

# Lesão de Furca: Tratamento Periodontal versus Colocação de Implantes

Cristina Lima\*, Mónica Pinho\*\*, Ricardo Faria e Almeida\*\*\*

**Resumo:** Nos dentes com lesão de furca torna-se extremamente difícil optar por uma modalidade de tratamento, uma vez que inúmeros factores influenciam o prognóstico do dente. No entanto, o profissional deverá sempre propor ao paciente um plano de tratamento realista e exequível, com vista ao restabelecimento da saúde periodontal.

Os implantes osteointegrados apresentam-se como uma opção terapêutica viável, quando se prevê que o prognóstico do dente não será melhorado com o tratamento periodontal, ou quando o tratamento não possibilite um eficaz controlo da placa bacteriana.

Neste trabalho de revisão bibliográfica pretendemos abordar as distintas opções terapêuticas em molares com lesão de furca e comparar, através de taxas de êxito, estes procedimentos com a colocação de implantes osteointegrados nas áreas maxilares e mandibulares posteriores.

**Palavras-Chave:** Dentes multirradiculares; Lesão de furca; Tratamento periodontal

**Abstract:** In teeth with furcation involvement it becomes extremely difficult to choose a treatment modality because there are too many variables influencing the teeth prognosis. However the dentist should advice a realistic and executable treatment plan in order to improve the patient periodontal health.

The osseointegrated implants are a valid option if the periodontal treatment will not improve teeth prognosis or if it won't allow a proper oral hygiene.

In this article we will report the several therapeutic approaches of molars with furcation invasion and compare these procedures with the success rates of osseointegrated implants in the molar region.

**Key-words:** Multirrooted teeth; Furcation lesion; Periodontal treatment

(Lima C, Pinho M, Almeida RF. Lesão de Furca: Tratamento Periodontal versus Colocação de Implantes. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2006;47:117-125)

\*Médica Dentista pela Universidade Fernando Pessoa

Docente de Periodontia da licenciatura em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa

\*\*Médica Dentista pela Universidade Fernando Pessoa

Aluna da Pós-Graduação de Ortodontia da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Docente de Periodontia da licenciatura em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa

\*\*\*Médico Dentista pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Mestrado em Periodontologia pela Universidade Complutense de Madrid

Doutoramento pela Universidade Complutense de Madrid

Professor Auxiliar da licenciatura em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa

## INTRODUÇÃO

A competência dos profissionais e a contínua sensibilização dos pacientes, no âmbito da saúde oral, aumentam a consciencialização da importância da preservação da dentição natural.

Porém, o desenvolvimento gradual que o tratamento com implantes osteointegrados preconizou, associado ao reconhecimento universal das suas excepcionais qualidades, questiona a indicação de alguns tratamentos periodontais em dentes com prognóstico reservado.

Assim, pretendemos explorar e debater a problemática dos dentes com lesão de furca, reconhecendo a sua actualidade numa época de expansão da implantologia moderna.

Com este trabalho propomo-nos analisar resultados de estudos clínicos e experimentais; clarificar resultados discordantes de artigos científicos; estudar os índices de sucesso de diferentes modalidades de tratamento e propor os tratamentos ideais para os diferentes graus de envolvimento de furca.

## BASES CIENTÍFICAS DO TRATAMENTO PERIODONTAL

A progressão da doença periodontal não tratada resulta na destruição dos tecidos periodontais de suporte, culminando com a perda dentária.<sup>(1-6)</sup>

Na análise exaustiva da literatura referente à temática constata-se que o único método directo que poderá verdadeiramente traduzir a progressão da doença periodontal é a quantificação da perda dentária anual.

Estudos que avaliaram pacientes periodontais que não foram submetidos a qualquer tratamento constataam uma perda dentária anual que varia entre os 0,32<sup>(6)</sup>, 0,36<sup>(1)</sup> e os 0,38 dentes perdidos por paciente<sup>(3)</sup>. Os estudos são ainda unânimes em concluir que os dentes posteriores são, por um lado, os mais afectados pela doença periodontal e, por outro, os dentes mais perdidos na evolução da mesma<sup>(1,3,5)</sup>. De salientar, ainda, que os molares diagnosticados inicialmente com lesão de furca apresentavam obviamente maior destruição de tecido periodontal, comparativamente com molares sem invasão de furca.<sup>(1,3,6)</sup>

As evidências clínicas de perda dentária decorrente da progressão da doença periodontal consciencializam o profissional do dever de propor ao paciente um plano de tratamento periodontal.

