizados contra a implementação deste exame pré-operatoriamente baseia-se na radiação ionizante.^(13, 17) A dose de radiação necessária é superior à de um raio-x convencional, e por isso o benefício do paciente deve sobrepor-se aos potenciais riscos da radiação ionizante.^(13, 17) A radiação deve ser mantida tão baixa quanto razoavelmente possível (Princípio de ALARA).^(13, 17)

O valor do CBCT no diagnóstico e plano de tratamento deve ser determinado individualmente, para assegurar que a avaliação do risco/benefício suporta a sua utilização^(13, 16, 17). Este exame não deve ser utilizado para verificar o que já se sabe, mas sim para visualizar a anatomia e suspeitas de patologia, havendo *guidelines* definidas para o seu uso⁽²⁾.

Conclusão

A presente monografia teve como propósito a atualização deste tema com especial ênfase na descrição de casos clínicos e soluções terapêuticas para os diferentes tipos de reabsorção radicular e, na discussão dos meios de diagnóstico, das opções terapêuticas e do follow-up recomendado.

Através do estudo dos casos clínicos obteve-se as seguintes conclusões:

1. A reabsorção radicular é uma condição patológica que se mantém desconhecida em vários aspetos. Esta alteração pode passar despercebida ao longo de muitos anos, visto que a maioria dos casos de reabsorção são de natureza assintomática.
2. A reabsorção radicular ocorre quando há um dano na camada protetora de pré-dentina ou pré-cimento, ou uma inflamação pulpar/periodontal, que desencadeia um processo de reabsorção devido ao desequilíbrio funcional entre osteoblastos e osteoclastos.
3. A deteção precoce é essencial para um bom prognóstico dentário. Para além do exame clínico e da radiografia periapical, vários estudos confirmam o uso do CBCT para o diagnóstico desta patologia. A obtenção de uma imagem a três dimensões pré-operatoriamente é essencial para a tomada de decisão da opção de tratamento a realizar em todos os casos de reabsorção.
4. É importante compreender os aspetos periodontais e restauradores no tratamento de reabsorções patológicas. Ou seja, dentes com reabsorção encontram-se estruturalmente comprometidos e o tratamento pode eventualmente falhar devido a fraturas. O TE pode ser insuficiente se a lacuna de reabsorção não for preenchida e os aspetos restauradores não forem tidos em consideração.
5. O tratamento multidisciplinar permite obter com sucesso uma reabilitação estética do sorriso em pacientes com dentes anteriores com prognóstico desfavorável.
6. A conduta clínica realizada em todos os casos apresenta tratamentos alternativos que podem ser realizados em casos de dentes com reabsorções radiculares. Entre os resultados satisfatórios obtidos nota-se uma harmonia periodontal e dentária comprovada radiograficamente, mas com necessidade de controlos a longo prazo.
7. Mais estudos são necessários para compreender o processo de reabsorção, de forma a permitir um tratamento mais previsível.

Referências Bibliográficas

1. Nilsson E, Bonte E, Bayet F, Lasfargues JJ. Management of internal root resorption on permanent teeth. *Int J Dent*. 2013;2013:929486.
2. European Society of E, Patel S, Durack C, Abella F, Roig M, Shemesh H, et al. European Society of Endodontology position statement: the use of CBCT in endodontics. *Int Endod J*. 2014;47(6):502-4.
3. Schwartz RS, Canakapalli V. Best practices in endodontics : a desk reference. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc; 2015. xii, 353 pages p.
4. Fernandez R, Rincon JG. Surgical endodontic management of an invasive cervical resorption class 4 with mineral trioxide aggregate: a 6-year follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011;112(5):e18-22.
5. Bhuvu B, Barnes JJ, Patel S. The use of limited cone beam computed tomography in the diagnosis and management of a case of perforating internal root resorption. *Int Endod J*. 2011;44(8):777-86.
6. Saed SM, Ashley MP, Darcey J. Root perforations: aetiology, management strategies and outcomes. The hole truth. *Br Dent J*. 2016;220(4):171-80.
7. Lux HC, Goetz F, Hellwig E. Case report: endodontic and surgical treatment of an upper central incisor with external root resorption and radicular cyst following a traumatic tooth avulsion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2010;110(5):e61-7.
8. Carrotte P. Endodontics: Part 9. Calcium hydroxide, root resorption, endoperio lesions. *Br Dent J*. 2004;197(12):735-43.
9. Altundasar E, Demir B. Management of a perforating internal resorptive defect with mineral trioxide aggregate: a case report. *J Endod*. 2009;35(10):1441-4.
10. Bendyk-Szeffer M, Lagocka R, Trusewicz M, Lipski M, Buczkowska-Radlinska J. Perforating internal root resorption repaired with mineral trioxide aggregate caused complete resolution of odontogenic sinus mucositis: a case report. *J Endod*. 2015;41(2):274-8.
11. Abuabara A, Costa RG, Morais EC, Furuse AY, Gonzaga CC, Filho FB. Prosthetic rehabilitation and management of an MTA-treated maxillary central incisor with root perforation and severe internal resorption. *J Prosthodont*. 2013;22(5):413-8.
12. Alves TP, Soares TR, Barreto SC, Fried H, Pereira GD, Maia LC, et al. Multidisciplinary approach for the treatment of extensive external cervical resorption after dental trauma. *Oper Dent*. 2013;38(4):349-57.
13. Ee J, Fayad MI, Johnson BR. Comparison of endodontic diagnosis and treatment planning decisions using cone-beam volumetric tomography versus periapical radiography. *J Endod*. 2014;40(7):910-6.
14. Harris BT, Caicedo R, Lin WS, Morton D. Treatment of a maxillary central incisor with class III invasive cervical resorption and compromised ferrule: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2014;111(5):356-61.
15. Mao T, Neelakantan P. Three-dimensional imaging modalities in endodontics. *Imaging Sci Dent*. 2014;44(3):177-83.

