

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

FERNANDA DANIELA ZANI

**MICROSCÓPIO OPERATÓRIO CLÍNICO EM
PERIODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA**

BAURU
2013

FERNANDA DANIELA ZANI

**MICROSCÓPIO OPERATÓRIO CLÍNICO EM
PERIODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de cirurgiã-dentista em Odontologia, sob orientação da Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriana.

BAURU
2013

Zani, Fernanda Daniela

Z31m

Microscópio operatório clínico em periodontia: revisão de literatura / Fernanda Daniela Zani -- 2013.

20f.

Orientadora: Profa. Dra. Bella Colombini Ishikiriama.

Coorientador: Prof. Dr. Valdey Suedam.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) –
Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.

1. Microscópio. 2. Periodontia. 3. Recessão gengival. 4. Cirurgia.
5. Enxerto. I. Ishikiriama, Bella Colombini. II. Suedam, Valdey. III.
Título.

FERNANDA DANIELA ZANI

MICROSCÓPIO OPERATÓRIO CLÍNICO EM PERIODONTIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de cirurgião-dentista em Odontologia sob a orientação da Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriana.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Valdey Suedam
Universidade do Sagrado Coração

Profa. Dra. Mirella Lindoso Gomes Campos
Universidade do Sagrado Coração

Profa. Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriana
Universidade do Sagrado Coração

Bauru, 13 de dezembro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente a família que me deu os amigos que em minha vida colocou, e a força de vontade para que eu tornasse realidade um sonho.

Ao meu pai, pelo esforço em poder me proporcionar moradia em outra cidade tendo conforto e comodidade, nunca deixando com que faltasse nada, pois sem ele não teria condições de estar me formando Cirurgiã-Dentista. À minha mãe que mesmo com a distância, sempre esteve presente em minha vida, deixando claro o quão orgulhosa sempre foi de mim. Ao meu irmão que sempre me ajudou e esteve presente, e mesmo com a distância, a nossa amizade sempre foi forte e sincera. Tenho orgulho de fazer parte dessa família, e de poder levar um sorriso no rosto de cada um por estar terminando uma etapa de minha vida. Sem eles eu não seria ninguém, sem amor e carinho, é impossível ser feliz sozinho.

Dedico também a minha melhor amiga e irmã, Carina Mara Pereira de Carvalho, que por motivos da vida, teve de se ausentar. Desde sempre a sua amizade foi um presente de Deus, serei eternamente grata por ele ter a colocado em minha vida.

Agradeço a minha querida orientadora Bella Colombini Ishikiriama por ter aceitado fazer parte de minha vida, pela confiança em mim depositada, pela paciência, pela ajuda. Serei eternamente grata por poder ter sido parte da sua equipe. Se hoje estou terminando um ciclo de minha vida, é devido a você, que mesmo com uma vida corrida, sempre teve tempo para mim e para fazer com que esse trabalho fosse feito com amor e carinho. Obrigada pelo tempo que dedicou a mim, não poderia ter escolhido melhor orientador para que esse sonho fosse concluído.

Aos professores Valdey Suedam e Mirella L. G. Campos, por terem aceito fazer parte de minha banca, foram escolhidos com carinho, gostaria de poder conseguir externar a alegria com que estou a vocês, mas me faltariam as palavras certas, só tenho a agradecer e dizer obrigada por terem dedicado um tempo no meio da correria do dia-a-dia e estarem presentes a minha apresentação.

Obrigada a todas as pessoas que contribuíram para o meu crescimento como pessoa. Sou o resultado da confiança e da força de cada um de vocês.

