

Solange Vanessa Carvalho Ferreira

Avaliação clínica da progressão da periodontite após tratamento não
cirúrgico *versus* tratamento cirúrgico - revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2020

Solange Vanessa Carvalho Ferreira

Avaliação clínica da progressão da periodontite após tratamento não
cirúrgico *versus* tratamento cirúrgico - revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2020

Solange Vanessa Carvalho Ferreira

Avaliação clínica da progressão da periodontite após tratamento não
cirúrgico *versus* tratamento cirúrgico - revisão narrativa

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Solange Vanessa Carvalho Ferreira

RESUMO

A periodontite é definida como uma doença inflamatória multifatorial crónica associada à presença de biofilme e placa disbiótica que leva à destruição progressiva do suporte dentário. O tratamento da periodontite pode ser dividido em dois grupos: tratamento não cirúrgico e tratamento cirúrgico.

O tratamento não cirúrgico apresenta uma maior eficácia na redução da profundidade de sondagem e ganho de inserção clínica a longo prazo no caso de bolsas não profundas, enquanto que o tratamento periodontal cirúrgico apresenta uma maior eficácia na presença de bolsas profundas. Para se obter sucesso a médio/longo prazo e a manutenção dos resultados obtidos com o tratamento não cirúrgico e cirúrgico, deve ser realçada a importância da *compliance* do paciente e do tratamento periodontal de suporte.

Este trabalho tem como objetivos realizar uma revisão bibliográfica narrativa da literatura existente, de modo a perceber as modalidades de tratamento, avaliar e comparar a progressão clínica da periodontite após realização de tratamento periodontal não cirúrgico *versus* o tratamento periodontal cirúrgico.

Palavras chave: “*peridontitis*”, “*periodontal debridement*”, “*periodontal therapy*”, “*scaling*”, “*periodontal attachment loss*”.

ABSTRACT

Periodontitis is defined as a chronic multifactorial inflammatory disease associated with the presence of biofilm and dysbiotic plaque that leads to the progressive destruction of dental support. The treatment of periodontitis can be divided into two groups: non-surgical treatment and surgical treatment.

Non-surgical treatment is more effective in reducing the probing depth and gaining long-term clinical insertion in the case of shallow pockets, while surgical periodontal treatment is more effective in the presence of deep pockets. To be successful in the medium / long term and maintain the results obtained with non-surgical and surgical treatment, the importance of patient compliance and supportive periodontal treatment should be highlighted.

This work aims to perform a narrative bibliographic review of the existing literature, in order to understand the treatment modalities, evaluate and compare the clinical progression of periodontitis after performing non-surgical periodontal treatment versus surgical periodontal treatment.

Keywords: “*peridontitis*”, “*periodontal debridement*”, “*periodontal therapy*”, “*scaling*”, “*periodontal attachment loss*”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço

Aos meus pais, por tudo o que deram, me dão e por ficarem orgulhosos por cada etapa bem sucedida da minha vida.

Ao meu pai que em circunstância alguma duvidou de mim e sempre acreditou que eu iria ser capaz.

À minha mãe e melhor amiga que me ensinou que desistir não era opção.

Obrigada por tudo, são os melhores do mundo, sinto-me grata por ser vossa filha.

Ao meu namorado Luís, por todo o apoio incondicional, incentivar a nunca desistir e saber que este meu sonho também passou a ser um bocadinho dele.

À minha irmã com quem aprendi o verdadeiro significado de resiliência.

Ao Hugo, um irmão que a vida me deu, obrigada por todos os momentos felizes.

A vossa presença na minha vida foi uma peça essencial para este término tão feliz.

Às minha amigas em particular, aquelas que me acompanharam desde o começo, obrigada pelos momentos felizes, pelo companheirismo e amizade.

Ao meu orientador e professor, Dr. Tiago Martins agradeço por toda a dedicação, pela confiança, pela amizade e por tudo o que me ensinou.

ÍNDICE

I.	INTRODUÇÃO.....	1
	1- Materiais e métodos.....	3
II.	DESENVOLVIMENTO	
	1. Tratamento periodontal	4
	1.1. Tratamento periodontal não cirúrgico	4
	1.1.1. Desbridamento mecânico (raspagem e alisamento radicular e ultrassons)	5
	1.1.2. Laser	6
	1.1.3. Abordagem no desbridamento infra gengival- Protocolo de tratamento <i>full mouth disinfection/instrumentation</i>	6
	1.2. Tratamento periodontal cirúrgico.....	7
	1.2.1. Indicação tratamento cirúrgico.....	7
	1.2.1.1. Dificuldade de acesso RAR.....	7
	1.2.1.2. Dificuldade de higienização paciente.....	7
	1.2.2. Modalidades cirúrgicas.....	8
	1.2.2.1. Gengivectomia.....	8
	1.2.2.2. Retalho de Widman modificado.....	9
	1.2.2.3. Retalho de reposicionamento apical.....	9
	1.2.2.4. Cirurgia óssea.....	9
	2. Comparação da eficácia do tratamento não cirúrgico <i>versus</i> tratamento cirúrgico.....	10
III.	DISCUSSÃO.....	13
IV.	CONCLUSÃO.....	15
V.	BIBLIOGRAFIA.....	16

SIGLAS E ABREVIATURAS

CO- Cirurgia óssea

CO₂- Dióxido de carbono

Er:YAG- *Erbium doped yttrium aluminium garnet*

IC- Intervalo de confiança

mm- Milímetros

Nd:YAG- *Neodymium doped yttrium aluminium garnet*

NIC- Nível inserção clínico

PS- Profundidade de sondagem

RAR- Raspagem e alisamento radicular

RRA- Retalho de reposicionamento apical

RWM- Retalho de Widman Modificado

TPNC- Tratamento periodontal não cirúrgico

TPS- Tratamento periodontal de suporte

%- Percentagem

I. INTRODUÇÃO

A periodontite é definida como uma doença inflamatória multifatorial crónica associada à presença de biofilme e placa disbiótica que leva à destruição progressiva do suporte dentário. As principais características clínicas apresentadas são a perda de suporte periodontal manifestada pela perda do nível de inserção clínica (NIC), perda de osso alveolar avaliada radiograficamente, presença de bolsas periodontais e sangramento gengival (Caton *et al.*, 2018).