O principal objectivo do tratamento periodontal traduz-se na manutenção da dentição natural em saúde, função e conforto<sup>(7)</sup>. Variadas publicações referem a eficácia do tratamento periodontal no controlo da destruição dos tecidos de suporte e na preservação da dentição.<sup>(8-12)</sup>

Todos os estudos retrospectivos analisados confirmam a baixa taxa de mortalidade dentária, que varia entre 0,03 a 0,14 dentes perdidos por paciente/ano, em pacientes diagnosticados com doença periodontal submetidos a tratamento activo e de suporte.<sup>(7,8,11,13-15)</sup> A perda dentária tende a revelar-se bilateralmente simétrica, sendo os molares os dentes mais frequentemente perdidos por doença periodontal.<sup>(7,8,11,13-15)</sup>

Embora o tratamento periodontal diminua a probabilidade de perda dentária, a resposta à terapia é menor nos molares com envolvimento de furca. Wang, 1994<sup>(16)</sup> refere que molares com invasão de furca apresentam maior tendência de perda de suporte periodontal durante o período de manutenção e, conseqüentemente, são perdidos 2,54 vezes mais que molares sem invasão de furca.

Sendo assim, dentes com envolvimento de furca apresentam-se com prognóstico reservado, sendo necessário recorrer a tratamentos periodontais específicos que, embora diminuam a perda dentária, não obtêm os máximos efeitos positivos nestes dentes. É de salientar a relevância do tratamento de suporte na tentativa de manter as melhorias clínicas resultantes do tratamento periodontal.

## FACTORES CONDICIONANTES DO TRATAMENTO PERIODONTAL DE LESÕES DE FURCA

Com vista a otimizar os resultados da terapia periodontal em dentes multirradiculares com lesão de furca, será relevante avaliar diversos factores, que auxiliam na determinação do prognóstico do dente e orientam na escolha da opção terapêutica mais viável para uma situação clínica concreta.

### Factores Anatómicos

Um conhecimento profundo da anatomia dos dentes multirradiculares é fundamental para que o profissional estabeleça um diagnóstico correcto das lesões de furca e, conseqüentemente, opte pela terapêutica mais adequada.

A perda óssea progressiva, como resultado de doença periodontal activa, num dente com tronco radicular curto

atinge a área de furca mais rapidamente. Porém, esse dente apresenta melhor prognóstico, uma vez que terá ocorrido menor perda óssea e o tamanho dos cones radiculares é mais favorável.<sup>(17-20)</sup> Cones radiculares longos e robustos influenciam positivamente o prognóstico de dentes com lesão de furca, pois apresentam maior ancoragem óssea.<sup>(18,20)</sup>

Pelo contrário, dentes com troncos radiculares longos apresentam lesões de furca em estádios de perda óssea mais avançada, dificultando o acesso e tratamento, sendo o prognóstico mais reservado.<sup>(18-20)</sup>

Os cones radiculares formam um ângulo pela separação das raízes.<sup>(21)</sup> Raízes divergentes facilitam o acesso de instrumentos manuais ou ultra-sônicos, e a execução técnica dos procedimentos cirúrgicos, permitindo um tratamento mais eficaz.<sup>(22)</sup>

A presença de concavidades radiculares aumenta a área de superfície da raiz por um lado, mas por outro favorecem a retenção de placa bacteriana. Clinicamente, a presença de concavidades radiculares traduz-se numa dificuldade acrescida no procedimento de raspagem e alisamento radicular, o que, inevitavelmente, limita o sucesso do tratamento.<sup>(18-20)</sup>

### Factores Clínicos

A doença periodontal é uma patologia infecciosa que resulta na destruição progressiva dos tecidos de suporte dentário.

A avaliação criteriosa do volume ósseo remanescente é determinante, uma vez que influenciará o prognóstico do dente.

Com vista a determinar correctamente o grau de severidade da lesão será necessário realizar a sondagem da área de furca, bem como a respectiva avaliação radiográfica.