RESUMO

O Microscópio Operatório Clínico é um instrumento bastante utilizado na odontologia contemporânea. Várias especialidades têm se beneficiado de seu uso já que estes permitem uma magnificação do campo operatório de por volta de 20 vezes, associada a uma melhor iluminação, o que facilita a observação mais ampla e precisa do procedimento clínico e/ou cirúrgico realizado. Desta forma, o cirurgião-dentista consegue realizar um procedimento mais preciso e com melhores resultados. Na Periodontia, o microscópio têm sido mais utilizado na realização de procedimentos cirúrgicos periodontais, em especial nas delicadas e estéticas cirurgias de recobrimento radicular. Este aparato auxiliar permite ao periodontista realizar procedimento cirúrgicos menos invasivos e traumático aos tecidos, bem como coaptar precisamente as bordas da ferida cirúrgica, favorecendo a cicatrização e consequentemente a estética do caso quando comparado a cirurgia convencional. Várias técnicas são descritas na literatura para esta finalidade. Desta forma este trabalho realizou uma revisão na literatura odontológica relacionada, em busca dos atuais paradigmas e técnicas que regem a utilização do microscópio operatório da periodontia. Podemos então observar que com o microscópio, os tecidos periodontais são tratados com mais delicadeza e tem vantagens de se obter melhores resultados, como a rápida cicatrização, além de proporcionar ao paciente no pós operatório, maior conforto e comodidade.

Palavras-chave: Microscópio Operatório. Periodontia. Recessão Gengival. Enxerto Conjuntivo Subepitelial.

ABSTRACT

The Operating Room Clinical Microscope is an instrument widely used in contemporary dentistry. Several specialties have benefited from its use since they allow for magnification of the surgical field of around 20 times , associated with better lighting, which facilitates more extensive and precise observation of clinical and/or surgical procedure . Thus, the dentist can perform a more accurate and best performing procedure. In Periodontics, microscopes have been used more in performing periodontal surgical procedures, especially in delicate and aesthetic surgery of root coverage. This auxiliary apparatus allows the periodontist performing less invasive surgical procedures and traumatic to tissues, as well as coaptar precisely the edges of the surgical wound, thereby promoting healing and aesthetics of the case when compared to conventional surgery. Several techniques are described in the literature for this purpose. Thus this study conducted a review on the related dental literature in search of the current paradigms and techniques governing the use of the operating microscope of periodontics. We can then observe that with the microscope , the periodontal tissues are treated with more delicacy and has advantages of getting better results as fast healing , and provide the patient post surgery, greater comfort and convenience .

Keywords: Operative Microscope. Periodontics. Gingival Recession. Graft Connective Siubepitelial.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA.....	07
1.1 MAGNIFICAÇÃO NA ODONTOLOGIA.....	08
1.2 MAGNIFICAÇÃO NA PERIODONTIA.....	09
1.2.1 O microscópio operatório.....	10
1.2.2 Instrumental utilizado na microcirurgia.....	12
1.2.3 Técnicas cirúrgicas na periodontia com o uso do microscópio operatório.....	13
<i>1.2.3.1 Descrição da técnica cirúrgica para recobrimento radicular.....</i>	<i>14</i>
1.2.4 Insucessos e complicações.....	19
2 DISCUSSÃO.....	20
3 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

Historicamente, os primeiros instrumentos ópticos construídos foram às lentes de aumento. Os “óculos de aumento” surgiram na Itália por volta de 1200 d.C. e posteriormente se espalharam por toda a Europa. Já os primeiros microscópios foram feitos no século XV e eram compostos por uma única lente feita de vidro. Conforme as lentes de vidro foram sendo aperfeiçoadas, os microscópios também ganharam poder de ampliação, embora não tão significativo. O poder de ampliação só foi melhorado graças à invenção do microscópio composto.

Esse tipo de equipamento é formado por duas lentes, ou dois sistemas de lentes. As lentes do microscópio composto são chamadas de lente objetiva e lente ocular. A lente objetiva é uma lente que fica instalada bem próxima ao objeto que se observa. Já a lente ocular fica bem próxima do olho do observador.

Antigamente as lupas eram utilizadas pelos profissionais da área da saúde, pela sua facilidade em obter melhores resultados do que os olhos poderiam oferecer, porém, apresentavam limitações ao profissional, pois eram desconfortáveis, pesadas, além de distorcer as imagens e fazer com que os olhos ficassem focados no instrumento por um grande período tempo, fazendo com que houvesse grande fadiga ocular. Estes artefatos óticos, proporcionavam aumento de apenas 2 a 5 vezes do campo operatório, dependendo do tipo de lente utilizada.

Na medicina, as lentes começaram a ser usadas no século XIX em 1921, quando Carl Nylen idealizou o microscópio e o utilizou na otorrinolaringologia, tendo sido pioneiro na microcirurgia. A partir de 1952, os microscópios puderam ser utilizados em odontologia por se tornarem populares comercialmente. (DOHLMAN; CARL, 1969).