- 16.** Kumar V, Gossett L, Blattner A, Iwasaki LR, Williams K, Nickel JC. Comparison between cone-beam computed tomography and intraoral digital radiography for assessment of tooth root lesions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(6):e533-41.
- 17.** Ball RL, Barbizam JV, Cohenca N. Intraoperative endodontic applications of cone-beam computed tomography. *J Endod.* 2013;39(4):548-57.
- 18.** Campos MJ, Silva KS, Gravina MA, Fraga MR, Vitral RW. Apical root resorption: the dark side of the root. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143(4):492-8.
- 19.** Raquel Gonçalves IC, João Cardoso Ferreira, Patrícia Pires, Maria Teresa Carvalho e Irene Pina Vaz. Descoloração dentinária: aplicação de facetas Componeer®. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial.* 2015;57.
- 20.** Tronstad L. *Clinical endodontics : a textbook.* 3rd rev. ed. Stuttgart ; New York: Thieme; 2009. ix, 261 p. p.

ANEXOS

Anexo I - Explicação do estudo

Dissertação de Investigação /Relatório de Atividade Clínica
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

EXPLICAÇÃO DO ESTUDO

Título: “Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica”

Objetivos: O estudo realizado pela investigadora Cláudia Filipa Pereira Pina, intitulado de “Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica”, pretende descrever uma série de casos clínicos que apresentam lesões compatíveis com reabsorções radiculares, discutindo o valor de diagnóstico dos exames auxiliares e a abordagem multidisciplinar do tratamento.

Metodologia: A realização deste estudo terá por base a execução de um artigo tipo caso clínico, em que se incluiu uma revisão da literatura sobre o tema. A metodologia clínica comporta uma análise da saúde geral e oral dos pacientes que apresentam esta alteração, bem como a recolha de todas as informações clínicas e procedimentos cirúrgicos efetuados.

Resultados / Benefícios esperados: Através da apresentação de alguns casos clínicos esperamos fazer uma revisão da literatura sobre as reabsorções radiculares, enfatizando o diagnóstico e as possíveis opções terapêuticas.

Riscos/desconforto: O risco desta investigação está associado à intervenção terapêutica, o qual será devidamente explicado aos pacientes, e só realizada após consentimento. No caso das intervenções cirúrgicas, poderá ocorrer edema, dor, hemorragia ou dificuldade de abertura da boca, no pós-operatório. Senso assim, serão tomadas as medidas necessárias após a intervenção, nomeadamente aplicação de gelo, prescrição de antibióticos e /ou anti-inflamatórios conforme o caso em questão.

Características éticas: Este estudo foi sujeito ao parecer da comissão de ética da FMDUP, tendo sido aprovado.

Declaro que recebi, li e compreendi o documento da explicação do estudo

Assinatura do paciente

Anexo II – Consentimento informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Considerando a “ Declaração da Helsínquia” da Associação Médica Mundial

“Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica”

_____, (nome completo)
pai, mãe ou responsável pelo paciente
_____, (nome

completo), compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, acerca da investigação com o título “Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica” conduzida pela investigadora Cláudia Filipa Pereira Pina na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, para qual é pedida a sua participação. Foi-me dada a oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me informado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Sei que posso abandonar o estudo e que não terei que suportar qualquer penalização, nem quaisquer despesas pela participação neste estudo.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação.

Nestas circunstâncias, consinto que a/o minha/meu filha(o) participe neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pela investigadora responsável sabendo que a confidencialidade dos participantes e dos dados a eles referentes se encontra assegurada.

Mais autorizo que os dados deste estudo sejam utilizados para este e outros trabalhos científicos, desde que irreversivelmente anonimizados.

