



CESPU
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LESÕES DE FURCA

ETIOLOGIA E TRATAMENTO

NOEMI RODRIGUEZ PARCERO

17/09/2019

ORIENTADORA: PROF. DOUTORA CRISTINA TRIGO CABRAL

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, Noemí Rodríguez Parceró, estudante do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: “Lesões de furca: etiologia e tratamento”.

Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso, colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde CESPU.

Aluno: Noemí Rodríguez Paracero

Gandra, 17 de setembro de 2019

ACEITAÇÃO DA ORIENTADORA

DECLARAÇÃO

Eu, Cristina Trigo Cabral, com categoria profissional de Professora Auxiliar do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "Lesões de Furca: etiologia e tratamento" do aluno de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Noemí Rodríguez Parceró, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes para obtenção do Grau de Mestre.

O Orientador: Prof. Doutora Cristina Trigo Cabral

Gandra, a 17 de setembro de 2019

RESUMO

A doença periodontal é uma patologia multifatorial que destroem os tecidos de suporte das peças dentárias, é uma doença muito comum hoje em dia, por isso este trabalho vai dirigido a uma lesão presente com o avanço desta, as lesões de furca.

As lesões furca ocorrem nos dentes multirradiculares na área de separação das raízes, denominada furca. Quando a gengiva retrai devido à perda óssea deixa essa área exposta, facilitando o acúmulo de biofilme/placa bacteriana. A interação entre a placa bacteriana e as bactérias presentes na cavidade oral promove aumento da perda óssea gerando um círculo vicioso.

O aparecimento desta patologia está geralmente associado à doença periodontal, que pode ser agravada por diversos fatores que podem expor a furca, na ausência de doença periodontal, de um dente multirradicular tais como: contato prematuro, escovagem abrasiva, bruxismo, etc.

O objetivo principal é descrever novos tratamentos para estas lesões, além de descrever as habituais, como a plastia da furca, a tunelização, hemiseção radicular, etc. As lesões de furca, dependendo de sua gravidade, são classificadas em grau I, grau II e grau III e, dependendo do grau, um ou outro tratamento é recomendado.

Como é previsível, as lesões mais difíceis de tratar são as grau III. A maioria dos tratamentos destinam-se às lesões de furca grau I e grau II.

As conclusões, após revisão bibliográfica, são que os novos tratamentos estão ainda em fase de desenvolvimento e que é necessária mais investigação no tratamento destas lesões, especialmente nas lesões de classe III, tendo em conta que a doença periodontal é a sua principal causa e que esta é uma doença crónica e progressiva, muito comum atualmente, que provoca a perda dentária e onde a maioria dos doentes não consegue acompanhar um controlo do biofilme ao longo da vida após a detenção da doença.

ABSTRACT

Periodontal disease is a multifactorial pathology that destroys the supporting tissues of dental pieces, it is a very common disease today, so this work is directed to a lesion present with the advancement of this disease, the furcation lesions.

The furca lesions occur in the multiradicular teeth in the area of separation of the roots, called furca, when the gum retracts due to bone loss leaves this area exposed, facilitating the accumulation of biofilm and bacterial plaque, the interaction between the bacterial plaque and bacteria present in the oral cavity promotes more bone loss generating a vicious circle.

The onset of this pathology is usually associated with periodontal disease which can be aggravated by various factors but there are also different factors that can expose the furcation, in the absence of periodontal disease, of a multi-radicular tooth such as premature contact, abrasive brushing, bruxism, etc...

The main objective is to look for new treatments for these lesions, apart from describing the usual ones, such as furca plasia, tunnelling, root hemisection, etc. The furca lesions depending on their severity-advance are classified in class I, class II and class III and depending on the class, one or the other treatments are recommended.

As it is foreseeable that the most difficult lesions to treat are the most advanced, type III, the majority of treatments are aimed at furca type I and type II lesions.

The conclusions after the research are that the new treatments are still in the development phase and that further research is needed in the treatment of these lesions, especially in class III lesions, bearing in mind that periodontal disease is its main cause and that this is a chronic and progressive disease, very common today, which causes tooth loss and where most patients are unable to follow a meticulous lifelong control after the disease is detected.

AGRADECIMENTOS

Como não pode ser de outra maneira: minha família a melhor.

Agradeço a confiança que sempre depositaram em mim, nunca duvidaram das minhas qualidades e sempre aceitaram os meus defeitos.

Desde que tenho uso de razão sempre formamos uma pinha, como a pequena da família sempre fui a mais protegida, não tivemos uma vida fácil, mais não a mudaria, só por formar parte de nós, lutadores á força.

Ensinaram-me tudo, por isso sempre tudo ficou mais fácil para mim. Não sou a mais inteligente por ter estudos, porque voçes sem nada criaram tudo: trabalhos próprios, casas e novos integrantes de esta nossa família.

Se não fosse por voçes nunca poderia estudar, eles nunca conseguiram nem a possibilidade de faze-lo. Quando era pequena, meu irmão Isaac sendo mais novo também ia trabalhar no mar, comprava os meus livros para a escola, e quando cresci um bocado, só um bocado, já se pode ver inclusive, comprava-me roupa da ultima moda para ficar bonita.

Isacc acabas de trazer ao mundo a tua primeira filha mas bem sabe Deus que já tens uma prévia. Obrigado irmão, pai, melhor amigo, obrigado embora alguma reprimenda excessiva.

Tenho de numerar todos porque fizeram de mim o que hoje em dia sou dando-me diferentes qualidades. Obrigada mamã pela tua coragem, valentia e nobreza. Obrigada Robert por fazeres sempre tudo o que podias para me ajudar. Obrigada Fran por teu ímpeto, tua luta e força. Obrigada Olalla, não te ter como irmã não o imagino, apoio e amor incondicional é sinónimo do teu nome. Obrigada ao resto de família que se juntou no caminho a esta grande família: Diana, Aitana, Nadia, Ramiro, Izan, Eva e Zoe.

Eva tenho que dedicar-te umas palavras porque não somente és minha cunhada mas és minha melhor amiga, a pessoa mais alegre e sábia que conheço, sempre pronta para ouvir e dar bons conselhos, enquanto não para de rir com a situação.

Obrigados amigos, por fazerem-me acreditar que sou como uma Deusa, “igual a isso ou faço sozinha...” Obrigada aos meus companheiros deste caminho por toda a ajuda prestada, Obrigada aos meus companheiros de presencial por fazerem-me sentir uma mais. Obrigada professores por tentar que aprendesse o máximo possível.

Obrigada Professora Doutora Cristina Cabral por não desistir de mim, obrigada Doutor João Baptista por ser como é, um grande professor e uma grande pessoa.

GLOSSÁRIO

BMPs: As proteínas morfogénicas do osso.

CAL: Nível de inserção clínica.

cAMP: Ciclo de monofosfato de adenosina.

Col.: Colaboradores.

CONE BEAN: Cone beam computed tomography, tomógrafos computados de feixe cônico.

EGF: Factor de crescimento epidérmico.

GFs: Fatores de crescimento.

IGF: Factor de crescimento da insulina.

IL: Interleucina.

JEC: Junção esmalte cimento.

L-PRF: Fibrina rica em plaquetas e leucócitos.

L-PRP: Plasma rico em plaquetas e leucócitos.

MSC: Células-tronco mesenquimatosas.

PDL: Ligamento periodontal.

PDME: Proteínas derivadas da matriz do esmalte.

PGF: Prostaglandina F.

P-PRF: Fibrina rica em plaquetas e leucócitos.

P-PRP: Plasma rico em plaquetas puras.

RTG: Regeneração tecidual guiada.

TER: Tratamento endodôntico radicular.

TGF: Fator de crescimento da transformação.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJECTIVOS	3
3. MATERIAL E MÉTODO.....	3
3.1. Tipo de estudo:	3
3.2. Critérios de seleção:.....	4
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO TEMA.....	5
4.1. Etiologia da doença	5
4.2. Identificação das lesões de furca, dependendo do grau de envolvimento da furca	7
4.3. Tratamento de lesões de furca	9
4.4. Planear o tratamento mais adequado para os diferentes graus das lesões	13
4.5. Novas técnicas para o tratamento de lesões de furca.....	14
5. DISCUSSÃO	24
6. CONCLUSÕES.....	28
7. BIBLIOGRAFIA.....	30
CAPÍTULO II	36
1 RELATÓRIO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DAS DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	36
1.1. Estágio em Clínica Geral Dentária.....	36
1.2. Estágio em Clínica Hospitalar.....	39
1.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária.....	50
1.4. Considerações finais.....	51

CAPÍTULO I

1. Introdução

A elevada prevalência da doença periodontal está diretamente relacionada com a presença de biofilme, seja por falta de higiene oral ou por fatores locais que favorecem a sua acumulação.

A doença periodontal causa perda da inserção e do osso ao nível das raízes dentárias levando a comprometimento nos dentes multirradiculares da zona da furca. A furca dentária é a área de divisão das raízes dentárias multirradiculares. As patologias que afetam esta área são chamadas lesões de furca. O termo lesão de furca refere-se à destruição dos tecidos de suporte dos dentes multirradiculares. Assim esta destruição permite o acesso clínico e até à visualização da região interradicular total ou parcialmente.

Nem todos os dentes multirradiculares têm a mesma morfologia, não têm a mesma dimensão desde a junção esmalte cimento (JEC) até a zona de furca (tronco radicular), nem a mesma morfologia nas raízes que podem ser divergentes, convergentes ou estar fundidas. A morfologia da peça dentária condicionará o tratamento seja mais ou menos complexo.

Uma das complicações das lesões de furca é a dificuldade por parte do paciente de manter a região higienizada, o que leva ao acúmulo de biofilme e á progressão da doença.

Conhecer e identificar essas lesões, determinar a sua etiologia e o grau de envolvimento da furca são fatores muito importantes porque, determinará o diagnóstico, o prognóstico e o plano de tratamento da lesão.