Em 1960, Jacobsen e Suarez obtiveram 100% de sucesso ao suturar vasos sanguíneos de 1 mm de diâmetro utilizando o microscópio cirúrgico, o que chamou a atenção e, a partir de então, outras especialidades aderiram à cirurgia com microscopia tais como a neurologia e oftalmologia, pelos seus benefícios em diminuir os ferimentos e com isso favorecer uma rápida cicatrização. (BARRAQUER, 1980).

Na odontologia, a sua utilização foi proposta primeiramente por Baumann em 1977, especialista alemão em microcirurgia de ouvido e cirurgião-dentista, que visava somente trazer benefícios e melhorias para a classe odontológica, pois o microscópio traria grandes vantagens ao profissional, além da melhor visão do campo operatório, a facilidade em poder enxergar os dentes superiores e inferiores utilizando o microscópio. (BAUMANN 1970).

Posteriormente sua utilização foi definida na odontologia sendo a endodontia e a periodontia as áreas onde seu emprego foi inicialmente mais divulgado. Em 1993, Shanelec e Tibbetts (1998) elucidaram quais seriam as indicações do microscópio operatório na periodontia e, Murgel, Godim Júnior e Souza Filho (1997), relataram casos clínicos com prognósticos favoráveis na endodontia. Campos e Tumenas (1998) desmistificaram a técnica da microcirurgia plástica periodontal. Atualmente Campos et al. (2006), desvendaram as bases biológicas e histológicas dos achados operatórios favoráveis obtidos com o uso do microscópio operatório na cirurgia plástica periodontal.

Outros clínicos e pesquisadores como Kim, Pécora, West entre outros, aprofundaram no estudo da microscopia e preconizaram novas técnicas e instrumentos para a endodontia. (PÉCORA; ANDREANA, 1993). Desde então, sua utilização tem trazido muitos benefícios tanto para os tratamentos cirúrgicos quanto para os convencionais, graças a melhoria da visualização do campo operatório, coaptação de bordas das feridas, facilitando a localização de canais calcificados e remoção de instrumentos fraturados, permitindo ao clínico, alto índice de sucesso nos tratamentos.

1.1 MAGNIFICAÇÃO NA ODONTOLOGIA

Na odontologia atual, restaurar os dentes e tratar da gengiva não é mais o suficiente para alguns pacientes. Além da função curativa, a estética tem sido uma busca constante, colaborando inclusive para o bem estar social do indivíduo. Com isto os profissionais da área de odontologia têm procurado por novas técnicas que proporcionam maior conforto e estética ao paciente.

A magnificação já vem sendo utilizada na odontologia através do uso de lupas. Estes artefatos óticos proporcionam aumento de apenas 2 a 5 vezes do campo operatório, dependendo do tipo de lente utilizada. No entanto, provocam fadiga dos músculos oculares, devido ao grande tempo de esforço, o que contra indica o seu uso contínuo.

Já o microscópio operatório oferece uma variação na magnificação de 3 a 20 vezes, pelo fato de apresentar uma base de estabilização, podendo esta ser colocada no chão, na parede ou no teto, desta forma, o peso proporcionado pelo sistema de lentes de aumento não afeta a estabilidade do campo de visão. Apesar de alguns microscópios possibilitarem aumentos maiores, os procedimentos ontológicos não necessitam mais que 20 vezes de aumento do campo operatório, podendo ser ajustada de acordo com a necessidade do profissional, além disso, a iluminação proveniente do microscópio é maior do que a oferecida

pelos refletores dos equipamentos odontológicos e portanto é possível se conseguir melhor iluminação e magnificação do campo operatório. (MICHAELIDES, PL. 1996)

Outro ponto importante e muito favorável da utilização do microscópio operatório é a ergonomia observada na posição de trabalho do profissional, que permite uma postura adequada e confortável, evitando tremores e fadiga muscular. Como o dentista posiciona seus olhos nas objetivas, o pescoço também fica em uma posição adequada, sem a necessidade de torcer ou curvar para visualizar melhor o campo operatório. (CAMPOS; CAMPOS, 2002).