O exame radiográfico permite a visualização da altura e configuração óssea interdentária, bem como o nível de perda óssea interradicular.<sup>(21)</sup>

A classificação clínica das lesões de furca é estabelecida segundo o grau de destruição horizontal de tecido periodontal interradicular.<sup>(21)</sup>

Uma classificação universalmente reconhecida, de fácil aplicabilidade e reprodutibilidade, foi introduzida por Hamp, 1975<sup>(23)</sup>, na qual as lesões de furca são divididas em três graus:

**Grau I** - Perda horizontal de suporte periodontal menor que 1/3 da profundidade da furca;

**Grau II** - Perda horizontal de suporte periodontal superior a 1/3, sem, contudo, ter ocorrido um envolvi-

mento completo da profundidade da furca;

**Grau III** - Perda horizontal completa de suporte periodontal, na qual a sonda penetra de um lado ao outro da furca.

A contínua destruição dos tecidos periodontais de suporte poderá resultar num aumento da mobilidade dentária, sendo que este parâmetro clínico é fulcral na avaliação do prognóstico de dentes com invasão de furca.

A importância atribuída a este parâmetro clínico justifica-se pela evidência de que molares com lesão de furca e mobilidade, resultam da excessiva perda do nível de inserção, comparativamente a molares sem lesão de furca, com mobilidade ou molares com lesão de furca, sem mobilidade.<sup>(16)</sup>

Aliás, Svardstrom e Wennstrom 2000,<sup>(24)</sup> referem que a mobilidade dentária influencia, de forma significativa a decisão de extrair um dente, sendo a probabilidade cinco vezes superior se este parâmetro se confirmar.

Ou seja, dentes com lesão de furca associados a mobilidade apresentam pior prognóstico.

### Factores Técnicos

As condicionantes técnicas, nomeadamente a dificuldade de acesso e a condicionante instrumental, impostas ao operador durante os tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos influenciarão a qualidade final do tratamento.

Apesar destas limitações é consensual que a experiência do profissional parece influenciar positivamente os resultados dos tratamentos periodontais.

Por outro lado, a dificuldade de acesso e a capacidade de higienizar a área de furca, por parte dos pacientes, deverão ser determinadas, uma vez que estabelecerá a possibilidade de sucesso a longo prazo do tratamento.

## OPÇÕES TERAPÊUTICAS

Depois de analisados os diversos factores que influenciam, de forma determinante, o prognóstico de dentes com invasão de furca e o sucesso do tratamento periodontal a longo prazo, será oportuno explorar as opções terapêuticas das lesões de furca.

### Lesão de Furca Grau I

A raspagem e alisamento radicular (RAR) e a plastia de furca são os procedimentos aconselhados para o tratamen-

to de lesões de furca grau I.

A RAR apresenta resultados inferiores em dentes multirradiculares. Por um lado, devido à dificuldade de acesso e, por outro, devido às limitações anatómicas, onde se enquadram as concavidades e irregularidades da superfície radicular.<sup>(25)</sup>

Outro aspecto relevante relaciona-se com as angulações e dimensões das curetas de Gracey utilizadas na RAR que não são compatíveis com a anatomia dentária, pelo que o resultado do procedimento será negativamente influenciado.<sup>(26)</sup>

Apesar das inúmeras limitações deste procedimento são indiscutíveis as suas repercussões nas melhorias dos parâmetros clínicos e na diminuição da mortalidade dentária.<sup>(27,28)</sup>

A plastia de furca é um procedimento ressectivo que tem como primordial objectivo a eliminação de defeitos intrarradiculares, restabelecendo a arquitectura óssea. A odontoplastia concomitante reduzirá as irregularidades da superfície radicular e reduzirá o componente horizontal da bolsa. Estas intervenções recriam uma anatomia dentária mais favorável à higienização, pela eliminação de locais retentivos de placa.<sup>(21)</sup>

A RAR e/ou plastia de furca são tratamentos altamente viáveis para o tratamento de lesões de furca grau I. Svardstrom e Wennstrom 2000<sup>(24)</sup> reportam 96% de taxa de sobrevivência durante 8-12 anos de manutenção, em dentes com lesões de furca tratados com terapia não ressectiva.

Nestas lesões não se coloca ainda a questão da extracção, uma vez que estes dentes com tratamento periodontal adequado poderão permanecer em função durante décadas.

## Lesão de Furca Grau II

Os tratamentos aconselhados para o tratamento de lesões de furca grau II são a plastia de furca, a hemissecção radicular, a tunelização, a regeneração tecidual guiada (RTG) e a exodontia dentária.

A disparidade de possibilidades terapêuticas para estas lesões revela a dificuldade da decisão clínica.

Numa lesão de furca grau II terá ocorrido perda óssea horizontal superior a 1/3 da profundidade de furca, sem o seu total envolvimento. Isto é, o grau de perda óssea desta lesão enquadra-se num intervalo bastante amplo.