Desde 1977 até à actualidade, a classificação de doenças periodontais têm sofrido constantes actualizações e aperfeiçoamentos ao longo do tempo. A mais recente actualização, vem propor uma alteração substancial em termos de classificação das doenças periodontais, em relação à anterior classificação realizada no *International Workshop for a Classification of Periodontal diseases and conditions* (1999). Desta forma e como consequência dos constantes avanços científicos e tecnológicos que a área da medicina dentária tem experimentado, grande avanços na investigação nas áreas de doenças periodontais e peri implantárias têm ocorrido. Para diversos autores, a classificação proposta em 1999 torna-se desajustada à presente realidade. Desta forma, em 2017, a *American Association of Periodontics* (AAP) e a *European Federation of Periodontology* (EFP) reuniram-se no “*World Workshop for a Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions*”, com o objectivo de analisar e desenvolver critérios de forma a obter um a classificação mais universal e padronizada, permitindo desta forma também uma resposta concreta das necessidades clínicas (Armitage, 1999; Caton *et al.*, 2018).

Segundo a nova classificação, a periodontite passou a ser classificada em três formas: periodontite necrosante; periodontite como manifestação de doenças sistémicas; periodontite que agrupa as formas descritas anteriormente crónica e agressiva na mesma categoria. A nova classificação de doenças periodontais tem como principal objectivo contextualizar a evidência científica emergente, de modo a poder responder às necessidades clínicas actuais, visando a correta obtenção de um diagnóstico através das características individuais de cada paciente, etiologia, patogenicidade, taxa de progressão e avaliação do risco.

Segundo a nova classificação, a periodontite pode ser classificada em estádios, graus e complexidade. Desta forma, a periodontite pode ser classificada em quatro estádios, sendo

determinado o estadió a partir de diversos factores: perda de inserção clínica, perda óssea, profundidade de sondagem, presença e extensão de defeitos ósseos, envolvimento de furca e mobilidade dentária. Para além dos estadios de desenvolvimento, existem também graus associados à progressão da doença: grau A- progressão lenta; grau B- progressão moderada e grau C- progressão rápida da doença. Os graus são determinados quando associados aos factores de evidência directa e indirecta de progressão e factores de risco como o tabagismo e diabetes (factores modificadores). Desta forma, é possível assim fazer uma valoração dos diferentes fatores individuais do paciente que interferem no diagnóstico (Caton *et al.*, 2018).

O tratamento da periodontite está dividido em dois grandes grupos: tratamento não cirúrgico e tratamento cirúrgico. Estes grupos de tratamento têm como principais objectivos: interromper a progressão da doença; reduzir o risco de perda dentária; restaurar tecidos perdidos como resultado da doença e impedir a sua recorrência (Graziani *et al.*, 2017).

Os tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos da periodontite alcançaram resultados clínicos positivos, conforme descrito em revisões sistemáticas publicadas (Heitz-Mayfield *et al.*, 2002; Heitz-Mayfield e Lang, 2013; Mailoa *et al.*, 2015; Graziani *et al.*, 2018).

Da mesma forma, o tratamento periodontal de suporte (TPS) demonstrou ser eficaz e determinante na manutenção da saúde periodontal em pacientes com periodonto reduzido e na prevenção da perda de dentes em pacientes com periodontite (Lindhe *et al.*, 1984).

Num estudo realizado Heitz-Mayfield e Lang (2013) verificou-se que os pacientes que não possuíam um adequado controlo de placa continuaram a perder suporte periodontal independentemente do tipo de tratamento que tinham recebido.

Devido à limitação de páginas não foi possível especificar de forma mais pormenorizada cada uma das técnicas especificamente, por isso serão abordadas algumas delas de forma sucinta.

Este trabalho tem como objetivos realizar uma revisão bibliográfica narrativa da literatura existente, de modo a perceber as modalidades de tratamento, avaliar e comparar a progressão clínica da periodontite após realização de tratamento periodontal não cirúrgico *versus* o tratamento periodontal cirúrgico.

1. Materiais e métodos

Para a elaboração da presente revisão narrativa, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica de publicações científicas nas bases de dados, *PubMed* e *Science Direct*, entre junho de 2019 e maio de 2020, com limite temporal de pesquisa de 1980 até 2020, utilizando as seguintes palavras chave: “*peridontitis*”, “*periodontal debridement*”, “*periodontal therapy*”, “*scaling*”, “*periodontal attachment loss*”. Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: artigos revisões sistemáticas, meta análises, casos clínicos, estudos clínicos controlados randomizados, estudos de coorte prospectivos, estudos observacionais longitudinais, humanos, artigos em inglês, português e espanhol. Foram definidos os seguintes critérios de exclusão: artigos que após a leitura do resumo não apresentavam conteúdo científico relevante para esta revisão. Foram seleccionados 30 artigos. Foi também realizada pesquisa em livros científicos da área.