1.2 MAGNIFICAÇÃO NA PERIODONTIA

A cirurgia plástica periodontal surgiu com o intuito de otimizar do ponto de vista estético as técnicas cirúrgicas periodontais que eram realizadas até então, e se aperfeiçoou com a implantação da microscopia operatória. Nos procedimentos clínicos cirúrgicos, o microscópio operatório tem sido empregado para proporcionar mais segurança e previsibilidade aos resultados. Segundo Tibbets e Shanellec (1996), a microcirurgia periodontal é uma área que se baseia no refinamento das técnicas cirúrgicas já existentes, o que se torna possível pelo uso do microscópio operatório durante a execução de cirurgia plástica periodontal. A periodontia mostra grandes progressos nas técnicas cirúrgicas plásticas, com a finalidade estética, dando ênfase para o tratamento da recessão gengival.

Contudo, o treinamento manual para a realização de cirurgias plásticas periodontais sob magnificação denota certo tempo e curva de aprendizagem, além de que se deve atentar para corrigir variáveis negativas que interfiram no sucesso profissional durante a manipulação dos microinstrumentos, tais como: tremores oriundos do uso do álcool, estresse, cansaço, ansiedade, nervosismo, entre outros. (TIBBETS; SHANELEC, 1998). Logo a paciência e principalmente o treino exaustivo levarão a perfeição.

A microcirurgia plástica periodontal tornou-se famosa por proporcionar a coaptação das bordas da ferida de forma passiva, com perfeita intimidade, eliminando espaços vazios e tecido de granulação. (BURKHARDT; HURZELER, 2000). Evitando-se o dano tecidual desnecessário. A tensão do retalho é mínima, diminuindo a possibilidade da sua necrose e perda em altura com acúmulo de defeitos. O sangramento é mínimo ou inexistente. O resultado mostra mínima fibrose, mesmo em áreas doadoras de enxertos, e uma cicatrização mais rápida, ou seja, com menos marcas e portanto, mais estético.

1.2.1 O microscópio operatório

O microscópio clínico é a ferramenta utilizada para a realização das microcirurgias plásticas periodontais. Ele permite uma excelente iluminação do campo operatório e ampliação das imagens, proporcionando ao tratamento qualidade no trabalho e conforto durante a execução. Totalmente adaptável ao consultório odontológico, é um instrumento simples, de fácil manuseio, e sua utilização rotineira, permitirá em pouco tempo, grande melhoria na qualidade de trabalho clínico. Possui partes semelhantes ao aparelho de raios-X e deve ser montado próximo a cadeira odontológica, em local funcional, que permita sempre um fácil acesso ao aparelho.

Para que possa utilizá-lo de forma otimizada, valendo-se de todos os recursos disponíveis, o cirurgião dentista deve estar familiarizado com os componentes básicos do microscópio operatório sendo os principais listados a seguir:

A) Estativa ou Coluna de Fixação do Microscópio

De acordo com o espaço disponível na sala, a estativa do microscópio clínico pode ser fixa no chão, teto ou parede, ou base com rodízios. É a base de sustentação para os outros componentes.

B) Braço Pantográfico e Braços articulares

O braço pantográfico é regulado com um sistema de amortecedor hidráulico. Os demais braços articulares são controlados por manoplas que quando acionadas, permitem ajustes no sentido horizontal. A cabeça óptica do microscópio é presa por um pequeno braço que permite o movimento axial de 180°. Na cabeça óptica existem dois eixos independentes. Uma manopla regula o movimento no sentido vertical e outra o movimento no sentido horizontal. Estes movimentos permitem o melhor enquadramento do microscópio no campo operatório.

C) Fonte de Luz

A fonte de luz no microscópio se baseia no uso de Lâmpadas alógenas de 15V/150W, com ajuste contínuo, estão localizadas em um compartimento na parte posterior do braço pantográfico. A luz é conduzida à cabeça óptica por meio de um feixe de fibra óptica. Essas lâmpadas são controladas por um reostato e resfriadas por ventiladores, característica essa que demonstra umas das principais vantagens do microscópio, há um aumento na potência de iluminação do campo sem no entanto proporcionar aumento da temperatura no campo iluminado.

D) Cabeça Óptica do Microscópio

A cabeça óptica do microscópio é a parte mais importante do microscópio, onde estão localizadas as oculares (12,5x), a objetiva (f 200 mm ou f 250mm) e o tambor de magnificação.