Se nos depararmos com uma situação clínica em que a perda óssea horizontal é pouco superior ao 1/3 da profun-

didade de furca, a plastia poderá ser uma opção viável, bem como a RTG, que também apresenta excelentes resultados clínicos (74 a 90% de taxa de sucesso), com estabilidade a longo prazo.<sup>(29-32)</sup> (QUADRO 1)

Porém, em casos de grande envolvimento de furca, com grande perda óssea, próximo do atingimento completo da profundidade de furca, deparamo-nos com a dificuldade de optar por um tratamento.

A RTG apresenta a sua maior previsibilidade em lesões de furca grau II de molares mandibulares, vestibulares ou linguais, com bolsas iniciais profundas e espessura gengival superior a 1mm<sup>(29,33,34)</sup> e com reduzida perda de osso interproximal, pelo que deverá preferencialmente ser utilizada nessas situações clínicas.

O procedimento de hemissecção radicular revela índices de sucesso muito variáveis (68% a 96,8%)<sup>(35-38)</sup> (QUADRO 2), pelo que apenas se deverá realizar em situações consideradas ideais, com vista a otimizar os resultados, quer se tratem de lesões de furca grau II ou III.

Além disso, é um tratamento cirúrgico altamente sensível, não apenas tecnicamente, mas também pelos factores secundários inerentes à sua execução (oclusais, endodônticos, protéticos), que são potencialmente agravantes da predictibilidade do tratamento. Analisados os artigos que se referem à causa do insucesso confirmamos que este se deve essencialmente a factores consequentes ao tratamento de hemissecção propriamente dito, como sejam, fracturas radiculares, cáries dentárias, complicações endodônticas ou fracturas das restaurações protéticas.

O profissional deverá, então, considerar de extrema relevância a avaliação precisa e objectiva de todos os factores que poderão condicionar a resposta ao tratamento (indicação do procedimento, terapia de suporte, tratamento endodôntico, restauração protética, forças oclusais, higienização).

Os dentes multirradiculares que apresentam melhores resultados, quando tratados com este procedimento, são os molares de tronco curto, com divergência das raízes, com adequado volume de tecido ósseo remanescente, em que as raízes separadas, idealmente sem mobilidade, apresentam bom prognóstico.<sup>(19,20)</sup>

No entanto, quando nos deparamos com características anatómicas desfavoráveis, perda óssea lateral ao defeito e mobilidade, talvez seja preferível optar por outro tratamento com maior previsibilidade de sucesso.

A tunelização é uma alternativa com altas taxas de sucesso (85,7 % a 93,3% de 1 a 8 anos)<sup>(39)</sup> (QUADRO 3). Este tratamento poderá ser realizado em lesões de furca grau II

	Nº DEFEITOS	% SUCESSO	TEMPO DE SEGUIMENTO
Pontoriero, 1988 <sup>(29)</sup>	42	90%	3 e 6 meses
Kerdvongbundit, 1999 <sup>(30)</sup>	20	80%	12 meses
Eickholz, 2001 <sup>(31)</sup>	18	88,8%	5 anos
Bowers, 2003 <sup>(32)</sup>	86	74%	12 meses

Quadro 1 - Taxas de sucesso da regeneração tecidual guiada no tratamento de lesões de furca grau II

	Nº MOLARES	% SUCESSO	TEMPO DE SEGUIMENTO
Carnevale, 1991 <sup>(35)</sup>	488	94,3%	3-11 anos
Basten, 1996 <sup>(36)</sup>	49	92%	2-23 anos
Blomlof, 1997 <sup>(37)</sup>	146	68%	10 anos
Fugazzoto, 2001 <sup>(38)</sup>	701	96,8%	1-15 anos

Quadro 2 - Comparação de resultados de estudos de análise de taxas de sobrevivência do procedimento de hemisseccção radicular

	Nº MOLARES	% SUCESSO	TEMPO DE SEGUIMENTO
Helldén, 1989	149	93,3%	10-107 meses
Kuhrau, 1990	14	85,7%	4-8 anos
Eickholz, 1991	68	92,6%	1-5 anos
Little, 1995	18	88,9%	5,8 anos

Quadro 3 - Comparação de taxas de sobrevivência de estudos referentes ao procedimento de tunelização.<sup>(39)</sup>

e grau III de molares mandibulares. Nas lesões de furca grau II apenas se justifica a sua implementação quando a perda horizontal de tecido ósseo atinge praticamente toda a profundidade da furca.