Palavras chave: “*peridontitis*”, “*periodontal debridement*”, “*periodontal therapy*”, “*scaling*”, “*periodontal attachment loss*”

II. DESENVOLVIMENTO

1. Tratamento periodontal

As terapias periodontais não cirúrgicas e cirúrgicas são a base dos conceitos do tratamento periodontal. No entanto, a prática destas têm sofrido alterações ao longo dos anos com o avanço do conhecimento acerca dos factores etiologicos associados à periodontite. Assim, para se obter sucesso do tratamento periodontal é importante que a placa bacteriana subgingival seja removida, assim como o calculo dentário, pois a presença de cálculo dentário é um fator retenção de placa bacteriana, funcionando como um factor etiológico secundário para a periodontite (Heitz-Mayfield e Lang, 2013).

De acordo com os estudos publicados, a *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Porphyromonas gingivalis* são as duas espécies com maior importância na doença periodontal. Segundo a classificação de Socransky, as bactérias de complexo roxo, amarelo e verde correspondem a uma situação clínica de saúde periodontal enquanto que as bactérias do complexo laranja, vermelho e as não agrupadas são consideradas periodontopatogénicas, tal como as referidas anteriormente. Para um correcto diagnóstico é indispensável a determinação do periodontopatogénicos presentes nas bolsas para uma melhor abordagem do tratamento periodontal (Socransky *et al.*, 1998; Popova, Dosseva-Panova e Panov, 2013).

1.1. Tratamento periodontal não cirúrgico

O tratamento periodontal não cirúrgico (TPNC) envolve diferentes tipos de procedimentos por parte do profissional que visam o controlo da infecção que causam as lesões patológicas nos tecidos periodontais.

Segundo a literatura, o desbridamento mecânico pode ser realizado com diversos dispositivos ou instrumentos: instrumentos manuais (curetas periodontais, entre outros instrumentos), instrumentos ultrassónicos e lasers. O TPNC baseia-se num desbridamento mecânico infra gengival com a raspagem e alisamento radicular (RAR), desbridamento com ultrassons, em simultâneo com instruções de higiene oral, que de acordo com a literatura resultará numa eliminação da placa bacteriana e diminuição da inflamação do periodonto, resultando uma

diminuição da profundidade de sondagem (PS) e ganho de nível de inserção clínico (NIC) (Keestra *et al.*, 2015).

Para Van der Weijden, Dekkers e Slot, (2019) o TPNC activo em pacientes adultos resultou em sucesso 39% dos casos quando a PS é igual ou menor a 5 mm. Segundo os mesmos autores, o resultado final depende da gravidade da doença, do tipo de dente, presença ou não de lesões de furca assim como os hábitos tabágicos do paciente. Em dentes monoradiculares a taxa de sucesso foi de 85%, pré molares foi de 78% e molares a taxa de sucesso foi de 47%. Os hábitos tabágicos influenciam negativamente o sucesso do tratamento não cirurgico.

Para Cobb, (2002) a RAR sem levantamento de retalho constitui uma opção de tratamento efectiva no tratamento da periodontite, como demonstrado pela redução acentuada dos sinais e sintomas clínicos da doença após o tratamento.

1.1.1. Desbridamento mecânico (RAR e ultrassons)

Atualmente os tratamentos não cirúrgicos são maioritariamente realizados através do desbridamento manual com curetas ou instrumental com ultrassons. Estas técnicas foram durante muitos anos consideradas o “*gold standard*” no sucesso do tratamento periodontal. Segundo a literatura, em comparação com os instrumentos manuais, os ultrassons removem menos estrutura radicular e causam menos trauma nos tecidos moles, sendo também menos dependentes da experiência do operador, requerendo desta forma um tempo de tratamento significativamente menor. Por outro lado, as curetas de Gracey deixam uma superfície mais lisa e removem significativamente mais cálculo. A desvantagem das curetas manuais consiste no facto de estar diretamente relacionadas com a técnica e experiência do operador, exigindo também uma afiamento regular de modo a não danificarem a superfície radicular. A hipersensibilidade dentinária pode constituir também uma das desvantagens deste procedimento, pois ocorre uma redução do cimento radicular. O sucesso desta técnica está diretamente relacionada com a profundidade da bolsa, pois quanto mais profunda é a bolsa periodontal, mais difícil é o acesso com estes instrumentos manuais (Claffey, Polyzois e Ziaka, 2004; Heitz-Mayfield e Lang, 2013).

1.1.2. Lasers

Para reduzir o tempo de cadeira do operador foram desenvolvidos outros instrumentos que permitem a remoção de placa bacteriana e cálculo dentário. Assim, diversos tipos de lasers têm vindo a ser estudados para avaliar a eficácia deste método no tratamento periodontal (Ma *et al.*, 2018). Lasers como er:YAG, CO2, Nd:YAG ou laser de diodo têm vindo a ser estudados. Assim, o laser er:YAG tem vindo a ser estudado e comparado, tendo apresentado resultados similares ao desbridamento mecânico convencional, no curto e longo prazo (Sanz e Teughels, 2008; Sgolastra *et al.*, 2012; Ma *et al.*, 2018).

Segundo Sgolastra *et al.*, (2012) numa revisão sistemática e meta-análise os resultados não demonstraram diferenças significativas em comparação com o RAR. Resultados similares já tinham sido relatados por Schwarz *et al.*, (2008). No entanto, os autores concluíram que serão necessários mais estudos para recomendar a ação desta terapia.

Para Ma *et al.* (2018), o laser de er:YAG como tratamento co adjuvante da RAR proporciona melhores resultados a curto prazo, contudo não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas a médio e longo prazo.