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do responsável do paciente

A investigadora: Cláudia Filipa Pereira Pina (919156042 clau__filipa@hotmail.com)

A Orientadora: Irene Graça Azevedo Pina Vaz (914562678 ; igvaz@fmd.up.pt)

O Co- Orientador: Filipe Poças de Almeida Coimbra (fcoimbra@fmd.up.pt)

Anexo III – Ficha de recolha de dados

FICHA DE RECOLHA DE DADOS

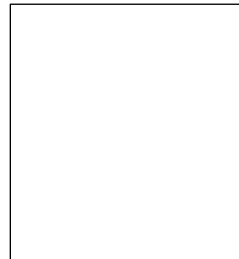
Investigadora: Cláudia Filipa Pereira Pina

Data 1ª consulta: __ / __ / __

Data da última consulta: __ / __ / __

Dente: ____

Identificação do Paciente



Código nº: _____

Nome: _____

Sexo: Masculino ☐ Feminino ☐

Data de nascimento: __ / __ / ____

Profissão: _____

Escolaridade: _____

Telefone: _____

Morada: _____

Antecedentes pessoais

Doença Cardiovascular: Sim ☐ Não ☐ Quais? _____

Hipertensão arterial: Sim ☐ Não ☐

Fumador: ☐ Nº cigarros/dia: ____ Há quantos anos? ____ Nunca fumou ☐

Ex- Fumador: ☐ Há quanto tempo ____

Diabetes Mellitus: Sim ☐ Não ☐ Tipo: DM1 ☐ DM2 ☐ Gestacional ☐ Outro ☐

Doenças Crónicas inflamatórias: Sim ☐ Não ☐

Qual? ☐ Colite ulcerativa ☐ Artrite Reumatóide

☐ Doença de Crohn ☐ Outras: Quais? _____

Imunodeficiências: Sim ☐ Não ☐ Qual? _____

Alergias: Sim ☐ Não ☐

Quais? ☐ Respiratória

☐ Dermatite de contacto

☐ Cutânea /Pele

☐ Asma Brônquica

☐ Alimentar / Ingerida

☐ Alergénios – Quais? _____

☐ Rinite Alérgica

☐ Outra – Qual? _____

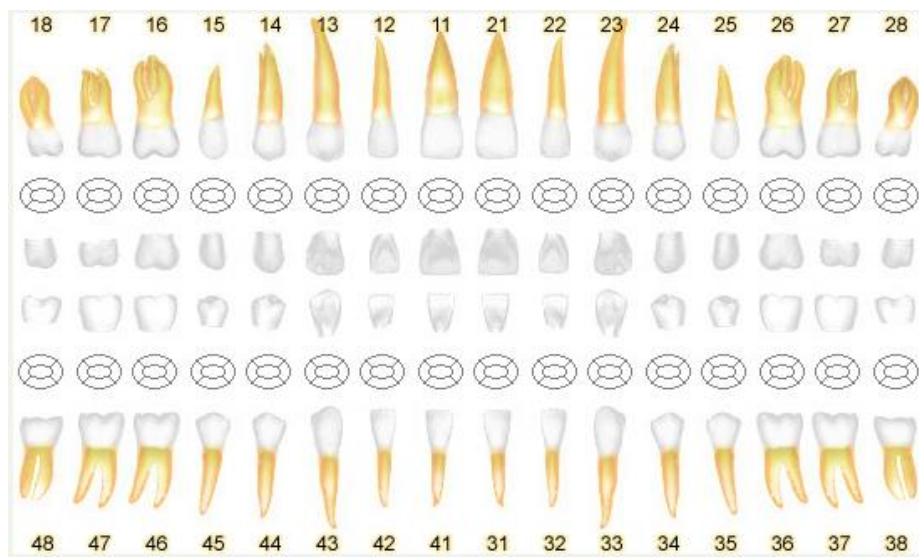
Tratamento Ortodôntico Prévio: Sim ☐ Não ☐ Há quanto tempo? _____

Cirurgias a que foi submetido: _____

Outros antecedentes: _____

Medicação atual: _____

Odontograma:



Exame Físico:

Gânglios: Normais ☐ Aumentados ☐

Lábio: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Mucosa Jugal: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Pavimento da boca: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Língua: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Palato duro/ mole: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Gengiva: Normal ☐ Gengivite ☐ Alteração do contorno gengival ☐
Patologia ☐ - Qual? _____

Orofaringe: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Ossos: Normal ☐ Perda de osso ☐
i. Localizada ☐ ii. Generalizada ☐

Gravidade da Periodontite:

Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐

Patologia ☐ - Qual? _____

Glândulas salivares: Normal ☐ Patologia ☐ – Qual? _____

Anomalias dentárias de desenvolvimento: Agenesias ☐ Dentes supranumerários ☐
☐ Outra: _____