As percentagens de insucesso variam entre os 6,7 e 14,3%, sendo a cárie a principal causa da perda dentária, pelo que a avaliação prévia da eficácia do controlo da placa bacteriana pelo paciente e profissional é imprescindível.

Vandersall, 2002<sup>(40)</sup> refere como principais vantagens do procedimento de tunelização o de não ser necessário confeccionar restaurações protéticas de coroas e realizar tratamento endodôntico. O procedimento cirúrgico é efectuado apenas numa fase, reduzindo o tempo e custo final do tratamento. Por outro lado, cumpre o propósito elementar de qualquer terapia periodontal: melhorar o acesso para

higienização e com isso manter a dentição natural em saúde e função.

A tunelização também é influenciada pelas características anatómicas dos dentes (divergência das raízes e tamanho do tronco radicular) e pelo volume ósseo interproximal.

Porém, mesmo que as raízes não apresentem grande divergência e seja necessário realizar odontoplastia coadjuvante, o procedimento resulta numa menor fragilidade das raízes comparativamente à hemisseccção.

Na hemisseccção estamos perante dois factores que aumentam a fragilidade radicular: o tratamento endodôntico e a odontoplastia. Estes dois factores, associados a raízes que são mecanicamente separadas, aumentam a fragilidade individual das mesmas, potenciando o risco de

fractura radicular, que é, aliás, um dos principais motivos de perda dentária no procedimento de hemissecção.

Na tunelização, como referimos, apenas se realizará odontoplastia para facilitar o procedimento cirúrgico e a posterior higienização da área, pelo que a fragilidade radicular consequente será muito inferior para as mesmas circunstâncias clínicas.

A mobilidade dentária é obviamente um factor fulcral na determinação do prognóstico de um dente. Porém, este pressuposto torna-se deveras evidente quando se propõe a hemissecção radicular, uma vez que as raízes separadas, que irão suportar uma restauração protética, eventualmente sendo pilares de prótese fixa, apresentarão pior prognóstico se se verificar a existência de mobilidade radicular individual.

### Lesão de Furca Grau III

Nas lesões de furca grau III os procedimentos com melhores resultados a longo prazo são, mais uma vez, a hemissecção radicular e a tunelização.

A RTG decresce substancialmente o seu potencial regenerativo nestas situações clínicas, pelo que não será, de todo, a escolha preferencial.<sup>(41-43)</sup>

Tal como discutido para as lesões de furca grau II, a hemissecção apenas deverá ser realizada se a anatomia for favorável e as raízes não apresentarem mobilidade. Caso contrário, a tunelização será mais aconselhável.

Assim, a escolha do tratamento periodontal será condicionada pelo grau de envolvimento de furca, perda óssea na profundidade da furca, lateral e apical ao defeito; mobilidade; anatomia dentária; acesso para realização do procedimento; localização dentária; capacidade e acessibilidade na higienização pelo paciente; condicionantes económicas; e experiência do profissional.

### TRATAMENTO PERIODONTAL versus COLOCAÇÃO DE IMPLANTES

Analisando os diferentes tratamentos periodontais propostos para as lesões de furca, constatamos que, realizados em condições ideais, todos apresentam satisfatórios índices de sucesso. Assim, poderíamos seguir uma linha de raciocínio que projectaria a intenção de manter a dentição natural e tentar sempre o tratamento periodontal, pois o profissional poderá extrair o dente sempre que considerar conveniente.

Porém, este raciocínio resulta numa falácia, uma vez que não se justifica um tratamento periodontal invasivo e dispendioso quando este não melhora o prognóstico do dente ou favorece a melhoria da saúde periodontal do paciente. Se o estudo prévio da situação clínica indicar que o tratamento indicado não possibilitará uma correcta higienização da área, condicionando a falência do mesmo a curto prazo, não será oportuno executá-lo.

Nestas circunstâncias é colocada a opção de extracção dentária, sendo que a colocação de implantes será uma opção viável com vista à reabilitação protética do paciente.

Durante décadas foram reportados altos índices de sucesso no tratamento com implantes, nomeadamente em desdentados totais.

Porém, colocar-se-á a questão se implantes colocados no sector posterior, em desdentados parciais, apresentam taxas de sucesso tão elevadas que o justifiquem.

De facto, o tratamento com implantes, com vista ao restabelecimento da função nos sectores posteriores maxilares, é reconhecidamente um desafio, uma vez que a proximidade de estruturas anatómicas importantes, como o nervo alveolar inferior, na mandíbula, e o seio maxilar, na maxila, condicionam o comprimento dos implantes colocados, em pacientes já com menor quantidade óssea, sequela da prévia doença periodontal.