Para determinar o grau de envolvimento deve-se usar uma sonda específica, a sonda Nabers, assim como radiografias periapicais, que avaliam o estado do osso alveolar e do espaço desmodontal.

Quanto à etiologia deve-se excluir que a lesão seja resultado de uma patologia pulpar, periapical ou a combinação de ambas, de uma projeção do esmalte para cervical, de um trauma oclusal ou de uma fratura de causa iatrogénica para determiná-la realizam-se diferentes testes, tais como, a radiografia periapical que revelará se existe a presença de cáries profundas, processos periapicais, projeções de esmalte para cervical ou restaurações/coroas desalinhadas. Técnicas com Tomografia Computorizada de “CONE BEAN” é usado para analisar o dente em três dimensões, mais pormenorizado, em peças dentárias desvitalizadas pode-se explorar a existência ou não de canais acessórios não instrumentados, o que indicaria que a etiologia da doença é endodôntica, com em fratura de raízes. Um teste de oclusão para excluir um traumatismo dentário como um contacto prematuro que pode danificar o periodonto. Na sondagem avalia-se se há perda de inserção em toda a peça ou se existe apenas perda de inserção elevada num ponto o poderia indicar fratura da raiz.

O plano de tratamento consistirá na eliminação do agente causal e o melhor controlo de placa bacteriana na região, uma ampla gama de opções de tratamento foi direcionada para tratar este tipo de lesões. Com o objectivo de tratar estas lesões existem diferentes métodos de tratamento: tratamento mecânico não cirúrgico, raspagem e alisamento radicular e tratamentos cirúrgicos tais como plastia na região da furca, tunelização, hemissecção radicular, amputação radicular, cirurgia óssea ou regeneração tecidual guiada.

Atualmente, existem diversas técnicas que podem ser alternativas para este tipo de lesões, tais como:

- Autotransplante autólogo com dupla estimulação do ligamento periodontal
- Transplante da raiz autóloga recíproca (fase experimental)
- Uso de fatores de crescimento das plaquetas
- Uso de células-mãe
- Uso de proteínas da matriz do esmalte

2. Objectivos

Objetivo principal:

Identificar e descrever as novas técnicas para o tratamento das lesões de furca e verificar o seu efeito no dente e no defeito ósseo.

Objetivos secundários:

- Identificar a etiologia da doença.
- Identificar as lesões de furca e determinar o grau de envolvimento.
- Conhecer os possíveis tipos de tratamentos para estas lesões.
- Identificar o tratamento mais adequado para cada caso.

3. Material e método

3.1. Tipo de estudo:

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica. Destaca-se que este método de pesquisa utiliza referências teóricas do assunto abordado. Com este estudo pretende-se reunir e dar a conhecer os desenvolvimentos atuais para as lesões de furca.

Foram respeitados todos os aspetos éticos na pesquisa, informando todas as fontes de dados utilizadas.

Os motores de busca utilizado foram o Pubmed e o Google académico e as palavras chaves foram: lesões de furca, tratamentos, periodontite, perda de inserção, doença periodontal e perda óssea, Furcation injuries, treatments, periodontitis, loss of insertion, periodontal disease e loss bone.

- Doença periodontal, lesões e tratamentos de furca.
- Furcation injuries and treatments.
- Perda de inserção ou periodontite e lesão de furca.
- Periodontitis or loss of insertion and periodontal disease.
- Doenças periodontais, lesão de furca e periodontite.
- Periodontite, loss bone and furcation injuries.

3.2. Critérios de seleção:

➤ Critérios de exclusão

- Tratamentos de lesões de furca não associadas à doença periodontal, como perfurações, cáries ou canais acessórios ao nível da furca.
- Artigos científicos escritos em língua que não seja, inglesa, castelhana ou portuguesa.
- Artigos científicos publicados antes de 2000, excepto algumas referências do passado.

➤ Critérios de inclusão

- Artigos científicos escritos na língua inglesa, castelhana e portuguesa.
- Artigos científicos publicados desde 2000 até a atualidade, excepto algumas referências do passado.
- Artigos científicos publicados em revistas científicas.
- Artigos científicos experimentais, artigos de revisão narrativos e sistemáticos, estudos de casos.
- Livros sobre a temática em questão.
- Artigos científicos experimentais.

4. Fundamentação teórica do tema

Esta revisão narrativa realizou-se com o objetivo de reunir e descrever as novas técnicas para o tratamento das lesões de furca.

Não existem atualmente grandes avanços científicos quanto ao tratamento das lesões de furca pois a maioria das técnicas utilizadas são técnicas descritas à mais de 50 anos tem sido adicionado algum novo material de regeneração.

4.1. Etiologia da doença

Uma lesão de furca é uma lesão óssea na região de união de raízes dentárias nos dentes multirradiculares, devido ao acúmulo de biofilme infragengival. As bactérias proliferam e a metabolização de ambos e a resposta do hospedeiro destroem o osso.

Essas lesões representam um fator de risco para a perda prematura dos dentes e podem ser um indicador de doença periodontal pois representam um nicho ecológico onde as bactérias proliferam e, se não forem interrompidas, elas destroem o osso na sua totalidade.

As lesões ósseas podem ser horizontais ou verticais, e por sua vez, a bolsa periodontal pode estar infraóssea ou supraóssea. A perda de osso horizontal cria uma bolsa supraóssea e a perda de osso vertical cria uma bolsa infraóssea. ¹

Os defeitos ósseos podem não ser devidos apenas à doença periodontal, mas também podem estar relacionados a outros fatores, tais como:

Trauma oclusal: qualquer força oclusal que resulte em dano aos tecidos periodontais, seja por contacto prematuro ou bruxismo. O trauma oclusal pode ser primário, mudanças adaptativas por forças oclusais com suporte periodontal intacto (mobilidade adaptativa não progressiva), secundário mudanças adaptativas por forças oclusais num periodonto reduzido (mobilidade progressiva), forças ortodônticas podem afetar negativamente o periodonto e causar recessão gengival.

Fatores anatómicos locais: fatores anatómicos do dente, mesialização ou distalização por falta de peça dentária adjacente e extrusão por falta de antagonista; fraturas

radiculares; reabsorção cervical e dilaceração cementária, por abrasão ou abfração; proximidade radicular ou erupção passiva do dente, no desenvolvimento do dente há uma relação anormal dento-alveolar, a margem gengival ou inclusive o osso estarem localizados coronalmente.

Fatores locais relacionados com a prótese dentária: podem levar ao acúmulo de biofilme, margem de restauração posicionadas no espaço dos tecidos aderidos supracrestais ao invadir o dito espaço dando-se uma inflamação e a subsequente perda dos tecidos de suporte; procedimentos clínicos relacionados a confecção de restaurações indiretas; reações de hipersensibilidade ou toxicidade os materiais utilizados.

Fenótipo gengival: pode ser avaliado usando uma sonda periodontal, se a sonda é visível o fenótipo é fino ≤ 1 mm, se não é visível o fenótipo gengival é espesso > 1 mm. O fenótipo fino aumenta o risco de recessão.²⁻³

Proximidade e a morfologia da furca: a lesão da furca está associada a anatomia que favorece ao acúmulo de biofilme, principal causador da destruição dos tecidos de suporte dos dentes. A morfologia da furca esta associada ao grau de envolvimento da furca já que as variações morfológicas podem favorecer o acúmulo em major ou menor medida de placa bacteriana.

Os molares superiores têm três raízes e os inferiores dois. As lesões de furca da arcada superior têm mais complicações e maior dificuldade no tratamento das lesões. Geralmente os dentes mais afetados são os primeiros molares inferiores e os menos afetados os pré-molares superiores.

O complexo radicular por sua vez divide-se em:

Tronco (abertura da bi-trifurcação até ao JEC); a largura do tronco pode variar entre pacientes ou entre distintas peças dentárias multirradiculares e classificam-se em três categorias: curto, até 4 mm; médio entre 4-6 mm e longo > 6 mm. Considera-se que o canto mais curto é o tronco existindo mais possibilidades de sucesso do tratamento já que resulta mais dente remanescente existindo maior estabilidade radicular ocorrendo o contrário se é mais longo.

Abertura bi-trifurcação: é o ângulo de separação das raízes, o tamanho da abertura pode ser muito diferente de umas peças dentárias para outras, inclusive pode não existir e ter as raízes fundidas, divergentes ou convergentes.

Tecto: é a parte superior da bifurcação, relacionando-se com o chão da câmara pulpar no interior.

Entrada: é a região de transição entre o tronco e as raízes.

Coeficiente de separação: é a diferença entre o comprimento do complexo radicular e o comprimento das raízes.

Outros fatores que afetam a furca são as projeções de esmalte e a presença de canais acessórios pulpares, em muitos casos determinam o grau da lesão da furca.⁴⁻⁶

4.2. Identificação das lesões de furca, dependendo do grau de envolvimento da furca

A classificação das lesões de furca baseia-se na quantidade de tecido periodontal destruído na região interradicular, isto é, o grau de "exposição radicular horizontal" ou a existência de perda de inserção dentro do complexo radicular. Hamp e col. expuseram a seguinte classificação das lesões de furca:⁷

- Grau I: perda horizontal de suporte periodontal $\leq 1/3$ da largura do dente
- Grau II: perda horizontal de suporte periodontal $> 1/3$, mas não passa por completo a furca.
- Grau III: a perda horizontal de suporte periodontal atravessa a furca de lado a lado.