E) Binocular e Oculares

A binocular é a porção do microscópio sobre a qual o cirurgião apoia os seus olhos. Ela encontra-se inclinada em um ângulo de 45°, para facilitar o posicionamento do operador. Binoculares ajustáveis, inclináveis na angulação de 0° a 60°, também podem ser encontradas como opcionais. Já as oculares apresentam um dispositivo para o ajuste da dioptria, que deverá ser feito separadamente para cada olho do operador.

F) Tambor de Magnificação

É o dispositivo situado na cabeça do microscópio, onde se encontram os prismas para ampliação da imagem.

G) Divisor de Luz

É um importante acessório. Possibilita a colocação de adaptadores para câmera de vídeo ou câmera fotográfica de 35mm, utilizadas na documentação odontológica, ensino e educação do paciente. Esse equipamento é tipicamente usado para comunicação com os pacientes e pode ser acoplado ao computador ou sistema de vídeo para documentar casos clínicos.

H) Lente Objetiva

Localizada na parte mais inferior da cabeça óptica. A lente objetiva usada na odontologia varia de 200mm a 250mm. Esta distancia proporciona uma excelente posição ergonômica de trabalho, com maior biossegurança, garantida pela distância do aparelho ao campo de atuação.

I) Controle do foco no pedal

Pedal multifunção, permitindo o controle das seguintes funções: foco, zoom, X-Y, intensidade de luz e liga/desliga. Design moderno e ergonômico, permitindo controle e ajustes precisos sem que o dentista precise usar as mãos.

Algumas empresas fabricam sistemas semelhantes a este anteriormente descrito. Dentre os microscópios disponíveis no mercado internacional, podemos citar, entre outros, Urban SOM® (St. Louis), o Jed-Med® (St. Louis), o Zeiss® (Thornwood, NY), o Globa®. No Brasil, existem modelos produzidos pela OPTO®, DF Vasconcellos e Cemapo.

Figura 1 – *Microscópio operatório utilizado para a realização de procedimentos clínicos cirúrgicos na odontologia.*



1.2.2 Instrumental utilizado na microcirurgia

Além do microscópio operatório utilizado para a realização da microcirurgia são necessários um conjunto de microinstrumentos específicos (**Figura 2**). Somente com esse instrumental específico utilizado sob magnificação, será possível aplicar os conceitos da microcirurgia, os quais proporcionarão grandes benefícios ao paciente, anteriormente citados.

Muitos dos microinstrumentos utilizados são comuns às cirurgias oftálmicas, e são caracterizados pela delicadeza de suas extremidades. Com isso, as pontas dos microinstrumentos não atrapalham o campo de visão, permitindo um manuseio com mínimo traumatismo aos tecidos periodontais. Isto pode ser observado quando se compara o tamanho destes instrumentos àqueles utilizados na cirurgia convencional (**Figura 3 e 4**).

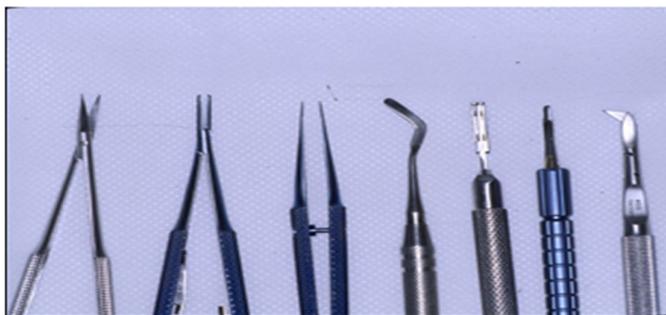


Figura 2 - Instrumental utilizado em microcirurgia.



Figura 3 - Comparação entre lâminas: 15, 15C e microlâmina.



Figura 4 - Comparação entre fios de sutura: seda trançada 4-0 (utilizado na cirurgia convencional) e Vicryl 8-0 (utilizado na microcirurgia).

1.2.3 Técnicas cirúrgicas na periodontia com o uso do microscópio operatório

Dentre as técnicas cirúrgicas na periodontia nas quais podemos utilizar a microscopia a mais descrita na literatura esta relacionada ao recobrimento de raízes expostas após uma recessão gengival. Dentre as técnicas com maior previsibilidade para o recobrimento de recessões gengivais descritas, está a técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial.