Por outro lado, a qualidade óssea nas zonas posteriores é inferior à encontrada no sector anterior.

No entanto, as referidas limitações não se colocam, actualmente, de forma tão peremptória, visto que as novas superfícies “rugosas” comercializadas apresentam excepcionais qualidades e evidentes vantagens em locais de pior qualidade óssea, para além de permitirem a utilização de implantes mais curtos com similares taxas de sucesso.

A possibilidade de se utilizarem implantes curtos, com índices de sucesso elevados, é um óbvio benefício quando nos reportamos a pacientes com diminuto volume ósseo, consequente da destruição dos tecidos de suporte, por doença periodontal.<sup>(38,44)</sup>

Estudos confirmam que implantes colocados nos sectores posteriores apresentam altas taxas de sucesso a longo prazo (95% a 97% de 1-7 anos) e alta previsibilidade protética.<sup>(45-48)</sup> (QUADRO 4).

O estudo clínico retrospectivo de Fugazzoto, 200138 verificou taxas de sucesso de 97,0% em implantes colocados em posições posteriores e de 96,8% no tratamento ressectivo, com amputação radicular, com tempos de seguimento de 13 anos e 15 anos, respectivamente. O autor concluiu que ambos os trata-

	Nº IMPLANTES	% SUCESSO	TEMPO DE SEGUIMENTO
Bahat, 1993 <sup>(45)</sup>	732	95,2%	5-70 meses
Nevins, 1993 <sup>(46)</sup>	1.203	95,4%	1-7 anos
Jemt, 1993 <sup>(47)</sup>	259	97,2%	5 anos
Scwartz-Arad, 2000 <sup>(48)</sup>	87	95,4%	5 anos

Quadro 4 - Dados comparativos referentes às taxas de sucesso de tratamento com implantes no sector posterior

mentos apresentam alto índice de sucesso, sendo que os resultados são negativamente influenciados pela posição terminal dos dentes ou implantes ou por pela presença de parafunções. Este artigo apresenta particular relevância uma vez que compara um tratamento periodontal de lesões de furca com a colocação de implantes em zonas posteriores.

A análise minuciosa das condicionantes anatómicas (tronco radicular, cones radiculares, divergência das raízes, concavidades radiculares), condicionantes económicas (custo final do tratamento), condicionantes clínicas (mobilidade, volume ósseo remanescente, grau de lesão de furca) e condicionantes técnicas (experiência do operador, acessibilidade) é fundamental com vista a orientar a decisão de manter ou extrair um dente com lesão de furca.

O principal objectivo da terapia periodontal traduz-se na manutenção da dentição natural em saúde, função e conforto<sup>(7)</sup> e se esta meta for perfeitamente atingida com uma modalidade de tratamento fará todo o sentido realizá-lo.

A primeira opção será sempre propor ao paciente um tratamento periodontal realista, previsível e exequível, resultante da ponderação de diversos factores que determinam a viabilidade da manutenção de um dente com envolvimento de furca.

## CONCLUSÕES

No tratamento dos molares com lesão de furca existem múltiplas variáveis a considerar nas opções terapêuticas, de tal forma que se torna demasiado complexa e dificultada a função de optar, de forma inequívoca, por uma única modalidade de tratamento.<sup>(49)</sup>

Da análise da problemática das lesões de furca concluímos que:

- os molares são os dentes com maior risco de desenvolvimento de doença periodontal;
- os molares são os dentes mais perdidos na evolução natural da doença periodontal;
- o tratamento periodontal diminui a mortalidade dentária;
- a resposta à terapia periodontal é menor nos molares com envolvimento de furca;
- as modalidades terapêuticas aconselhadas para o tratamento de cada grau de lesão de furca apresentam resultados satisfatórios, quando realizados em condições ideais;
- os implantes osteointegrados são uma opção viável quando o prognóstico do dente é muito reservado e a extracção dentária é indicada.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Becker W, Berg L, Becker BE, Untreated periodontal disease: a longitudinal study. J Periodontol 1979; 50: 234-244.
- 2 - Lindhe J, Okamoto H, Yoneyama T, Haffajee A, Socransky SS, Longitudinal changes in periodontal disease in untreated subjects. J Clin Periodontol 1989; 16: 662-670.
- 3 - Papapanou PN, Wennstrom JL, Grondahl K, A 10-year retrospective study of periodontal disease progression. J Clin Periodontol 1989; 16: 403-411.
- 4 - Papapanou PN, Wennstrom JL, A 10-year retrospective study of periodontal disease progression. Clinical characteristics of subjects with pronounced and minimal disease development. J Clin Periodontol 1990; 17: 78-84.