Deve-se ter em conta que, em cada molar, não há só uma entrada da furca e todas devem ser sondadas. A entrada vestibular da furca dos molares superiores e as entradas vestibulares e linguais dos molares inferiores são quase sempre acessíveis para realizar a classificação embora a classificação das furcas interproximais é muito mais complexa. Nos molares superiores, a entrada na furca mesial está localizada muito mais próxima da superfície radicular palatina que da vestibular e deve-se sondar por palatino, embora

a distal está na metade do comprimento vestibulo-lingual e pode-se sondar tanto por palatino como por vestibular.⁸

As variações anatómicas dos complexos radiculares presentes em algumas peças dentárias e a dificuldade da sondagem da furca de ditas peças dentárias levou á realização de uma classificação simplificada:

- Hamp e col. 1975, simplificação da classificação anterior:⁷
 - Grau I <3 mm
 - Grau II ≥ 3 mm sem perda completa.
 - Grau III Atravessa a furca de lado a lado

A seguinte subclassificação nasce da necessidade de valorizar a perda de osso vertical dado que a outra classificação não a contemplava; desde o tecto da bifurcação até ao fundo do defeito ósseo, já que esta pode ter mais relevância no prognóstico da peça dentária. O comprimento do complexo radicular de um primeiro molar é em média 14mm e a média do comprimento do tronco radicular é de 4 mm. Assim no momento de estar exposta, a furca da peça dentária contaria com uns 9-10 mm verticais de apoio ósseo alveolar. Portanto Tarnow e Flecher observaram que uma peça dentária teria melhor apoio no osso com uma lesão de furca grau III subclassificação A (perda óssea vertical ≤ 3 mm) que com uma lesão de furca grau III subclassificação C (perda de osso vertical ≥ 7 mm). Os autores acreditam que é necessário usar as duas classificações para melhorar o plano de tratamento e o prognóstico da peça dentária.⁹

- Tarnow e Flecher, em 1984, subclassificação baseada na perda de osso vertical na furca, tomam-se dois pontos de referência o tecto e o fundo do defeito ósseo:⁹
 - Subclasse A ≤ 3 mm
 - Subclasse B 4-6 mm
 - Subclasse C ≥ 7 mm

Há que ter em conta que a extensão da periodontite e o grau de envolvimento da furca são de difícil diagnóstico. Utiliza-se uma sonda específica, a sonda Nabers, para fazer a sondagem horizontal das lesões de furca. A sondagem vertical pode-se fazer com uma sonda CP-11 ou CP-12 e deve-se confirmar o diagnóstico com radiografias periapicais, o chamado “status periodontal”, que compreende 14 radiografias periapicais.¹⁰

4.3. Tratamento de lesões de furca

Antes de realizar a cirurgia periodontal, independentemente da sua localização na furca ou não, deve ser realizado: um periodontograma, o que inclui todos os registos dos parâmetros periodontais, sangramento, supuração, profundidade de sondagem, recessão gengival, perda de aderência, lesão de furca, mobilidade e fatores locais agravantes. Assim como uma destartarização, raspagem e alisamento radicular cego. E devemos sempre ensinar aos pacientes hábitos adequados de higiene oral, não só demonstrando técnicas, mas também motivando para o controlo da placa bacteriana adequado.

Após 21 dias, uma reavaliação será realizada para avaliar se devemos refazer o tratamento, ou planejar uma cirurgia periodontal. Em seguida, irei descrever as técnicas mais utilizadas.

O objetivo desses tratamentos é eliminar a lesão periodontal, obter uma anatomia que permita ao paciente um bom controlo da placa e, se possível, obter formação óssea, aumentar a inserção e sustentação do dente.

Plastia na área da furca

Consiste na eliminação do tecido de granulação e depósitos bacterianos, encontrados na furca dentária.

O procedimento consiste em realizar uma odontoplastia (remoção da substância dentária ou redução da extensão da parede horizontal do defeito da furca) e osteoplastia (recomposição do defeito ósseo).

Uma incisão intrasulcular vestibular é feita com descargas verticais e um retalho mucoperiósseo periodontal é levantado para eliminar o tecido de granulação e depósitos bacterianos com curetas e instrumentação ultrassônica; em seguida, a osteoplastia e a odontoplastia são realizadas com brocas de polimento. Finalmente, o retalho é reposicionado ao nível da crista alveolar. Uma das desvantagens desta técnica é que pode originar hipersensibilidade dentária.¹¹⁻¹²

Tunelização

A tunelização é baseada no aumento do tamanho da entrada da furca, através da cirurgia periodontal, para permitir a limpeza da região da furca desse molar que sofreu uma grande perda óssea com o objetivo de possibilitar a passagem de um escovilhão interproximal.

É realizado um retalho que irá reposicionar apicalmente, após raspagem e alisamento e remoção do tecido de granulação. Odontoplastia e osteoplastia são realizadas.

A técnica pode originar sensibilidade dentária que poderia ser tratada com pastas e bochechos para a sensibilidade à base de nitrato de potássio.¹²⁻¹³

Hemisseção radicular

A hemisseção da raiz consiste em dividir o dente desde a furca até a coroa. A seguir, cada parte coronal de sua raiz será remodelada para a colocação de duas coroas fixas, sendo necessária, previamente, a realização do TER do dente e como em todas as cirurgias periodontais, limpar a região por meio de raspagem e alisamento radicular. Para realizar esta técnica, é necessário avaliar se a peça dentária possui suporte suficiente e mobilidade dentária.¹²

Amputação radicular

Na amputação radicular as raízes são separadas e uma ou mais raízes são extraídas para eliminar o comprometimento da furca. As raízes a serem mantidas são escolhidas com base na quantidade de inserção periodontal remanescente, estética, condição

anatômica das raízes em relação ao TER previamente realizado, quantidade e qualidade da estrutura dentária das raízes e possibilidade de criação de uma área compatível com o controlo da placa bacteriana. Finalmente, seria necessário realizar uma prótese fixa dento-suportada. A osteoplastia pode ser realizada, se necessário, na área de extração das raízes.¹³

Cirurgia óssea regenerativa

O enxerto ósseo é uma formação óssea aditiva e as células precursoras osteogénicas do enxerto sobrevivem ao transplante e formam um novo osso.

Tipos de enxerto ósseo:

- Aloenxerto: enxerto de um indivíduo da mesma espécie
- Aloplástico: enxerto sintético
- Autoenxerto: enxerto do mesmo indivíduo, pode ser intra ou extraoral.
- Xenoenxerto: enxerto de diferente espécie.¹⁴

O tecido ósseo é composto de três componentes:

1. Células osteocompetentes: osteoblastos produzem osteogénese, osteócitos e osteoclastos.
2. Matriz extracelular: ajuda as células a manterem seu estado diferenciado, são proteínas extracelulares que formam uma malha, como osso autólogo, fibrina autóloga, hidroxiapatita reabsorvível, sulfato de cálcio, fosfato tricálcico, fibrina liofilizada, osso desmineralizado e cristais cerâmicos bioativos.
Para formar osso novo, o enxerto ósseo osteocondutor necessita de osso pré-existente ou de células mesenquimatosas diferenciadas.
3. Proteínas solúveis: são as proteínas morfogénicas ósseas e fatores de crescimento que geram a osteoindução, estimulação da odontogénese. Formação óssea através de fatores contidos no osso enxertado (BMPs) e (GFs).

O osso autólogo contém os três componentes.¹⁵

Regeneração tecidual guiada (RTG)

A regeneração tecidual guiada (RTG) é uma cirurgia óssea reconstrutiva indutiva e baseia-se na colocação de uma membrana que separa o tecido conjuntivo e o epitélio do defeito infraósseo a regenerar para evitar que as células epiteliais e as do tecido conjuntivo, que têm mais potencial de proliferação, cheguem primeiro ao defeito ósseo, facilitando uma migração seletiva de células do ligamento periodontal, que possuem a capacidade de regenerar o periodonto. A cirurgia realiza-se com membrana e com aposição de enxerto ósseo.¹⁰

Os princípios do RTG são baseados na manipulação de membranas que impedem a migração epitelial dentro do defeito ósseo e os substitutos ósseos são biomateriais que permitem que essas membranas não colapsem e facilitem sua função de barreira durante a terapia regenerativa.¹⁶

Os estudos realizados por Eickholz e Hausmann mostram uma taxa de sobrevivência de 98,1% em 5 anos.

A autores como Caffesse e Domínguez em 1990¹⁷ concluíam que a aplicação dos princípios do RTG melhora a qualidade da cicatrização de defeitos de furca, mostrando a presença de novo cimento, novo osso alveolar e novas fibras do ligamento periodontal.

Estudos de Pontoriero e Nyman em 1992¹⁸ e de Lindhe e Pontoriero em 1995¹⁹ também mostram que há formação de novo osso e novo ligamento periodontal. Segundo eles, as membranas reabsorvíveis foram igualmente eficazes em comparação com as membranas não reabsorvíveis.

Na comparação de membranas, ganhos clínicos verticais, ganho de aderência conjuntiva e ganho de osso de 1-2 mm e ganhos clínicos horizontais, ganho de aderência conjuntiva de 1,5-2,5 mm foram alcançados com ambos os tipos de membranas, tanto para membranas reabsorvíveis como não reabsorvíveis.

As membranas não reabsorvíveis impedem a formação de um tecido de granulação em volta da membrana mas a sua utilização obriga a um segundo procedimento cirúrgico para remover a membrana. Num estudo com dois tipos de membranas, Pruthi não encontrou diferenças entre uma e outra membrana, mas encontrou um maior

preenchimento vertical do defeito ósseo na reentrada cirúrgica com o grupo que utilizou uma membrana não reabsorvível.¹⁶

Extração dentária

A extração deve ser considerada quando a perda de inserção é tão extensa que é impossível manter o dente, quando a anatomia não é propícia à higiene dentária ou quando o dente devido a lesões endodônticas ou cariosas não é estável a longo prazo.

20

4.4. Planear o tratamento mais adequado para os diferentes graus das lesões

Como referido anteriormente, é importante ter um bom conhecimento da anatomia do complexo radicular para planear um bom tratamento das lesões de furca. A distância entre o tronco radicular e o tecto da furca determinam o atingimento da doença periodontal até expor a furca. Quanto maior é o comprimento da furca, a lesão tarda mais em aparecer, mas também tem menor tecido remanescente de apoio ósseo e quanto menor é o comprimento do tronco antes de se expor a furca conta-se com maior tecido de suporte ósseo.