1.1.3. Abordagem no desbridamento infra gengival- Protocolo de tratamento *full mouth disinfection/instrumentation*

Tradicionalmente o TPNC era realizado por quadrante ou sextantes, em intervalos de uma semana, dependendo da severidade e extensão da periodontite, a fim de realizar o tratamento de uma parte da dentição em cada consulta. No entanto, foi sugerido que as lesões periodontais de locais não tratados causariam reinfeção de locais periodontais recém tratados.

Foi desenvolvida e introduzida na década de 1990 a técnica *full mouth disinfection/instrumentation* que indicava: o desbridamento completo em 24 horas; bochecho da cavidade oral com clorexidina duas vezes por dia; raspagem lingual; pulverização das amígdalas e irrigação subgengival com clorexidina três vezes em 10 minutos e repetida após 8 dias. Contudo, alguns artigos indicam que não existe evidência clara que o protocolo *full*

mouth instrumentation/desinfection acrescenta um benefício adicional relativamente ao protocolo de tratamento periodontal por quadrantes ou sextantes (Quirynen *et al.*, 1995; Eberhard *et al.*, 2008, 2015; Pockpa *et al.*, 2018). Para Eberhard *et al.* (2008), a técnica *full mouth disinfection* realizada em 24 horas quando comparada com a técnica convencional de desbridamento (RAR por quadrante em múltiplas sessões) não demonstrou resultados significativos. Contudo, o objetivo da técnica *full mouth disinfection/instrumentation* é impedir recolonização bacteriana dos sítios tratados a partir dos sítios ainda não tratados, sendo necessários mais estudos com protocolos bem definidos para deste se poderem tirar conclusões significativas.

1.2. Tratamento periodontal cirúrgico

O TPNC tem demonstrado ser eficaz no controlo da progressão da periodontite em determinadas situações clínicas. No entanto, a maior parte destas bolsas persistentes estão associadas a locais de difícil acesso, nos quais as técnicas não cirúrgicas não tiveram sucesso. As modalidades cirúrgicas incluem procedimentos ressectivos, de acesso e regenerativos. A cirurgia periodontal tem assim como principais objetivos: estabelecer a morfologia gengival que facilite o controlo de placa bacteriana; criação de acesso para um correcto RAR; recuperar periodonto perdido e alongar a coroa clínica, facilitando deste modo procedimentos restauradores adequados, tendo um melhor desempenho na preservação de dentes com envolvimento de furca e defeitos intra ósseos (Wang e Greenwell, 2001; Heitz-Mayfield e Lang, 2013).

Desta forma, a decisão do procedimento cirúrgico a ser realizado ocorre após uma terapia inicial que está direccionada à causa, isto é, a remoção do biofilme presente na cavidade oral. Após a terapia inicial, poderão ser realizadas medidas terapêuticas adicionais onde se inclui a cirurgia periodontal. Normalmente, o tempo entre a fase inicial dirigida à causa e as medidas terapêuticas adicionais varia entre 1 a 6 meses, tempo que também está dependente de cada paciente (Claffey, Polyzois e Ziaka, 2004; Dentino *et al.*, 2013). Por limitação de páginas, apenas serão descritas algumas das técnicas cirúrgicas mais comparadas nos artigos científicos.

1.2.1. Indicações do tratamento periodontal cirurgico

1.2.1.1. Dificuldade de acesso para RAR

A dificuldade em realizar um correcto desbridamento das raízes com a técnica não cirurgica aumentam em bolsas periodontais profundas e a com presença de restaurações infra gengivais, furcas radiculares, assim como fissuras e concavidades radiculares.

1.2.1.2. Dificuldade de acesso para uma correcta higienização pelo paciente

Para além da *compliance* e destreza manual do paciente, a morfologia da área dentogengival também apresenta extrema importância no controlo de placa bacteriana supragengival e porção gengival no sulco gengival. Assim, crateras gengivais ou por outro lado hiperplasias gengivais constituem alterações anatómicas que comprometem uma correcta higienização e remoção de placa bacteriana por parte do paciente. Evidências demonstram que bolsas residuais maiores ou iguais que 6 mm representam um fator de risco para a progressão da doença e perda dentária necessitando assim de cirurgia periodontal. No entanto, para além da profundidade da bolsa devemos avaliar o defeito ósseo que temos presente assim como o dente envolvido (Teughels *et al.* 2014).

1.2.2. Modalidades cirúrgicas

1.2.2.1. Gengivectomia

A gengivectomia é um procedimento cirúrgico ressectivo utilizado para a excisão do tecido de bolsas supra ósseas, quando existe uma quantidade suficiente de gengiva aderida. Este procedimento pode ser realizado nos casos de aumento gengival (hiperplasia gengival) e para aumentos de coroa clínica. Não deve ser realizada a gengivectomia nos casos em que haja defeitos infra ósseos; necessidade de cirurgia óssea; quantidade insuficiente de gengiva aderida e coroas clínicas longas em que vai diminuir a aparência estética (Wang e Greenwell, 2001).

1.2.2.2. Retalho de widman modificado

O retalho de Widman modificado (RWM) descrito por Ramfjord e Nissle (1974) é também denominado por “retalho a céu aberto”. Tem como objetivo remover o epitélio da bolsa/tecido conjuntivo inflamado para posterior acesso para o desbridamento das superfícies radiculares e preservar o máximo de tecidos periodontais. Este procedimento cirúrgico está indicado nos casos em que a estética é importante, principalmente no 2º sextante. As vantagens deste retalho são sobretudo a adaptação dos tecidos moles às superfícies radiculares; mínimo de trauma nos tecidos moles e osso; possibilidade de obter uma correcta adaptação dos tecidos moles às superfícies radiculares; e por último, menor exposição radicular, vantajoso em áreas estéticas. A principal limitação consiste na não completa remoção da bolsa e assim conseguir uma cicatrização com um epitélio juncional longo (Wang e Greenwell, 2001).