Langer e Langer (1985) utilizaram pela primeira vez o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para o recobrimento radicular por meio de técnicas sem o uso do microscópio. Por meio da realização de um retalho de espessura parcial com a preservação das papilas interproximais e interposição de um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, removido do palato, mostraram ser possível obter um recobrimento radicular considerável com mínima profundidade de sondagem recorrência de recessão durante 4 anos de avaliação. O sucesso dessa técnica cirúrgica pôde ser atribuído ao duplo suprimento sanguíneo do enxerto, que fica interposto entre a superfície radicular e o retalho.

Posteriormente Nelson (1987) descreveu para o tratamento da recessão gengival a utilização do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo, sobreposto por retalho de espessura total deslocado coronal ou lateralmente. Essa técnica foi proposta para casos que a faixa da gengiva queratinizada era delgada e o prognóstico desfavorável para a cobertura radicular utilizando enxerto gengival livre.

Allen (1994) utilizou a técnica de envelope supraperiosteal associado ao enxerto de conjuntivo para o tratamento de recessões gengivais em áreas isoladas ou múltiplas. A técnica propõe a realização de um bisel interno para a remoção do epitélio sulcular, conservando o máximo possível de tecido gengival. Um envelope é preparado para o rebatimento do retalho nas áreas adjacentes as papilas. As incisões relaxantes horizontais e verticais são eliminadas. Essa técnica reduz o trauma cirúrgico e preserva as papilas intactas, favorecendo a fixação do enxerto dentro do envelope. Desta forma, os resultados clínicos estéticos obtidos foram satisfatórios, entretanto, a porcentagem de sucesso diminuiu com o aumento da profundidade e da largura das recessões.

Bruno (1994) propôs uma modificação na técnica original de Langer e Langer (1985). Preconizou a realização de incisões horizontais na altura ou ligeiramente acima da junção cimento-esmalte, para a obtenção de retalho dividido além da linha mucogengival. Esse retalho é deslocado no sentido coronal, entretanto, uma parcela do tecido conjuntivo enxertado seria mantida exposta. Não são realizadas incisões relaxantes que promovem diminuição do suprimento sanguíneo, retardam a cicatrização e proporcionam maior desconforto para o paciente.

Baseada na evolução das técnicas descritas anteriormente e com o intuito de otimizar os processos cicatricial desses procedimentos e desta forma melhorar também a estética. Shanelec e Tibbetts (1993) descreveram uma técnica cirúrgica que utilizava o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado a um leve tracionamento coronal do retalho sob magnificação do microscópio operatório. Esta técnica será descrita a seguir.

1.2.3.1 Descrição da técnica cirúrgica para recobrimento radicular

A técnica cirúrgica descrita em 1993 por SHANELEC & TIBBETTS descreve as seguintes etapas operatórias (**Figuras 5 a 8**):

a) Preparo da raiz

A superfície radicular receptora do enxerto do tecido conjuntivo subepitelial esta exposta ao meio bucal, o qual é extremamente contaminado. Dessa forma, para que esta raiz se torne biologicamente compatível para receber esse enxerto, precisa ser descontaminada. O preparo radicular com esta finalidade é realizado sequencialmente com curetas, brocas multilaminadas de 12 a 30 lâminas, e com condicionamento ácido por 3 minutos com ácido fosfórico a 37% ou ácido cítrico pH 1,0. É importante a lavagem abundante desta superfície com soro fisiológico, pois resíduos de ácido podem prejudicar a posterior adesão do enxerto.

O desgaste radicular com brocas multilaminadas deve ser superficial, objetivando encontrar uma superfície lisa e dura. O desgaste acentuado pode gerar problemas pulpaes pelo próprio traumatismo do mesmo, se muito profundo, ou pelo condicionamento ácido se for deixada uma camada muito fina de dentina radicular, aproximando a superfície externa da raiz à polpa.