- 5 - Harrel SK, Nunn ME, Longitudinal comparison of the periodontal status of patients with moderate to severe periodontal disease receiving no treatment, non-surgical treatment, and surgical treatment utilizing individual sites for analysis. *J Periodontol* 2001; 72: 1509-1519.
- 6 - Harris RJ, Untreated periodontal disease: a follow-up on 30 cases. *J Periodontol* 2003; 74: 672-678.
- 7 - Hirschfeld L, Wasserman B, A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol* 1978; 49: 225-237.
- 8 - Wood WR, Greco GW, McFall WT Jr, Tooth loss in patients with moderate periodontitis after treatment and long-term maintenance care. *J Periodontol* 1989; 60: 516-520.
- 9 - Godlman MJ, Ross IF, Goteiner D, Effect of periodontal therapy on patients maintained for 15 years or longer. A retrospective study. *J Periodontol* 1986; 57: 347-353.
- 10 - Hujuel PP, Leroux BG, Selipsky H, White BA, Non-surgical periodontal therapy and tooth loss. A cohort study. *J Periodontol* 2000; 71: 736-742.
- 11 - Checchi L, Montevecchi M, Gatto MRA, Trombelli L, Retrospective study of tooth loss in 92 treated periodontal patients. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 651-656.
- 12 - Harrel SK, Nunn ME, Longitudinal comparison of the periodontal status of patients with moderate to severe periodontal disease receiving no treatment, non-surgical treatment, and surgical treatment utilizing individual sites for analysis. *J Periodontol* 2001; 72: 1509-1519.
- 13 - McFall WT, Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. *J Periodontol* 1982; 53: 539-548.
- 14 - McLeod DE, Lainson PA, Spivey JD, The predictability of periodontal treatment as measured by tooth loss: A retrospective study. *Quintessence Int* 1998; 29: 631-635.
- 15 - Konig J, Plagmann H-C, Ruhling A, Kocher T, Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patients: a retrospective analysis. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 1092-1100.
- 16 - Wang HL, Burgett FG, Shyr Y, Ramfjord S, The influence of molar furcation involvement and mobility on future clinical periodontal attachment loss. *J Periodontol* 1994; 65: 25-29.
- 17 - Kapin SH, Eskow RN, Furcation invasions: correlating a classification system with therapeutic considerations. Part III. Sectioning teeth in the treatment of furcation invasions. *Compend Contin Educ Dent*. 1984; 5: 612-4, 617, 619 passim.
- 18 - Mardam-Bey W, Majzoub Z, Kon S, Anatomic considerations in the etiology and management of maxillary and mandibular molars with furcation involvement. *Int J Periodont Rest Dent* 1991; 11: 399-409.
- 19 - Paolantonio M, Placido G, Scarano A, Piatelli A, Molar root furcation: morphometric and morphologic analysis. *Int J Periodontol Rest Dent* 1998; 18: 489-501.
- 20 - Al-Shammari KF, Kazor CE, Wang H-L, Molar root anatomy and management of furcation defects. *J Clin Periodontol* 2000; 28: 730-740.
- 21 - Lindhe J, Karring T, Lang N, *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 4ª edição, Londres, Blackwell Munksgaard, 2003.
- 22 - Carranza F, Newman M, *Periodoncia Clínica*. 8ª edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1996.
- 23 - Hamp SE, Nyman S, Lindhe J, Periodontal treatment of multirroted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol* 1974; 2: 126-135
- 24 - Svardstrom G, Wennstrom JL, Periodontal treatment decisions for molars: An analysis of influencing factors and long-term outcome. *J Periodontol* 2000; 71: 579-585.
- 25 - Loos B, Nylund K, Claffey N, Egelberg J, Clinical effects of root debridement in molar and non-molar teeth. A 2-year follow-up. *J Clin Periodontol* 1989; 16: 498-504.
- 26 - Roussa-Tsoulou E, Schug W, Stuben J, The limits of root planing in the furcation area. A mathematical comparison of the radius of curvature on the root surfaces and on curettes. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd Zentralbl* 1992; 80: 295-298.
- 27 - Cobb CM, Non-surgical pocket therapy: Mechanical. *Annals of Periodontol* 1996 1: 443-490.
- 28 - Cobb CM, Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: an evidence-based perspective of scaling and root planing. *J Clin Periodontol* 2002; 29 (Suppl 2): 6-16.