Deve-se avaliar a quantidade de tecido perdido, o grau de mobilidade que este provocou e a restauração definitiva que vai ter a peça dentária, com a finalidade de ter um prognóstico correto a longo prazo.

Apesar dos avanços no tratamento das lesões de furca, a recuperação óssea, após tratamento, é de resultados pouco previsíveis.

A decisão de fazer um tratamento ou outro, depende da quantidade de tecido destruído tanto em sentido horizontal como em sentido vertical. A quantidade de raiz remanescente, o comprimento e a divergência de estas, a anatomia interradicular, o número de furcações, o valor protético do dente atingido, a idade do paciente, a condição sistémica de este, a presença de fatores de risco e a situação socioeconómica, assim como as preferências do paciente são factores importantes.

Possíveis tratamentos dependendo do grau de lesão de furca, tendo em conta só a perda óssea horizontal:

- Grau I: raspagem e alisamento radicular, plastia na área da furca.
- Grau II: tunelização, hemiseção radicular, amputação radicular, cirurgia regenerativa.
- Grau III: cirurgia óssea, neste caso ressectora, osteotomia ou extração.²¹

4.5. Novas técnicas para o tratamento de lesões de furca

Os vários procedimentos periodontais mencionados acima para tratar lesões de furca são pouco previsíveis no que se refere ao ganho de osso alveolar e de nova aderência epitelial e o seu efeito a longo prazo ainda não é certo.

Embora as terapias de regeneração periodontal, que incluem a regeneração de tecidos guiada e vários enxertos ósseos, tenham sido aplicadas a defeitos de furca, os efeitos desses tratamentos são limitados, especialmente quando há abertura vertical de defeitos de furca de classe III. Portanto, a terapia de ressecção ou extração de dentes pode ser uma opção prática para defeitos de furca de classe III. No entanto, novas abordagens biológicas e regenerativas são antecipadas para superar esses problemas anatómicos e promover a inserção clínica e o preenchimento ósseo.

Assim, procurei novas técnicas de tratamento para as lesões de furca com a intenção de encontrar melhores resultados para a resolução de estes inconvenientes.

Autotransplante autólogo com dupla estimulação do ligamento periodontal

Os termos reimplante, transplante e implante, entre outros relacionados, são confundidos com frequência. Reimplante é a inserção de um dente no seu alvéolo após a sua completa avulsão devida a um traumatismo. Transplante é a remoção de um dente ou de um germen dentário de um alvéolo para outro e um implante é um dente artificial colocado na cavidade oral. O autotransplante é o mesmo que um transplante sendo que a peça dentária a transplantar é própria, do mesmo indivíduo.

O autotransplante de dentes é uma técnica que têm sido usada nas últimas décadas e hoje em dia é usada em dentes muito destruídos, utilizando terceiros molares jovens que ainda não terminaram a sua formação radicular, para substituí-los. A técnica é realizada em uma única intervenção cirúrgica. Os problemas mais típicos de um autotransplante são a reabsorção da raiz dentária e a anquilose da peça dentária, devido à afetação do ligamento periodontal.²²⁻²³

Um estudo realizado em 2002 por Gault PC e Warocquier-Clerout R sobre autotransplante, descreve uma nova técnica, donde o transplante não se faz numa única intervenção cirúrgica, como até agora se tinha feito, mas em duas faces. Este estudo mostra os efeitos de um protocolo com duas etapas cirúrgicas, que promovem a reparação do ligamento, inibindo a adesão entre o osso e a raiz dental.

Esta técnica consiste em realizar o transplante com dupla estimulação do ligamento periodontal e resultados positivos são demonstrados para tratar dentes com lesões de furca grau III.

As investigações concluem que o resultado é positivo em 95,75% dos casos. Resultado positivo referem-se aos casos onde não existiu anquilose nem reabsorção radicular devido à perda do ligamento periodontal. A redução média á sondagem é de $8,37 \pm 3$ mm, o ganho ósseo radiográfico médio foi de $7,73 \pm 4,32$ mm. O tratamento foi considerado bem sucedido quando não houve aparecimento de anquilose após seguimento clínico de 2 e 7 anos.

O método consiste em realizar uma primeira cirurgia na qual se extraem os dois dentes: 1º extrai-se o que tem a ser transplantado, se for necessário realizar uma incisão para não danificar o ligamento periodontal, para ser medido com uma sonda periodontal e poder assim preparar o alvéolo que o receberá na próxima cirurgia, após retorna-se ao seu alvéolo original o mais rápido possível para começar a reparação do ligamento, mantendo-o no alvéolo com apenas uma sutura.

2º extrai-se o dente com a lesão de furca grau III para realizar a preparação do alvéolo para poder receber seu novo dente, na seguinte cirurgia, de modo que o dente a transplantar entre no alvéolo com pelo menos um milímetro de espaço.

Após 14 dias, realiza-se a cirurgia definitiva, onde o dente a ser transplantado se coloca no seu novo alvéolo. A peça dentária transplantada deve estar 1 mm em infraoclusão e deve ter uma ranhura de mesial a distal para unir as suturas interproximais e segurar melhor o dente, sem necessidade de colocar uma férula, com o objectivo de realizar a segunda estimulação do ligamento periodontal mediante leves movimentos mecânicos que inibem a formação dos osteoblastos.

A endodontia pode ser realizada antes do autotransplante ou 15 dias após a cirurgia definitiva, já que a peça perdeu sua vascularização, e impedir a necrose.²⁴

Como já foi dito o objectivo em se realizar o transplante em duas fases cirúrgicas é fazer uma dupla estimulação do ligamento periodontal, para promover a sua regeneração e evitar a anquilose ou a reabsorção da peça dentária.

Na primeira cirurgia quando a peça dentária se implanta no seu próprio alvéolo começa a reparação tecidual do ligamento periodontal mediante: a hemostasia, a inflamação, a proliferação e a remodelação.

A segunda cirurgia realiza-se ao 14º dia, já que o ligamento periodontal está na plenitude de sua regeneração (primeira estimulação) e o dente é transplantado para o seu novo alvéolo permanecendo apenas com sutura para que a estimulação mecânica permita a segunda estimulação deste, inibindo a formação de os osteoblastos

A hemostasia dá-se imediatamente após a avulsão da peça dentária do alvéolo, já que os vasos sanguíneos se fraturam e começa a hemorragia, segue a coagulação, o fibrogénio converte-se em fibrina, a fibrina em protrombina e esta em trombina.

As plaquetas e outras células libertam factores de crescimento, o PGF, que provoca a migração de fibroblastos, o factor de crescimento TGF-B que sintetiza tecido conjuntivo por meio dos fibroblastos, o EGF que aumenta a mitose dos fibroblastos e o IGF que estimula a síntese de ADN em os fibroblastos do ligamento periodontal.

Depois, começa a fase inflamatória, responsável de eliminar as bactérias e os restos tecidulares mediante a vasodilatação e o aumento da permeabilidade dos vasos sanguíneos e levada a cabo pela histamina, a serotonina, a bradiquinina os fibropeptídeos, as anafilotoxinas, as prostaglandinas, os leucotrienos, as plaquetas, a calcitonina, os neutrófilos, os radicais de oxigénio e o óxido nítrico.

A fase seguinte é a proliferativa, onde se inicia a revascularização e a regeneração tecidual, pelos macrófagos das células endoteliais e dos fibroblastos.

A remodelação dá-se após uma semana da avulsão e a nova implantação da peça dentária no seu alvéolo. Nesta fase dá-se a síntese de colagénio pelos fibroblastos periodontais que originam fibronectina, colagénio e proteoglicanos, devido a reciclagem do colagénio periodontal.

Na segunda semana após a primeira cirurgia, as fibras de colagénio amadurecem e aumentam a sua resistência estando na plenitude da sua regeneração. Por isso realiza-se neste momento a segunda cirurgia, quando o dente vai ser transplantado.²⁵

Transplante de raiz autóloga recíproca

O transplante autólogo de dentes tem sido descrito como uma abordagem conservadora com altas taxas de sucesso. Portanto, o transplante autólogo de dentes pode ser considerado um tratamento biológico alternativo que tem a vantagem de enxertar o tecido autógeno, ou seja, o ligamento periodontal e a raiz do dente em outro alvéolo.

O ligamento periodontal contém células mesenquimatosas indiferenciadas, capazes de se diferenciar em qualquer célula do ligamento periodontal e possui funções homeostáticas e restauradoras que desempenham papel crucial no transplante dentário autólogo e na cicatrização favorável da ferida periodontal. Além disso, vários estudos, demonstraram que o ligamento periodontal saudável na superfície da raiz do dente extraído induz a formação óssea.²⁶

Este tratamento baseia-se num estudo piloto, método ainda experimental, realizado por Takeuchi N, et al que autotransplanta as raízes do mesmo dente de mesial para distal e vice-versa no caso de uma lesão de grau III da furca.²⁷

O estudo foi realizado em cães beagle do género masculino, saudáveis de 11 a 15 meses de idade e que após o estudo foram sacrificados. O protocolo descrito foi aprovado pelo Comité de Ética do Centro de Pesquisa Animal da Universidade de Kagoshima. No Japão.²⁷

Oito dentes multiradiculares foram selecionados para realizar o estudo. Criaram um grupo de controlo e um grupo de estudo, em ambos os grupos se fez TER das peças dentárias, depois separam-se as raízes e criou-se um defeito de furca classe III. A superfície da raiz adjacente ao defeito foi tratada com curetas para remoção do cimento e do ligamento periodontal. Os pontos de referência foram feitos no ponto mais profundo do defeito e no JEC.

Os defeitos de furca (7 mm de largura e 6 mm de altura) foram criados com cinzel ósseo e brocas de fissura com líquido salino estéril.