1.2.2.3. Retalho de reposicionamento apical

O retalho de reposicionamento apical (RRA) é um procedimento cirúrgico que apresenta como principais vantagens: redução da bolsa periodontal no pós operatório; perda óssea pós operatória reduzida caso se obtenha uma cobertura óssea ideal pelos tecidos moles; posição pós operatória na margem gengival facilmente controlável e pode ser mantido todo o complexo mucogengival (Lang e Lindhe, 2015). As principais desvantagens desta técnica consistem no facto de ocorrer exposição radicular que pode criar limitações estéticas e de sensibilidade radicular, facto causado pela ressecção óssea e conseqüente exposição radicular.

1.2.2.4. Cirurgia óssea

A cirurgia óssea pode ser complementar de outras técnicas cirúrgicas, podendo ser dividida em duas técnicas: osteoplastia ou osteotomia. A primeira visa a criação de uma forma fisiológica do osso alveolar, sem remoção de osso de suporte. Por outro lado, na osteotomia ocorre remoção de osso de suporte. A osteotomia é assim realizada com o objectivo de corrigir defeitos ósseos provocados pela periodontite (defeitos infra ósseos ou osso marginal), ocorrendo a remoção de osso de suporte (Lang e Lindhe, 2015).

2. Comparação da eficácia do tratamento não cirurgico *versus* tratamento cirurgico

Heitz-Mayfield *et al.*, (2002), realizaram uma revisão sistemática com o objectivo de avaliar a efectividade dos tratamentos não cirúrgico e cirúrgico em pacientes com periodontite crónica. Segundo os autores, após 12 meses após o tratamento, os resultados mostraram que em bolsas profundas de > 6 mm, o tratamento cirúrgico apresentou uma maior redução das bolsas, de 0,6 mm de PS (RWM 0,58 mm, IC 95%) e mais 0,2 mm de ganho de NIC (RWM 0,19 mm, IC 95%) comparativamente com o TPNC. Em PS de 4-6 mm a RAR apresentou um ganho de NIC de 0,4 mm e menos 0,4 mm de redução de PS do que o tratamento cirúrgico. Os autores concluíram que o tratamento cirúrgico é mais vantajoso em bolsas profundas, sendo que leva a uma diminuição de PS e a um ganho de NIC.

Em 2011, Crespi *et al.*, realizaram um estudo com o objectivo de avaliar e comparar a PS assim como o NIC num grupo de pacientes. Neste estudo foram avaliadas as seguintes modalidades terapêuticas, no grupo de controlo o RWM e no grupo teste a terapia de laser Co2 associada a retalho ósseo. Segundo os autores, foi possível concluir que, a terapia de laser Co2 associada a retalho ósseo permitiu obter resultados mais benéficos a nível do ganho de NIC, assim como na diminuição da PS, sendo estes resultados estáveis ao longo dos 15 anos do estudo. Segundo os autores, a justificação para o facto dos resultados do grupo de teste serem melhores advém da capacidade do laser pulsado eliminar com maior eficácia as bactérias das superfícies radiculares assim como a respetiva *smear layer*, permitindo o selamento dos tubulos dentinários e obtenção de superfícies lisas biocompatíveis. Em comparação com a RAR convencional o laser demonstra uma eficácia 1,9 +- 0,5 mm enquanto que o RAR demonstra uma eficácia de 0,2 +-0,4/0,5 mm.

Em 2007, Gaspirc e Skaleric, já tinham realizado um estudo em que avaliavam a utilização do laser na terapia cirúrgica, em dentes monoradiculares. Através deste estudo foi possível concluir que a adição do laser Er:YAG ao RWM resultou numa maior redução da PS e maior ganho de inserção clínica. Segundo os autores, foi possível concluir que o laser diminuí a carga bacteriana nas bolsas periodontais obtendo assim, um efeito estimulador da cicatrização dos tecidos periodontais através da produção de prostaglandina E2. Em comparação com o RAR, que fornece uma configuração irregular às superfícies radiculares, o laser permite obtenção de superfícies radiculares lisas, favoráveis a uma melhor fixação dos tecidos

periodontais, como se comprova no estudo de Crespi *et al.* (2011). O laser combinado com a correta higiene oral permite a obtenção de melhores resultados a longo prazo, assim como, a diminuição de sangramento à sondagem. Os resultados obtidos através deste estudo foram mantidos ao longo de 60 meses (5 anos).

Serino *et al.*, (2001), realizaram um estudo para comparar a eficácia da terapia cirúrgica em comparação com a TPNC em pacientes com doença periodontal avançada. Na investigação estavam presentes dois grupos, o grupo SU (tratamento cirúrgico) e o grupo SRP (TPNC). Segundo os resultados, a progressão da doença periodontal foi mais evidente no grupo SRP (29%) do que no grupo SU (14%). Esta observação, já tinha sido constatada por Lindhe *et al.* (1984), Phihlstrom *et al.* (1984), Ramjord *et al.* (1987) e Kaldahl *et al.* (1996). Numa avaliação realizada num período de 1-3 anos verificou-se que no grupo SU, apenas 3% correspondiam a bolsas >6mm, enquanto que no grupo SRP 7% correspondia a bolsas >6mm. A ineficácia do TPNC está provavelmente associada ao facto de que em bolsas profundas a RAR não consegue eliminar todas as bactérias que se encontram em locais profundos, existindo assim uma recorrência da doença, levando à perda de NIC. Segundo os autores, em indivíduos com doença periodontal avançada, a terapia cirúrgica proporciona maior redução das bolsas periodontais a curto e a longo prazo.