Anexo IV – Aprovação da comissão de ética

000011
10 -01- 2017

Exm^a Senhora

Estudante **Cláudia Filipa Pereira Pina**

Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da
Faculdade de Medicina Dentária da U. Porto

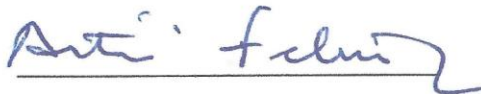
(CC à Orientadora Sr^a Prof. Doutora Irene Graça Azevedo Pina Vaz)

Assunto: - Análise do **Projeto de Investigação**, da Estudante Cláudia Filipa Pereira Pina, intitulado: "Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica", a realizar no âmbito da UC "Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica" do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da U. Porto, orientado pela Senhora Professora Doutora Irene Graça Azevedo Pina Vaz.

Informo V. Exa. que o projeto supra citado foi:

- **Aprovado**, na reunião da Comissão de Ética do dia 9 de janeiro de 2017.

Com os melhores cumprimentos,
O Presidente da Comissão de Ética



António Felino
(Professor Catedrático)

Anexo V – Autorização RAI-FMDUP

Reabsorções radiculares: Uma abordagem clínica e cirúrgica

AUTORIZAÇÃO RAI-FMDUP 1700005

Pedido para a reutilização de registos clínicos para fins de Investigação

Investigadora: *Cláudia Filipa Pereira Pina*

E-mail: claudiafilipa@hotmail.com

Tlm: 919 156 042

O seu pedido para reutilizar registos clínicos para fins de investigação foi registado com o número em epígrafe, e foi por mim **autorizado**, no uso dos poderes legais em que estou investido como Responsável pelo Acesso à Informação (RAI) da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

A presente autorização, que tem um âmbito estritamente jurídico e natureza imperativa, no domínio do acesso e reutilização da informação de saúde, dos registos clínicos, à guarda legal e institucional da FMDUP, **não dispensa, pelo contrário, o necessário e pertinente parecer da Comissão de Ética**. Por isso mesmo, da comunicação da presente deliberação, será dado conhecimento ao Exmo. Senhor Director e ao Exmo. Senhor Presidente da Comissão de Ética, já que **a investigação deve ser abordada numa perspectiva integrada, onde o investigador deve ser o primeiro a assumir, que o Estatuto de Investigador significa um conjunto de direitos e obrigações, quer de natureza jurídica, por isso faz um pedido para nos termos da lei ter acesso a registos clínicos, quer de natureza ética, quer, ainda, com o necessário enquadramento, numa estratégia institucional.**

O presente pedido de reutilização de registos clínicos para fins de investigação, intitulado: ***“Reabsorções radiculares; uma abordagem clínica e cirúrgica”*** subsume-se no fenómeno da reutilização para fins de I&D, consagrado quer na Lei 26/2016, de 22 de Agosto, quer na Directiva 2013/37/EU, de 26 de Junho, do Parlamento Europeu e do Conselho.

Aproveito esta oportunidade para a felicitar por ter feito este pedido de reutilização de registos clínicos para fins de Investigação & Desenvolvimento, o que significa estar a exercer um direito que tem enquanto investigadora, e ainda, para a informar, que a reutilização de documentos do sector público, neste caso registos clínicos, sem autorização da entidade competente, o RAI, é uma contra-ordenação prevista e punida nos termos do artigo 39º, da Lei 26/2016, de 22 de Agosto.

Não hesite em me contactar, provisoriamente, para o endereço aafonso@fmd.up.pt ou para o 967 020 912, para esclarecer qualquer dúvida.

Com os melhores cumprimentos, votos de sucesso na investigação, e na expectativa que a mesma venha a contribuir para a sociedade do conhecimento que todos, legitimamente, almejamos.

Considere-me, sinceramente, ao seu dispor

Porto, 21/02/2017

Américo dos Santos Afonso

RAI – Art.º 9, Lei 26/2016, de 22 de Agosto

Anexo VI – Declaração de autoria do trabalho apresentado

DECLARAÇÃO

Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica

Declaro que o presente trabalho, no âmbito da Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no MIMD, da FMDUP, é da minha autoria e todas as fontes foram devidamente referenciadas.

28/05/2017

Claudia Pina
O / A investigador(a)

Anexo VII – Parecer do Orientador para entrega definitiva do trabalho apresentado

PARECER

Informo que o Trabalho de Monografia desenvolvido pelo(a) Estudante Cláudia Filipa Pereira Pina com o título: Reabsorções radiculares: uma abordagem clínica e cirúrgica está de acordo com as regras estipuladas na FMDUP, foi por mim conferido e encontra-se em condições de ser apresentado em provas públicas.

17 / 05 / 17

A Orientadora

Irene Pina Viegas