Figura 5 - Ilustração de um caso com recessão gengival. Esta raiz está exposta ao meio bucal e por isso deve passar por uma descontaminação mecânica e química.

b) Incisões

As incisões devem ser realizadas com auxílio da lâmina de aço carbono, as quais são mais finas que as de bisturi e produzem uma incisão com mínimo traumatismo aos tecidos. A primeira incisão é realizada na altura junção cimento-esmalte (JCE) do dente que apresenta a recessão gengival à junção cimento-esmalte do dente adjacente. A lâmina deve penetrar no tecido num ângulo de 90° para evitar que as bordas do retalho fiquem biseladas e delgadas,

dificultando as microssuturas. É importante analisar o volume da papila interproximal lateral a recessão, antes da incisão inicial. É nessa papila que serão ancoradas as microssuturas para a aproximação das bordas do retalho. Se houver perda de volume destas papilas, a incisão deve ser realizada mais deslocada para apical.

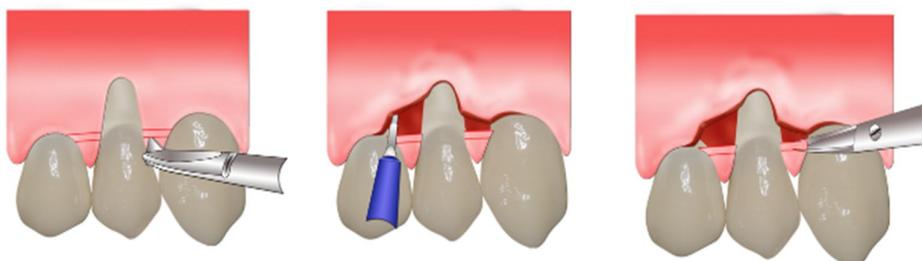


Figura 6 - Incisão do leito receptor, preparo do leito receptor e remoção do tecido gengival localizado entre as incisões horizontais.

c) Preparo do leito receptor

Com auxílio de uma microlâmina, confecciona-se um retalho de espessura parcial ao redor da raiz exposta. Existem diversos tipos de microlâminas, as quais variam no formato e tamanho da ponta ativa. A divisão do retalho começa a partir da segunda incisão (mais apical). A faixa de gengiva que ficou entre as duas incisões será posteriormente eliminada, podendo-se apoiar a microlâmina, mesmo que esta provoque apenas pequenas dilacerações nesta faixa de 1 mm.

Em maiores aumentos, é possível observar um perióstio fino e uniforme sobre o osso que circunda a raiz. Isso permite uma excelente adaptação e conseqüentemente nutrição do enxerto. Quanto mais uniforme for o perióstio, melhor a nutrição fornecida ao enxerto, pois pequenas camadas de coágulo entre o enxerto e o perióstio podem prejudicar a nutrição e favorecer a contração. A divisão do retalho deve ultrapassar apicalmente a junção mucogengival para assegurar que este cubra o enxerto e não provoque tensão nas microssuturas.

Com uma microtesoura ou bisturi remove-se a faixa intermediária de gengiva de 1mm. Isso permitira que o retalho, no momento da sutura e coaptação, seja tracionado 1mm para coronal favorecendo a nutrição do enxerto, que ficará com uma menor porção exposta sobre a raiz. Salienta-se que, quanto menor a porção exposta do enxerto, melhor o prognóstico do recobrimento.

A descontaminação inicial da raiz é realizada apenas na porção exposta ao meio bucal, sendo que as áreas subgingivais serão tratadas após o rebatimento do retalho. Nesta nova porção exposta, não utiliza ácido, pois este pode extravasar para áreas periféricas da raiz, podendo prejudicar, em parte, a nutrição e cicatrização do enxerto. Nesta área utilizam-se apenas curetas e brocas multilaminadas.

d) Colocação do enxerto

O enxerto mais comumente utilizado é o de tecido conjuntivo subepitelial retirado do palato. O enxerto após ser removido do palato e ter sua porção epitelial excisada, deve ser colocada sobre o leito receptor o mais rápido possível para minimizar a contração e morte celular. Esta remoção do epitélio deve ser de forma biselada para favorecer a estética pós-cicatrização e a adaptação do retalho na base das papilas remanescentes, sem provocar tensão nas microssuturas. O enxerto deve ser colocado na altura da primeira incisão.