Mailoa *et al.*, (2015), realizaram uma revisão sistemática com o objectivo de avaliar a longo prazo (mais de 2 anos), o efeito de quatro modalidades terapêuticas cirúrgicas e não cirúrgicas no tratamento de doença periodontal. Segundo os autores, em PS de 1 a 3 mm, a RAR, RWM e cirurgia óssea (CO), apresentaram resultados de 23,2%, 39,4% e 61,39%, de perda de inserção clínica, respectivamente. As PS aumentaram 2,5%, 3,3% e 6,3% nos casos tratados com RAR, RWM e CO, respectivamente. Para PS de 4 a 6 mm, os resultados mostraram que os casos tratados com RAR, RWM e CO obtiveram 8,4%, 6,5% e 5,22% de ganho de nível de inserção clínica, respectivamente. As PS diminuíram nos casos de RAR (18,7%), RWM (25,4%) e CO (30,8%). Em PS maior ou igual a 7 mm os resultados demonstraram também ganhos de inserção clínica, RAR (9,8%), RWM (14,2%) e CO (9,38%), assim como uma diminuição média da PS, RAR (21,6%), RWM (33,1%) e CO (42,8%). Os autores concluíram que o tratamento periodontal cirúrgico apresenta uma significativa perda de NIC maior do que o TPNC, em sítios de PS pequenas. Em PS moderadas, o RWM apresenta uma significativa maior redução da PS em comparação com a RAR e menor ganho de NIC do que o tratamento

cirúrgico. Em PS profundas, a CO apresentou uma elevada redução da PS em comparação com a RAR.

Sanz-Martín *et al.*, (2019), realizaram uma revisão sistemática com o objectivo de avaliar a progressão da periodontite após a realização de tratamento periodontal não cirúrgico *versus* o tratamento cirúrgico e também a identificação de factores predictores de perda de NIC desses pacientes. De acordo com os autores, os resultados mostram que os resultados permanecem estáveis durante os primeiros 5 anos e a progressão é mais frequente nas faces proximais e em molares, assim como em pacientes com pouca higiene oral, baixa *compliance* do paciente e fumadores. Sítios com PS iniciais profundas, mostram uma maior redução de PS assim como ganho no NIC. Os autores concluíram também que a cessação tabágica e uma correcta higiene oral do paciente são factores essenciais na prevenção da progressão da periodontite.

Aljateeli *et al.*, (2014), compararam o tratamento cirúrgico sozinho e o tratamento cirúrgico combinado com o SRP. O presente estudo demonstrou que em ambos os grupos houve um ganho estaticamente significativa de NIC ($p < 0.05$) e perda de PS (< 0.001). Porém, no grupo controlo (SRP+cirurgia) a redução da PS é mais significativa que no grupo teste (só cirurgia) avaliado no *follow up* de 3 meses (3.53 mm *versus* 2.05 mm) e no *follow up* de 6 meses (3.42mm *versus* 2.02mm, $p < 0.05$). Estes resultados podem ser explicados pela existência das duas fases de instrumentação no grupo de controlo, uma vez que em ambos os grupos o ganho da NIC foi igual. Neste estudo o SRP obteve melhor resultados na redução da PS, eliminou a necessidade de cirurgia num paciente no grupo de controlo e ainda teve melhores resultados na irradicação de bolsas, 60% no grupo com SRP e 40% no grupo sem SRP.

Para Lindhe *et al.*, (1984), factores como higiene oral, hábitos tabágicos e consultas de controlo regulares são factores relevantes que estão associadas à progressão da doença e consequente perda de NIC. Para os autores, pacientes com uma higiene oral incorrecta, cerca de 20% dos sítios apresentam ≥ 2 mm de perda de NIC, enquanto que pacientes com uma correcta higiene oral, apenas 2% a 3% dos sítios tiveram perda \geq do que 2 mm de perda de NIC. Segundo os autores, para uma correcta manutenção dos resultados obtidos a longo prazo é necessário uma correcta *compliance* e higiene oral do paciente.

III. DISCUSSÃO

A presente revisão narrativa permite perceber que o tratamento não cirúrgico e o tratamento cirúrgico apresentam uma enorme quantidade de vantagens. Contudo, para se obter sucesso a longo prazo deve ser realizado cada tipo de tratamento respeitando sempre as respectivas indicações clínicas. Segundo a literatura, torna-se indispensável a cooperação do paciente para deste modo conseguir manter a longo prazo os benefícios resultantes dos tratamentos realizados, como verificado no estudo de Lindhe (1984) que preconiza a importância da *compliance* do paciente e cessação tabágica.

Os resultados dos diferentes estudos parecem ser similares no que respeita à diminuição ou aumento de PS e ganho ou perda de NIC nas diferentes tipologias de tratamento. Para Heitz-Mayfield *et al.* (2002), os resultados mostraram que na terapia cirúrgica PS de 1-3 mm têm como resultado perda de NIC aproximadamente de -0.51 mm. Em bolsas de 4-6 mm a terapia cirúrgica obtém melhores resultados quando comparado com a terapia não cirúrgica, estando presente uma diferença de 0.35mm, redução de cerca 0.4mm das bolsas. Em bolsas > 6mm o tratamento cirúrgico resultou numa redução da bolsa de cerca 0.6mm existindo uma diferença 0.58 mm em comparação com o tratamento não cirúrgico.