No grupo estudo, as raízes separadas foram cuidadosamente deslocadas com um elevador, mantendo o ligamento periodontal intacto, e extraídas com boticão. Posteriormente cada raiz extraída é submergida em solução salina enquanto os alvéolos são preparados nos quais, por mesial, receberão a raiz distal enquanto que por distal receberão a raiz mesial.

No grupo controlo segue-se exatamente o mesmo protocolo embora não se transplante as raízes.

O resultado do estudo histológico é: a quantidade de novo osso na lesão de furca de grau III foi significativamente maior no grupo de estudo ($3,56 \pm 0,57$ mm) que no grupo controlo ($0,62 \pm 0,21$ mm). Estes resultados podem ser explicados pelo elevado número de células mesenquimatosas indiferenciadas, presentes no ligamento periodontal, com propriedades osteoblásticas que estimulam o aparecimento do colagénio, da fosfatase alcalina e do fator de crescimento dos fibroblastos, que possuem funções homeostáticas e reparadoras.

No grupo estudo, dois dos quatro casos apresentaram uma leve anquilose nas faces mesio-distais onde a superfície do dente contactou com o osso pré-existente, enquanto que em relação à distância entre as raízes ficou reduzida. Tanto no grupo de estudo, como no grupo controlo existiu reabsorção da raiz.

O resultado deste estudo demonstrou que a crista óssea mesiodistal e a crista óssea da região de furca foram equiparadas levando a uma melhoria da higienização.²⁷

Uso de fatores de crescimento das plaquetas

O uso de fatores de crescimento plaquetário na cirurgia oral é atualmente muito comum, acelerando a cicatrização de tecidos moles e duros. Esses fatores também podem ser usados para melhorar a cicatrização de lesões de furca que foram submetidas à cirurgia de RTG, enxerto ósseo ou cirurgia mucogengival.

As plaquetas libertam citosinas e fatores de crescimento por um longo período de tempo, obtidos do próprio sangue do paciente, a fim de obter uma malha de fibrina que serve como um andaime para as substâncias utilizadas na regeneração.

Dohan -Ehrenfest e col. realizaram uma classificação dos diversos derivados plaquetários:²⁸

- Plasma rico em plaquetas puras (P-PRP) é o conteúdo em plaquetas após a centrifugação do sangue anticoagulado com atividade mitogênica e quimiotática.
- Plasma rico em plaquetas e leucócitos (L-PRP)
- Fibrina rica em plaquetas puras (P-PRF)
- Fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF)

Os dois primeiros são líquidos em seu estado natural e precisam ser ativados para uso em gel, por exemplo, com trombina.

Os dois últimos podem ser naturais ou sintéticos mas não necessitam de ativação.

A cicatrização de tecidos na cicatrização de feridas ocorre primeiro graças à hemostasia que impede a hemorragia, através da vasoconstrição e agregação plaquetária. As plaquetas têm mais de 30 fatores de crescimento e péptidos com ação antimicrobiana. Quando as plaquetas formam fibrina é criado um trombo que irá desenvolver uma malha de fibrina, na qual aparecem células-tronco mesenquimatosas indiferenciadas que atuam como um andaime/rede para as células, facilitando sua diferenciação e ajudando a curar a ferida permitindo a restauração vascular.

Alguns exemplos dos fatores de crescimento libertados pelas plaquetas são: fator de crescimento endotelial que promove a angiogênese, criação de vasos sanguíneos graças aos pré-existentes, fator de crescimento da insulina tipo 1, fator de crescimento do fibroblastos e fator de crescimento do tecido conjuntivo. A função destes fatores é

promover a divisão e diferenciação celular, aumentar a síntese de colágeno, estimular a angiogênese e remover tecido necrótico, acelerando a regeneração do tecido.²⁸⁻²⁹

Utilização de células mãe

As células-mãe têm capacidade de replicar-se e diferenciar-se em diferentes tipos de células especializadas. As células-mãe podem ser classificadas de três formas: de acordo com seu potencial de diferenciação, de acordo com o tecido de origem e de acordo com sua capacidade de repovoamento tecidual “*in vivo*”.³⁰

As células progenitoras, ou células estaminais, ocupam uma certa proeminência no palco científico mundial há algum tempo, graças à sua enorme plasticidade. São células imaturas porque o seu destino final ainda não é conhecido. É precisamente esta imaturidade que é a sua principal atração e o que torna as células com um potencial extraordinário. Os diferentes modelos de diferenciação celular podem ser conduzidos, desde o modelo convencional de células estaminais-filha até aos processos de transdiferenciação, um processo pelo qual há uma mudança no programa de diferenciação de uma célula para se tornar algo diferente, um processo de diferenciação e rediferenciação celular.³¹

A possibilidade de obter qualquer célula ou tecido do nosso organismo provocou um grande debate ético mundial sobre seu uso e sua fonte de obtenção. A controvérsia na investigação em células estaminais embrionárias humanas é fácil de imaginar. Por um lado, há proponentes da investigação sobre células estaminais embrionárias que argumentam que existem embriões excedentários de clínicas de fertilidade que são eliminados e cuja utilização na investigação poderia tornar-se uma ferramenta muito útil para o avanço da medicina atual. Por outro lado, aqueles que condenam a utilização de células estaminais embrionárias que afirmam que o embrião, como um feto ou um recém-nascido, é um ser com pleno direito à vida e, por conseguinte, condenam a sua utilização para fins de investigação. Além disso, argumentam que os mesmos resultados podem ser obtidos utilizando células estaminais adultas presentes na medula óssea ou noutros tecidos de um ser humano adulto, e mesmo células estaminais presentes no cordão umbilical, que são frequentemente eliminadas após o nascimento.³²

Classificação das células-mãe: ³⁰

- Segundo o seu potencial de diferenciação:
 - Totipotenciais: capaz de gerar qualquer tipo de tecido, mesmo um indivíduo completo.
 - Pluripotenciais: podem originar qualquer tipo de célula, mas não gerar um indivíduo (mesoderme, endoderme e ectoderme).
 - Multipotenciais pode formar vários tipos de células, mas não todas, são células de órgãos específicos, pode dar origem a uma célula de um órgão particular. Nesse momento especializa-se e não possui mais plasticidade.
 - Unipotenciais só podem formar um tipo de célula em particular, servem como reservatório para poder manter o organismo vivo.
- Segundo origem:
 - Células-mãe embrionárias: podem ser obtidas a partir de embriões em seus estágios iniciais de desenvolvimento e estão presentes em embriões com 7-14 dias de desenvolvimento. Uma vez extraídas as células estaminais embrionárias, o seu ciclo de maturação deve ser interrompido e impedido de avançar, a fim de moldar a sua nova identidade. Em termos simples, seria como tentar preservar a pluripotencialidade das células-tronco embrionárias para cultivá-las no laboratório e direcionar sua diferenciação de acordo com as necessidades do paciente a ser tratado.
 - Células-mãe adultas: podem ser obtidas quer a partir das reservas detidas pelo corpo adulto para reparar danos tecidulares, quer a partir das células presentes no cordão umbilical.
- Segundo capacidade de repovação tecidular *in vivo*:
 - Curto prazo de regeneração
 - Médio prazo de regeneração
 - Longo prazo de regeneração

Por exemplo, o ligamento periodontal contém células ectomenquimatosas indiferenciadas que são pluripotenciais ao redor dos vasos que o nutrem, dando-lhe a

capacidade de manter-se a si mesmo e ao cemento e ao osso alveolar, já que estas células podem se diferenciar em fibroblastos, cementoblastos, osteoblastos, osteócitos, cementoclastos, etc.

As células hematopoiéticas que provêm do mesoderme também possuem células indiferenciadas armazenadas na medula óssea que são pluripotenciais, sendo capazes de gerar qualquer célula do organismo, embora sua função primária seja se diferenciar para repor as células sanguíneas.³¹

O uso de células-mãe em defeitos de furca consiste em tratar os defeitos com a irrigação de células-mãe adultas, prévio alisamento e raspagem radicular ou fazendo um retalho e depositando as células-mães adultas. As células-tronco mesenquimatosas (MSC) são células pluripotenciais primitivas com morfologia fibroblastóide, originadas da camada de germe mesodérmico, com a capacidade de se diferenciar em vários tipos de células, incluindo osteócitos (células ósseas), condrócitos (células da cartilagem), adipócitos (células gordas), hemocitoblastos, mastócitos, fibroblastos tanto *in vivo* como *in vitro*. Podem ser isoladas com um conteúdo medular da crista ilíaca do paciente.

Num trabalho, realizado por Amparo Pérez Borrego, Libia Domínguez Rodríguez, Zaida Teresa Ilisástigui Ortueta e Porfirio Hernández Ramírez algumas lesões de furca foram tratadas com irrigação de células mãe e em outros casos é efectuada irrigação de células mãe prévia raspagem e alisamento radicular. Noutros casos é realizado um retalho de Kikland com depósito de células mãe.

Aos 7 dias nas duas técnicas de implementação de células estaminais, a gengiva apresentou desinflamação e uma cor normal, aos 3 meses em radiografias periapicais encontra-se neoformação óssea e aos 6 meses a gengiva permanece saudável e a mobilidade é reduzida.

Nas radiografias de controlo pós-operatório, há nova formação óssea e um aumento na densidade desta.

Uma observação notável no caso é a rápida resposta inicial evidenciada na gengiva. Todos os sinais inflamatórios desapareceram em apenas 7 dias. Para explicar esse facto, devemos levar em consideração os possíveis mecanismos de ação das células-tronco

implantadas, libertação de fatores de crescimento com capacidade anti-inflamatória, angiogénica e vasodilatadora.

Por outro lado, além desse efeito libertador de substâncias solúveis, considera-se a capacidade de transdiferenciação e fusão celular das células-tronco transplantadas.