- 29 - Pontoriero R, Lindhe J, Nymam S, Karring T, Rosenberg, Savani F, Guided tissue regeneration in degree II furcation-involved mandibular molars. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 247-254.
- 30 - Kerdvongbundit V, Sirirat M, Sirikulsathean A, A clinical comparasion of the new attachment obtained by guided tissue regeneration and coronally positioned flap techniques in the management of human molar furcation defects. *Aust Dent J* 1999; 44: 31-39.
- 31 - Eickholz P, Kim TS, Holle R, Hausmann E, Long-term results of guided tissue regeneration therapy with non-resorbable and bioabsorbable barriers. I. Class II furcations. *J Periodontol* 2001; 72: 35-42.
- 32 - Bowers GM, Schallhorn RG, McClain PK, Morrison GM, Morgan R, Reynolds MA, Factors influencing the outcome of regenerative therapy in mandibular class II furcations: Part I. *J Periodontol* 2003; 74: 1255-1268.
- 33 - Machtei E, Cho M, Dunford R, Norderyd J, Zambon J, Genc R, Clinical, microbiological, and histological factors which influence the success of regenerative periodontal therapy. *J Periodontol* 1994; 65: 154-161.
- 34 - Anderegg C, Metzeler D, Nicoll B, Gingival thickness in guided tissue regeneration and associated recession at facial furcation defects. *J Periodontol* 1995; 66: 397-402.
- 35 - Carnevale G, Febo G, Tonelli MP, Manin C, Fuzzi M, A retrospective analysis of the periodontal-prosthetic treatment of molars with interradicular lesions. *Int J Periodont Rest Dent* 1991; 11: 189-205.
- 36 - Basten CH-J, Ammons WFJr, Persson R, Long-term evaluation of root-resected molars: a retrospective study. *Int J Periodont Rest Dent* 1996; 16:207-219.
- 37 - Blomlof L, Jansson L, Appelgren R, Ehnevid H, Lindskog S, Prognosis and mortality of root-resected molars. *Int J Periodont Rest Dent* 1997; 17:191-201.
- 38 - Fugazzotto PA, Beagle JR, Ganeles J, Jaffin R, Vlassis J, Kumar A, Success and failure rates of 9 mm or shorter implants in the replacement of missing maxillary molars when restored with individual crowns: preliminary results 0 to 84 months in function. A retrospective study. *J Periodontol* 2004; 75: 327-32.
- 39 - Rudiger SG, Mandibular and maxillary furcation tunnel preparation - literature review and a case report. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 1-8.
- 40 - Vandersall DC, Detamore, The mandibular molar Class III furcation invasion. A review of treatment options and a case report of tunneling. *JADA* 2002; 133: 55-60.
- 41 - Pontoriero R, Lindhe J, Nymam S, Karring T, Rosenberg, Savani F, Guided tissue regeneration in the treatment of furcation defects in mandibular molars. *J Clin Periodontol* 1989; 16: 170-174.
- 42 - Pontoriero R, Nyman S, Ericsson I, Lindhe J, Guided tissue regeneration in surgically-produced furcation defects. *J Clin Periodontol* 1992; 19: 159-163.
- 43 - Pontoriero R, Lindhe J, Guided tissue regeneration in the treatment of degree III furcation defects in maxillary molars. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 810-812
- 44 - Nedir R, Bischof M, Briaux JM, Beyer S, Szmukler-Moncler S, Bernard JP, A 7-year life table analysis from a prospective study on ITI implants with special emphasis on the use of short implants. Results from a private practice. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 150-157.
- 45 - Bahat O, Treatment planning and placement of implants in the posterior maxillae: report of 732 consecutive Nobelpharma implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 151-161.
- 46 - Nevins M, Langer B, The successful application of osseointegrated implants to the posterior jaw: a long-term retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 428-432.
- 47- Jemt T, Lekholm U, Oral implant treatment in posterior partially edentulous jaws: a 5-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 635-640.
- 48 - Schwartz-Arad D, Dolev E, The challenge of endosseous implants placed in the posterior partially edentulous maxilla: a clinical report. In *t J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 261-264.
- 49 - Langer B, Root resection revisited. *Int J Periodont Rest Dent* 1996; 16: 200-201.