Segundo a literatura, na terapia cirúrgica geralmente sítios com PS iniciais profundas mostraram uma maior redução de PS e ganho de NIC, enquanto que sítios ou localizações com PS pequenas a redução de PS não é significativa estando por vezes associado a perda de NIC, em *follow up* de curto prazo. A perda de NIC em bolsas pequenas foi relatada por vários autores, Crespi *et al.* (2011), Rosling *et al.* (2001), Mailoa *et al.* (2015), Sanz *et al.* (2019).

Mailoa *et al.* (2015) demonstram que o tratamento cirúrgico em PS 1-4 mm resultou em perda de NIC e aumento de PS. No entanto, em bolsas médias de 4-6 mm e em bolsas profundas > 6 mm o tratamento cirúrgico obteve melhores resultados em comparação com o TPNC. Em bolsas médias esses resultados foram melhores em relação à diminuição da PS e em bolsas profundas esses resultados foram positivos tanto na diminuição da PS como no ganho de NIC. No entanto, em bolsas médias o resultado relativamente ao NIC foi igual ao de bolsas rasas, levando a perda de NIC apesar de diminuir a PS. Em bolsas profundas o resultado para TPNC resultou em perda de 0.4mm de NIC e no tratamento cirúrgico o resultado foi ganho de 0.2

mm NIC. Assim, é possível afirmar que em bolsas médias 4-6mm a terapia cirúrgica deve ser considerada cuidadosamente devido à desvantagem na perda NIC verificado por Mailoa *et al.* (2015) e Sanz *et al.* (2019).

A doença periodontal avançada foi estudada por Serino *et al.* (2001) e Rosling *et al.* (2001), em ambos os estudos foi permitido verificar que os pacientes que apresentavam esta condição, quando submetidos a TPNC apresentam maior taxa de reincidência da doença. Para além da recorrência da doença, a terapia não cirúrgica em pacientes com doença periodontal avançada resultava numa redução de PS menor em zonas de bolsas profundas, resultando numa perda média de NIC 0,8 mm por ano. A terapia cirúrgica demonstrou uma maior eficácia na manutenção de suporte periodontal, na diminuição de PS e ganho de NIC.

A utilização do laser associado à terapia periodontal cirúrgica demonstrou resultados bastante positivos descritos por Crespi *et al.* (2011), Gaspirc e Skaleric (2007). A adição de laser Er:YAG e do laser CO2 associado à terapia cirúrgica permitiu um maior ganho de NIC e diminuição de PS. A justificação está associada ao fato do laser conter uma grande eficácia na eliminação das bactérias das superfícies radiculares. Para além de uma eliminação bacteriana eficaz, o laser tem um efeito estimulador na cicatrização dos tecidos, diminuindo o sangramento à sondagem e permitindo uma melhor fixação dos tecidos periodontais.

Aljateeli e colaboradores (2014) concluíram que em pacientes que receberam terapia inicial antes da terapia cirúrgica, obtiveram melhores resultados, como também eliminou a necessidade de terapia cirúrgica complementar. Assim, o tratamento não cirúrgico prévio resultou numa maior eliminação de bolsas em comparação com a terapia cirúrgica isolada. Desta forma, a combinação do tratamento cirúrgico com o tratamento não cirúrgico pode trazer mais benefícios do que a realização de ambas as técnicas isoladamente.

IV. CONCLUSÃO

O presente trabalho permite concluir que o TPNC e tratamento cirúrgico pode apresentar resultados extremamente benéficos e estáveis (durante 5 anos) com vista a manter estável a condição periodontal. No entanto, as modalidades terapêuticas da terapia periodontal dependem de muitos fatores, sendo a *compliance* do paciente fundamental para o sucesso deste, com o objetivo de manter os resultados estáveis a longo prazo.

O TPNC deve ser a escolha primordial na terapia periodontal, pois este consegue alcançar a maior parte dos objetivos propostos. Após a fase inicial, onde é realizado o TPNC, o paciente deve passar por um período de reavaliação e tratamento periodontal de suporte. Nesse período de reavaliação e em face do desempenho dos tecidos periodontais e da *compliance* do paciente poderá ser necessário recorrer à terapia cirúrgica. É um objetivo crucial da terapia cirúrgica eliminar bolsas residuais, recuperar periodonto perdido, preservando assim dentes com envolvimento de furca e defeitos infra ósseos. A modalidade cirúrgica está incluída na fase corretiva da terapia periodontal e inclui procedimentos de acesso, ressectivos e regenerativos.

Segundo a literatura, o TPNC apresenta uma maior eficácia na redução da PS e ganho de NIC a longo prazo no caso de bolsas não profundas, enquanto que o tratamento periodontal cirúrgico apresenta uma maior eficácia na presença de bolsas profundas. A progressão da doença, em ambas as técnicas, está limitada a poucos pacientes e a sua progressão está mais relacionada com os molares, higiene oral, *compliance* e hábitos tabágicos.

Desta forma, segundo a literatura, a terapia cirúrgica deve ser adjuvante à terapia não cirúrgica quando o objetivo é acessibilidade a superfícies radiculares e a formação de uma junção dento gengival saudável que permita ao paciente a higienização, redução da PS e monitorização da inflamação recorrente da periodontite.

São necessários mais estudos, com protocolos semelhantes para deste modo poder fazer comparações mais precisas entre os diversos artigos científicos publicados.