A observação da inexistência de manifestações secundárias ao tratamento regenerativo, concorda com o que é relatado por outros autores que utilizam este procedimento terapêutico.³³

Proteínas derivadas da matriz do esmalte

Um tratamento alternativo em lesões de furca de grau II é o tratamento com proteínas derivadas da matriz de esmalte (PDME) que demonstraram melhorar significativamente os tratamentos de regeneração periodontal, promovem a proliferação das células do ligamento periodontal, aumentando a síntese proteica e a produção de substâncias mineralizadas, promovendo uma redução na flora patogénica local, criando um ambiente mais favorável para a regeneração periodontal.

O uso de PDME obtém resultados superiores aos tratamentos com retalhos de acesso convencionais e resultados comparáveis ao uso de membranas reabsorvíveis. Vários autores observam uma resposta favorável em relação à redução da sondagem horizontal. Os benefícios obtidos também mostram ser estáveis a longo prazo, com períodos de acompanhamento até 10 anos.¹⁰

A justificativa para o uso clínico de PDME é a observação de que as proteínas da matriz de esmalte são depositadas ao longo da superfície das raízes dos dentes antes da formação do cimento. Tem sido sugerido que os PDME estão envolvidos na formação do cimento e das fibras extrínsecas acelulares, podendo desencadear a diferenciação de células progenitoras em cementoblastos, regulado por incremento pelos níveis intracelulares do cíclico de monofosfato de adenosina (cAMP) que induzem a síntese e secreção de fatores, de crescimento transformador beta (TGF-B) e interleucina (IL-6) em cultivos celulares de PDL e fibroblastos gengivais.

Em dados recentes, células PDL cultivadas e fibroblastos gengivais indicam que fatores como TGF- β e proteína morfogenética óssea (BMP) estimulam a proliferação de fibroblastos e contribuem para a indução de biomineralização durante a regeneração periodontal.³⁴

Antes de realizar a terapia, os pacientes devem receber tratamento periodontal, que incluem recomendações para higiene bucal, monitorização da placa bacteriana e raspagem e alisamento radicular.³⁵

Os resultados demonstraram estabilidade a longo prazo (5 anos) dos ganhos de CAL após a terapia regenerativa com o uso de proteínas da matriz do esmalte em defeitos ósseos.³⁶

5. Discussão

Como podemos observar neste trabalho todas as novas técnicas voltadas para o tratamento do periodonto, neste caso o tratamento das lesões da furca procuram uma regeneração do periodonto e não apenas, um reparo do mesmo.

A diferença está no facto de que a reparação do tecido periodontal não regenera o periodonto como sua estrutura original, mas sim repara a lesão periodontal, criando uma longa junção epitelial ou uma adesão do tecido conjuntivo com sua consequente reabsorção radicular ou anquilose devido ao crescimento ósseo ou mesmo uma reabsorção da raiz. Atualmente as pesquisas e os tratamentos do periodonto são dirigidos à regeneração deste e não à sua reparação.

Todas estas novas técnicas têm como base, a teoria de Melcher: a união do dente e do periodonto depende da origem das células que repovoam o periodonto, a origem pode ser epitelial, conjuntiva, alveolar ou ligamento periodontal. De acordo com esta teoria, a única forma de se conseguir uma verdadeira regeneração são com as células do ligamento periodontal e as células perivasculares ósseas.

As células ósseas periodontais e perivasculares têm essa capacidade porque, durante o desenvolvimento dos dentes, parte das células-tronco provenientes do folículo dentário

que diferenciam-se em cementoblastos, fibroblastos e osteoblastos permanecem ao longo da vida do dente no ligamento periodontal e na região óssea perivascular.³⁷

No caso do autotransplante autólogo com dupla estimulação do ligamento periodontal, Gault PC e Warocquier-Clerout R consideram que os tratamentos tiveram resultados positivos em 95,75% dos casos, e que foram considerados positivos quando a anquilose ou reabsorção da raiz não apareceram devido à perda do ligamento periodontal. A redução média na sondagem é de $8,37 \pm 3$ mm, o ganho ósseo radiográfico médio foi de $7,73 \pm 4,32$ mm. Os casos foram acompanhados durante 7 anos.²⁴

Mas em nenhum momento é realizada uma análise histológica, de modo que a arquitetura do novo periodonto não é conhecida, não se sabe se há reparação ou regeneração periodontal. A sonda é utilizada para registrar o nível clínico de inserção, que, embora frequentemente utilizado, é uma medida imprecisa, pois é influenciada por diversos fatores. Finalmente, as radiografias periapicais fornecem informações quantitativas sobre o preenchimento ósseo produzido, mas não fornecem informações sobre a natureza da inserção. Devido a esses dados, deve-se ressaltar que esse tratamento não mostra se houve regeneração periodontal, que é o que se procura com os novos tratamentos.³⁷

Os fatores locais e sistêmicos do paciente e uma realização adequada da técnica modificarão os resultados, a possibilidade de anquilose e reabsorção radicular é reduzida no uso desta técnica, mas não é inexistente. É necessário realizar TER do dente transplantado.²³⁻²⁴

O estudo experimental do transplante autólogo recíproco de raízes autólogas, realizado por Takeuchi N, Shirakata Y, Shinohara Y, Sena K e Noguchi K, mostra uma verdadeira regeneração do tecido periodontal, pois realiza um estudo histológico onde são observados novo cimento, novo ligamento e novo osso alveolar. O resultado do estudo histológico é a formação de novo osso na lesão grau III de furca de $3,56 \pm 0,57$ mm. Os resultados do estudo mostram que é necessário levar em consideração uma possível anquilose e reabsorção da raiz da peça dentária, pois no grupo de estudo foram observados em algumas áreas da raiz dentária, em 50% do grupo de estudo. É necessário

realizar a TER antes do transplante e posterior tratamento fixo restaurador da coroa dentária.²⁷

O uso de fatores de crescimento plaquetário promove o processo natural de cicatrização da lesão periodontal, auxiliando as próprias células do ligamento periodontal a proliferar, diferenciar e desenvolver-se e também tem uma ação antimicrobiana, mas no uso de plaquetas deve-se ter em atenção, que a regeneração periodontal não vai depender apenas das plaquetas, da capacidade do cirurgião nem da higiene do paciente, mas também dependerá do estado original em que se encontra o ligamento periodontal. Estudos de Ogino e col. argumentam que o PRP diminui os osteoclastos e aumenta a osteoprotegrina, o que diminui a osteoclastogênese necessária para a maturação óssea. Beca e col. relatam que o PRP não atua sobre as células-tronco, mas promove a diferenciação dos pré-osteoblastos em osteoblastos. Vários estudos realizados por diferentes autores concluem que o PRP melhora a cicatrização dos tecidos moles, melhora a manipulação dos enxertos e serve de matriz para eles, diminui a inflamação, promove fatores de crescimento relacionados à proliferação e diferenciação dos pré-osteoblastos em osteoblastos e não tem efeito nas células-tronco mesenquimatosas indiferenciadas.²⁸

Angel Orion Salgado e al centram-se na L-PRF e concluem que esta é uma técnica simples, feita com materiais naturais e fisiológicos que não necessitam de aditivos, liberam fatores de crescimento, aceleram a cicatrização de feridas, reduzem a contaminação destas, reduzem o edema e a dor pós-operatória, é uma técnica segura porque usa o sangue do próprio paciente, prevendo a disseminação de doenças, não tem limitações éticas, auxilia na hemostasia, prevê a deiscência gengival, promove a remodelação da gengiva e sua cicatrização, é uma barreira entre tecidos moles e duros e promove a proliferação e diferenciação das células mesenquimatosas indiferenciadas presentes no ligamento periodontal. Eles enfatizam que é uma técnica sem desvantagens.²⁹

Existem atualmente poucos relatos de casos clínicos com o uso de células-tronco no tratamento da periodontite, no caso apresentado neste trabalho por Amparo Pérez

Borrego algumas lesões de furca foram tratadas com células-tronco num paciente com periodontite agressiva, todos os parâmetros clínicos evoluíram positivamente e o paciente melhorou notavelmente, evidentemente não há estudos histológicos do caso. Uma grande desvantagem desta técnica são as limitações éticas pelas quais os estudos estão estagnados. Não esquecendo que a lei exige que os médicos obtenham o consentimento informado dos pacientes em relação ao seu tratamento.³³

Assume-se que o derivado da matriz do esmalte (DME) tem um mecanismo de atuação sobre as células estaminais do periodonto que iniciaria o processo que ocorre durante o desenvolvimento natural da raiz do dente. Estudos histológicos mostram que são capazes de regenerar cemento acelular e osso.³⁴

O uso de DME demonstra em vários estudos relatados por Heden e Jan L. Wennström um maior ganho no nível clínico de inserção (CAL) do que com RTG, a técnica é simples e não são necessárias segundas cirurgias. Embora, é necessário realizar estudos a longo prazo e nem sempre é possível, pois devido a diferentes factores nem todos os pacientes vão às consultas de controlo. É necessário o consentimento informado dos pacientes para seu uso e antes de realizar o tratamento é necessário um tratamento periodontal básico: raspagem e alisado radicular, motivação à higiene oral e controlo da placa que deverá ser reavaliado após 6 meses, só após poderá realizar a cirurgia. Depois de esta devera-se realizar manutenção periodontal cada 3-6 meses, dependendo do caso. É mais indicado para lesões angulares interproximais que para lesões furca.³⁶

6. Conclusões

O objetivo principal deste trabalho foi descrever os novos tratamentos para as lesões de furca induzidas pela doença periodontal em dentes multiradiculares.

Os novos tratamentos foram o autotransplante com dupla estimulação do ligamento periodontal, o autotransplante da raiz recíproca, o uso de factores de crescimento das plaquetas, a utilização das células-mãe e o uso de proteínas derivadas da matriz do esmalte.

O autotransplante é uma técnica utilizada na atualidade, embora não seja comum no tratamento das lesões de furca é baseado em não danificar o ligamento periodontal na extração da peça dentária a transplantar.

O autotransplante da raiz recíproca é um método experimental ainda não comprovado em humanos com doença periodontal e com lesões de furca.

O uso de plasma ou fibrina enriquecida em plaquetas ou leucócitos ou ambos, devido a libertação de citosinas e factores de crescimento, promove a regeneração das lesões, por isso é frequentemente utilizado em cirurgia. Outra vantagem é o facto de o material ter origem no próprio paciente.

Em Medicina Dentaria na área da periodontologia o plasma e a fibrina são muito utilizados para melhorar as lesões de furca que foram tratadas com cirurgia de regeneração. Os factores de crescimento e os péptidos com ação antimicrobiana do plasma ou da fibrina induzem a formação de uma malha de fibrina mais rapidamente que na sua ausência. Esta malha tem a função de orientar e promover a diferenciação celular e a consequente regeneração do tecido periodontal.

Actualmente o uso de células-mãe na regeneração das lesões de furca não é utilizada por controvérsias éticas.

O uso de EMD, devido ao grande controlo do biofilme não é utilizado no consultório de Medicina Dentaria, nas lesões de furca, apesar dos resultados positivos dos estudos de pesquisa científica sobre o seu uso na regeneração dos tecidos periodontais.

Os objetivos secundários: a etiologia da doença é a mesma que a da doença periodontal, os fatores que a influenciam também coincidem com aqueles que influenciam a doença periodontal já que é uma lesão produzida por esta doença em uma área específica das peças dentárias multirradiculares que possuem uma anatomia mais propensa ao acúmulo de placa bacteriana.

A identificação destas lesões pode ser feita tanto com uma sonda Nabers quanto com uma sonda periodontal, embora existam várias classificações, que determinam o grau de envolvimento da furca, umas baseiam-se na perda de osso horizontal e outras na perda de osso vertical, inclusive podem-se ter em conta uma que classifique a perda horizontal e outra que classifique a perda óssea vertical.

Os diferentes tipos de tratamentos para a reparação do periodonto em lesões de furca são descritos no trabalho, pois este foi outro objetivo secundário, incluindo os tratamentos mais adequados de acordo com o grau da lesão.

Os novos tratamentos apresentados promovem a regeneração do periodonto em lesões de furca. Os autotransplantes dentários, tanto da peça completa quanto da raiz recíproca, são indicados em lesões de furca grau III, as outras opções de tratamento têm como objectivos a regeneração dos tecidos periodontais em lesões de furca grau I e II. Todos estes novos tratamentos baseiam-se em processos de regeneração óssea que necessitam de estar em íntimo contacto com o ligamento periodontal.

Os novos tratamentos para as lesões por furca grau III estão ainda em fase de desenvolvimento e é necessária mais investigação, tendo em conta que a doença periodontal é a sua principal causa e que esta é uma doença crónica e progressiva, muito comum hoje em dia, que suscitam a perda de peças dentárias.

7. Bibliografía

1. Pappanou PN et Tonetti MS. Diagnosis and epidemiology of periodontal osseous lesions. *Periodontol.* 2000;2000(22):8-21.
2. David Herrera, Elena Figuero, Lior Shapira, Lijian Jin et Mariano Sanz. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Periodoncia clínica SEPA.* 2018; Época 1, año IV (11):94-110.
3. Soren Jepsen, Jack G. Caton, Jasim M. Albandar et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *J Clin Periodontol*[Internet]. 2018[citado en 2019];45(20):219-229. Disponible em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcpe.12951>

4. Waerhaug J. The furcation problem. Etiology, pathogenesis, diagnosis, therapy and prognosis. *J Clin Periodontol*[Internet] 1980 [citado en 2019];7(2):73-95. Disponible em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6929794>

5. Mardam Bey W, Majzoub Z, Kon S. Anatomic considerations in the etiology and management of maxillary and mandibular molars with furcation involvement. *Int J periodontics restorative dent* [Internet] 1991 [citado en 2019] ;11(5):398-409. Disponible em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1812113>

6. Xiomara Giménez de Salazar. Anatomía radicular y su relación con las lesiones de furcación. Acta Odontol. Colomb[Internet] 2015 [citado en 2019]; 5(1):41-55. Disponível em:
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/52278>
7. Hamp SE, Nyman S, LindhE. Treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. J Clin Periodontol[Internet] 1975[citado en 2019];2(3):126-135. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.1975.tb01734.x>
8. Carnevale G, Pontoriero R, Lindhe J. Treatment of furcation-involved teeth. En Lindhe J. Ed. Munksgaard. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 3rd edn. Copenhagen 1997;682-710.
9. Tarnow D, Flecher P. Clasificación of the vertical component of furcation involvement. J. perionontol. 1984;55(5):283-284. Disponível em:
<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.1984.55.5.283>
10. Beatriz de Tapia, Carolina Mor, Georgina Arnau, Javier Calvo, José Nart. Regeneración de las lesiones de furca mandibulares de clase II. Periodoncia y osteointegración. 2014; 24(2):139-149.
11. Alania Mallqui JA. Ceccarelli Calle JF. Delgado-Bravo M .Tratamiento para lesiones de furcación Clase I: plastia furcal.. Rev Estomatol Herediana. 2011; 21(1):30-33.
12. B.M. Eley, M. Soory, J.D. Manson. Periodoncia. Sexta edición. España: Elsevier; 2012
13. Ikeda Artacho, María Cristina; Mori Arambulo, Gustavo. Defectos de furcación. Etiología, diagnóstico y tratamiento Revi Estomatol Herediana.2010; 20(3):172-178.

14. Eduardo Anitua Aldecoa; Isabel Andia Ortiz, Un nuevo enfoque en la regeneración ósea : plasma rico en factores de crecimiento (P.R.G.F.).2ª edición. Vitoria-España: Ed. Puesta al día ,2000.
15. Laurell L, Gottlow J, Zybutz M, Persson R.. Treatment of intrabony defects by different surgical procedures. J Periodontol[Internet] 1998[2019]; 69 (3): 303-313. Disponible em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9579616>
16. Yuri Alejandro Castro Rodríguez, Francis Bravo Castagnola, Sixto Grados Pomarino. Tratamiento regenerativo de las lesiones de furcación, resultados y evidencia científica. Revi Dental de Chile 2015; 106 (2): 9-14.
17. Raul G. Caffasse, Liza E. Dominguez, Carlos E. Najleti, Walter A. Castelli, Edich C. Morrison, A Smith. Furcation defects in dogs treated by guided tissue regeneration J. periodontol. [Internet] 1990 [2019]; 61 (1): 45-50. Disponible em:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.19021/jop.1990.61.1.45>
18. Pontoriero R. Nyman S. y Cols. Guidea tissue regeneration in surgically producer furcation defects. Experimental study in the beagle dog. J. Clin. Periodontol. 1992; 19 (3): 159-63.
19. Pontoriero, R. Lindhe J. Guided tissue regeneration in the tratamiento of degree II furcations in maxillary molars. J. Clin. Periodontol. 1995;22 (10): 756-63
20. Jan Lindhe. Periodoncia clinica e implantologia odontologica. 4ª edición. Madrid: Editorial medica panamericana, 2006
21. Mirta B. D'Amore, Magdalena Braun, Nicolás Quinta Rodríguez. La Lesión de Furcación, Un Fantasma Periodontal. RAAO 2018; XLVII (1):14-20.

22. Mayor C.D. Norberto Juárez-Broon, Marco Antonio Juárez-García, Cadete René Zumaya-Chávez. Trasplante dentario autólogo: Una alternativa quirúrgica en rehabilitación bucal. Rev Sanid Milit Mex. 2010; 64(4): 192-196
23. Mauro Henrique Chagas y Silva, Mariane Floriano Lopes Santos Lacerda, Maria das Graças, Afonso Miranda Chaves, Celso neiva campos. Autotransplantation of a mandibular third molar: a case report with 5 years of follow-up . Scielo [Internet]2013[2019]; 24(3). Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23969922>
24. Gault PC, Warocquier-Clerout R. Tooth auto-transplantation with double periodontal ligament stimulation to replace periodontally compromised teeth. J Periodontol.[Internet]2002[2019];73(5):475-583. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12027263>
25. García-Ballesta C,Pérez-Lajarín, L, Cortés-Lillo, O, Alteraciones radiculares en las lesiones traumáticas del ligamento periodontal: revisión sistemática. [Internet] 2003 [2019]; 8(2): 197-208. Disonível em:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138123X2003000200007&lng=es&nrm=iso. ISSN 1138-123X.
26. Roxanne A. Lowenguth et Timothy M. Blieden, Periodontal regeneration: root surface demineralization. J. Periodontol. [Internet] 2000 [2019]; 1 (1): 54-68. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.16000757.1993.tb00207.x?sid=nlm%3Apubmed>

27. Takeuchi N, Shirakata Y, Shinohara Y, Sena K, Noguchi K. Periodontal wound healing following reciprocal autologous root transplantation in class III furcation defects. J. Periodontol [Internet] 2017; 47(6):352-362. Disponible em: <https://doi.org/10.5051/jpis.2017.47.6.352>
28. Marisol Benito, Mariluz Benito, Giancarlo Piletti, Maczy González. Plasma rico en plaquetas y su aplicabilidad en periodoncia. Ciencia Odontológica. 2011; 8 (1): 44-56.
29. Ángel Orión Salgado-Peravol, Ángel Salgado-García et Lorenzo Arriba Fuente. Nuevas tendencias en regeneración tisular: fibrina rica en plaquetas y leucocitos. Cirug. oral y maxilofa. 2017; 39(2):91-98
30. Viviana Marcela Rodríguez-Pardo. Células madre: conceptos generales y perspectivas de investigación. Univ. Sci Vol. 2005; 10 (1): 5-14
31. Dra. M^a Teresa Pérez de Prada. Las células madre o progenitoras. En: Antonio López Farré et Carlos Macaya Miguel, directores. Libro de la salud cardiovascular del hospital clínico san Carlos y la fundación BBVA. 1ª edición. Bilbao: Nerea S.A; 2009. p. 321-326
32. Aaron D. Levine et Leslie E. Lobo. The roles and responsibilities of physicians in patients' decisions about unproven stem cell therapies. J Law Med Ethics. 2012; 40 (1): 122-134.
33. Amparo Pérez Borrego; Libia Domínguez Rodríguez; Zaida Teresa Ilisástigui Ortueta; Porfirio Hernández Ramírez. Stem-cells used in treatment of periodontal bone defects. Scielo [Internet] 2009[2019]; 46(4):122-128. Disponible em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003475072009000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=en