V. BIBLIOGRAFIA

- Aljateeli, M. *et al.* (2014). Surgical periodontal therapy with and without initial scaling and root planing in the management of chronic periodontitis: A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(7), pp. 693–700.
- Armitage, G. C. (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of periodontology / the American Academy of Periodontology*, 4(1), pp. 1–6.
- Caton, J. G. *et al.* (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *Journal of periodontology*, 89(March), pp. 1–8.
- Claffey, N., Polyzois, I. e Ziaka, P. (2004). An overview of nonsurgical and surgical therapy. *Periodontology 2000*, 36, pp. 35–44.
- Cobb, C. M. (2002). Clinical significance of non-surgical periodontal therapy: an evidence-based perspective of scaling and root planing. *Journal of Clinical Periodontology*, 29(s2), pp. 22–32.
- Crespi, R. *et al.* (2011). Comparison of modified widman and coronally advanced flap surgery combined with Co2 laser root irradiation in periodontal therapy: a 15-year follow-up. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 31(6), pp. 641–51.
- Dentino, A. *et al.* (2013). Principles of periodontology. *Periodontology 2000*, 61(1), pp. 16–53.
- Eberhard, J. *et al.* (2008). Full-mouth disinfection for the treatment of adult chronic periodontitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1).
- Eberhard, J. *et al.* (2015). Full-mouth treatment modalities (within 24 hours) for chronic periodontitis in adults (Review) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), pp. 1–76.
- Gaspirc, B. e Skaleric, U. (2007). Clinical Evaluation of Periodontal Surgical Treatment With an Er:YAG Laser: 5-Year Results. *Journal of Periodontology*, 78(10), pp. 1864–1871.
- Graziani, F. *et al.* (2017). Nonsurgical and surgical treatment of periodontitis: how many options for one disease? *Periodontology 2000*, 75(1), pp. 152–188.
- Graziani, F. *et al.* (2018). Surgical treatment of the residual periodontal pocket. *Periodontology 2000*, 76(1), pp. 150–163.
- Heitz-Mayfield, L. J. A. *et al.* (2002). A systematic review of the effect of surgical debridement vs. non-surgical debridement for the treatment of chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 29(s3), pp. 92–102.
- Heitz-Mayfield, L. J. A. e Lang, N. P. (2013). Surgical and nonsurgical periodontal therapy. Learned and unlearned concepts. *Periodontology 2000*, 62(1), pp. 218–231.
- Kestra, J. A. J. *et al.* (2015). Non-surgical periodontal therapy with systemic antibiotics in patients with untreated chronic periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontal Research*, 50(3), pp. 294–314.
- Ma, L. *et al.* (2018). Clinical effectiveness of Er: YAG lasers adjunct to scaling and root planing in non-surgical treatment of chronic periodontitis: A meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Medical Science Monitor*, 24, pp. 7090–7099.
- Lang, N., Lindhe, J. (2015) *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Sixth Edition. Wiley Blackwell.

Avaliação clínica da progressão da periodontite após tratamento não cirúrgico *versus* tratamento cirúrgico - revisão narrativa

- Lindhe, J., Westfelt, E., Nyman, S., Socransky, S., Haajee, A. (1984) Long term effect of surgical/non surgical treatment of chronic periodontitis: A meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Medical Science Monitor*, 24, pp. 7090-7099.
- Mailoa, J. *et al.* (2015). Long-Term Effect of Four Surgical Periodontal Therapies and One Non-Surgical Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology*, 86(10), pp. 1150–1158.
- Pockpa, A. D. *et al.* (2018). Twenty Years of Full-Mouth Disinfection: The Past, the Present and the Future. *The Open Dentistry Journal*, 12(1), pp. 435–442.
- Popova, C., Dosseva-Panova, V. e Panov, V. (2013). Microbiology of periodontal diseases. A review. *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 27(3), pp. 3754–3759.
- Quirynen, M. *et al.* (1995). Full- vs. Partial-mouth Disinfection in the Treatment of Periodontal Infections: Short-term Clinical and Microbiological Observations. *Journal of Dental Research*, 74(8), pp. 1459–1467.
- Sanz-Martín, I. *et al.* (2019). Long-term assessment of periodontal disease progression after surgical or non-surgical treatment: A systematic review. *Journal of Periodontal and Implant Science*, 49(2), pp. 60–75.
- Sanz, M. e Teughels, W. (2008). Innovations in non-surgical periodontal therapy: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(SUPPL. 8), pp. 3–7.
- Schwarz, F. *et al.* (2008). Laser application in non-surgical periodontal therapy: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 35(SUPPL. 8), pp. 29–44.
- Serino, G. *et al.* (2001). Initial outcome and long-term effect of surgical and non-surgical treatment of advanced periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 28(10), pp. 910–916.
- Sgolastra, F. *et al.* (2012). Efficacy of Er:YAG laser in the treatment of chronic periodontitis: Systematic review and meta-analysis. *Lasers in Medical Science*, 27(3), pp. 661–673.
- Socransky, S. S. *et al.* (1998). Microbial complexes in subgingival plaque. *Journal of Clinical Periodontology*, 25(2), pp. 134–144.
- Teughels, W. *et al.* (2014). Treatment of aggressive periodontitis. *Periodontology 2000*, 65(1), pp. 107–133.
- Wang, H. L. e Greenwell, H. (2001). Surgical periodontal therapy. *Periodontology 2000*, 25(1), pp. 89–99.
- Van der Weijden, G. A., Dekkers, G. J. e Slot, D. E. (2019). Success of non-surgical periodontal therapy in adult periodontitis patients: A retrospective analysis. *International Journal of Dental Hygiene*, 17(4), pp. 309–317.