34. Anton Sculean, Frank Schwarz, Asta Miliauskaite, Alice beso, Nicole Arweiler et Jürgen Becker. Treatment of intraosseous defects with a derivative of enamel matrix proteins or bioabsorbable Membrane: An 8 year old boy following the split-mouth study. J periodontol. [Internet] 2006[2019]; 77 (11): 1879-1886. Disponible em: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.2006.060002?mi=3ctb4h&af=R&searchText=heijl&target=default>
35. Anton Sculean, Peter Windisch, Giovanni Carlo Chiantella, Nikolaos Donos. Michel Brex et Elmar Reich. Treatment of intraosseous defects with enamel matrix proteins and guided tissue regeneration. J Clin Periodontol [Internet] 2001 [2019]; 28: 397-403. Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11350501>
36. Gunnar Heden et Jan L. Wennström. Five years follow-up of regenerative periodontal therapy with matrix-derived enamel at sites with angular bone defects. J periodontol. [Internet] 2006 [2019]; 77 (2): 295-301. Disponible em: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/jop.2006.05>
37. Francisco Manuel Alpiste Illueca, Pedro Buitrago Vera, Pablo de Grado Cabanilles, Vicente Fuenmayor Fernandez et Francisco José Gil Loscos. Periodontal regeneration in clinical practice. Med. oral patol. oral cir.bucal [Internet] 2006 [2019];.11 (4) disponible em: http://scielo.isciii.es/pdf/medicorpa/v11n4/en_17.pdf







CAPÍTULO II













1 Relatório das atividades práticas das disciplinas de estágio supervisionado

1.1. Estágio em Clínica Geral Dentária.

O Estágio em Clínica Geral Dentária foi realizado na Clínica do Instituto Universitário Ciências da Saúde em Gandra, Paredes, num período compreendido entre setembro de 2018 e julho de 2019.

Este estágio permitiu a aplicação prática de todos os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos 4 anos de curso, proporcionando a aquisição de competências médico-dentárias necessárias para o exercício da profissão. Os actos clínicos realizados neste estágio encontram-se na tabela 1.

AREA	ACTO CLÍNICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
DENTISTERIA	Restauração a compósito classe II, mesial #46#			21 ACTOS CLÍNICOS
	1ª sessão endodontia e provisório com pim #22#			
	Tentativa de TER, colocação de IRM.			
	Elevação da margem profunda e restauração #45#			
	Destartalização bimaxilar			
	Destartalização bimaxilar			

Destartalização bimaxilar			
Destartalização bimaxilar			
Restauração compósito #11#	a		
Destartalização bimaxilar			
Endodontia instrumentação obturação	e		
Extração resto radicular #14#			
Restauração compósito #41#	a		
Restauração compósito, classe distal #35#	a II		
Destartalização bimaxilar			
Restauração compósito, classe distal #35#	a II		
Restauração provisoria com ketafilm #27# e restauração definitiva a compósita classe II mesial #28#			
Extração #47#			



	Faceta a compósito, color a2, #12# e ajuste da prótese dentária.			
	Extração #18#			







TABELA 1




1.2. Estágio em Clínica Hospitalar












O Estágio em Clínica Hospitalar foi realizado no Hospital de Valongo, num período entre setembro de 2018 a de julho de 2019, com uma carga semanal de 4 horas compreendidas entre as 09:00h e as 13.00h, excepcionando as últimas duas semanas que a carga horaria era de 20 horas semanais, supervisão do Dr. Fernando José Souto Figueira, Dra. Rita Teixeira Cerqueira, Dr. Luís Monteiro e, Dra. Ana Azevedo.












Os atos clínicos realizados neste estágio encontram-se na tabela 2












AREA	ACTO CLÍNICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
CLÍNICA HOSPITALAR	Destartalização e radiografia periapical #45#			118 ACTOS CLÍNICOS
	Triagem e obturação #43#			
	Triagem e extrações resto radicular #35# #36# #37#			
	Extrações #44# #45# #46# #47#			
	Restauração provisoria com IRM #36#			
	1ª Sessão endodontia instrumentalização #33# lima maestra 45 k, longitude canal 25 mm			












Restauração a compósito por palatino #16#		
Extração resto radicular #22#		
Restauração a compósito, classe V por vestibular #15# #16#		
Obturação a compósito, classe III por mesial e distal #12#		
Extração reso radicular #32#		
Extração resto radicular #36#		
Obturação provisoria com IRM#75#		
Obturação a compósito, classe I #26#		
Destartalização bimaxilar		
Triagem e extrações restos radiculares #26# #27#		
Triagem e extração resto radicular #65#		












Restauração a compósito, classe IV, cor a2 #21#		
Restauração a compósito, classe I,#14# #16#		
Destartalização bimaxilar		
Triagem e extrações restos radiculares #44# #45# #48#		
Triagem e extração #47#		
Extração resto radicular #38#		
Extrações #22# #13# #12#		
Extração #41#		
Triagem e destartalização bimaxilar		
Destartalização bimaxilar		
Radiografia periapical, consulta simple		












Restauração a compósito classe IV #22#		
Extração #24#		
Extrações #31# #32#		
Destartalização bimaxilar		
Restauração classe II disto-oclusal #24#		
Extração #46#		
Restauração a compósito classe V, vestibular#31#		
Restauração classe II distal #35#		
Restauração classe VI #46#		
Restauração classe II, ocluso-distal #45#		
Restauração provisoria com IRM #36#		












Restauração classe I #46#		
Extração #38#		
Triagem e destatalização bimaxilar		
Restauração a compósito classe III, distal #11#		
Restauração a compósito classe I #15#		
Restauração classe I #15#		
Restauração a compósito, classe II mesial #45#		
Extração #15#		
Extração resto radicular #27#		
Reinstrumentação endodôntica #46#		
Restauração a compósito, classe V, vestibular #13#		

Extração #48#		
Extração resto radicular #27#		
Destartalização bimaxilar		
Selado de fossas e fissuras #36# #46#		
1ª sessão endodontia #46#		
Extrações #43# #42# #41#		
Extração #27#		
Restauração a compósito #21#		
Extração #47#		
Extrações #16# #15# #14# #13#		
Extração #55#		

Restauração a compósito #37#		
Restauração a compósito #26#		
Remoção de sutura		
Remoção de sutura		
Destartalização bimaxilar		
Extrações #17# #16# #15#		
Restauração classe V vestibular 53		
Extração #46#		
Extrações #35# #34# #33#		
Destartalização inferior		
Extração #42#		

Extração #27#		
Extrações restos radiculares #14# #15#		
Extração resto radicular #13#		
Extrações #45# #46# #47#		
Destartalização bimaxilar		
Restauração classe V lingual #43#		
Restauração ocluso-vestibular #36#		
Extrações restos radiculares #72# #73#		
Extração resto radicular #28#		
Extrações restos radiculares #25# #26#		
Triagem		

Extração #32#		
Restauração #44#		
Ajuste oclusal #15#		
Destartalização bimaxilar		
Destartalização bimaxilar		
Restauração provisoria com ketafilm #36#		
Extrações restos radiculares #26# #27#		
Restauração a compósito #25#		
Restauração a compósito classe V #11# #21#		
Extração resto radicular #15#		
2ª sessão endodontia #12#		

Restauração a compósito classe V vestibular #27#		
Destartalização bimaxilar		
Extração #44#		
Extração resto radicular #27#		
Restauração a compósito classe I #46#		
Restauração a compósito classe V vestibular #43#		
Restauração a compósito classe II distal #24#		
Extração #28#		
Destartalização bimaxilar		
Extração #65#		
Extração #47#		






Destartalização bimaxilar		
Extrações restos radiculares #15# #16#		
Extração #85#		
Restauração a compósito #21# #22#		
Extrações #27# #28#		
Restauração #36#		
Restauração #22#		

TABELA 2

1.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária.

A unidade de ESOC contou com a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante.

Numa primeira fase foram desenvolvidos seis desafios:

No primeiro desafio devia-se fazer um projeto de intervenção comunitária na área da saúde oral em um estabelecimento prisional em Pazos de Ferreira.

O segundo consistia em realizar um projeto de intervenção comunitária na área da saúde oral num Hospital da Misericórdia contando com a ajuda da Camara Municipal.

O terceiro desafio tratou-se de organizar um projeto de intervenção comunitária na área da saúde oral na rua, o projeto tinha de ser desenvolvido em linguagem não verbal.

Todos os projetos tinham que ser realizados como se de uma situação real trata-se, assim o terceiro desafio foi pedido para expor na rua.

A segunda fase, correspondeu com o quarto, o quinto e o sexto desafio consistia em adquirir conhecimentos sobre patologias sistémicas e a sua repercussão na cavidade oral, patologia benigna dos tecidos moles em Odontopediatria. Diagnostico e terapêutica ambulatória e patologia oral maligna em Odontopediatria. Diagnostico e o que saber para fazer terapêutica em ambulatório. estas tarefas podiam-se realizar mediante a criação de um exercício que demonstrasse ter adquirido conhecimentos sobre a matéria ou acudindo a IX Reunião anual da sociedade portuguesa de Odontopediatria (SPOP).

Na terceira fase os alunos tivemos que realizar por binómios ums exercícios epidemiológicos no Excel.

1.4. Considerações finais.

O Estágio em Medicina Dentária permitiu-me aplicar, aprimorar e aperfeiçoar todos os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso, assim como me proporcionou a possibilidade de obter experiência clínica nas várias áreas da Medicina Dentária.