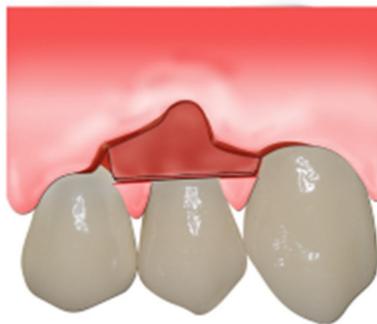


Figura 7 - Colocação do enxerto sob o leito receptor.

e) Suturas

As suturas são realizadas em duas etapas. A primeira consiste na estabilização e imobilização do conjunto retalho/enxerto. Com fio Vicryl 6-0, numa única penetração da agulha, no centro da papila, estabiliza-se todo o conjunto na altura desejada.

A segunda etapa consiste na coaptação das bordas do retalho, onde, com fios de sutura mais finos com agulhas mais delicadas (Vicryl 8-0), aproxima-se as margens do retalho a base da papila preservada.

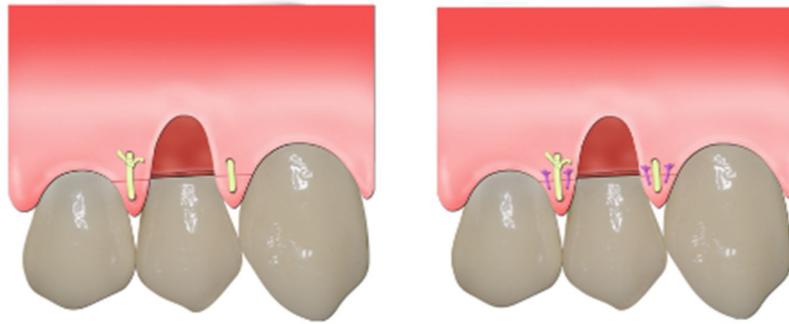


Figura 8 – Suturas para a estabilização do enxerto e para coaptação das bordas da ferida.

Segue na sequência, com o intuito ilustrativo, imagens de um caso clínico no qual a recessão gengival presente na face vestibular do dente 11, classe I de Miller, foi tratada com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial pela técnica descrita anteriormente.



Figura 9 - Dente 11 com restauração extensa de resina composta na face vestibular para disfarçar o aspecto estético insatisfatório de um dente que não teve sua erupção completada e impossibilitado de passar por tracionamento ortodôntico devido a presença de reabsorção radicular severa. Traçado determina a porção correspondente à coroa clínica original. A técnica cirúrgica descrita por SHANELEC & TIBBETTS foi empregada neste caso.

1.2.4 Insucessos e complicações

Langer (1994) descreveu as falhas mais comuns que acarretam insucesso quando da utilização de enxertos de tecido conjuntivo. Pôde-se destacar:

- A presença de leito receptor atrésico e insuficiente para prover adequado suprimento sanguíneo ao enxerto;
- Perfuração do retalho, que compromete a nutrição do mesmo;
- Enxerto de tamanho ou espessura inadequadas;
- Posicionamento coronário do retalho insuficiente;
- Ausência de tecido ósseo na região interproximal;
- Falta de tecido gengival para o recobrimento;
- Incisões horizontais realizadas apicalmente a junção cimento-esmalte;
- Mau posicionamento do enxerto de tecido conjuntivo;
- Preparação radicular deficiente.

Todos os itens anteriormente citados, de alguma forma comprometem o posicionamento e a estabilidade adequados para que o enxerto receba nutrição sanguínea suficiente nas fases iniciais da cicatrização do mesmo, quando este depende da nutrição fornecida pelo leito receptor, e portanto, devem ser cuidadosamente observados durante a realização da cirurgia, com o intuito de otimizar os resultados.

2 DISCUSSÃO

Existem poucos trabalhos descritos na literatura odontológica comparando a eficácia do microscópio operatório como meio auxiliar para a realização de cirurgias na periodontia, em especial, cirurgias plásticas para o recobrimento de raízes expostas. Todos são unânimes em relatar que é necessário uma máxima precisão na realização das cirurgias plásticas periodontais para satisfazer determinadas exigências estéticas e que desta forma, o microscópio cirúrgico, que aumenta a visualização completa do campo operatório pode representar uma ferramenta útil.

Alguns autores, como Campos et al. (2006), descrevem em seu trabalho, uma técnica cirúrgica que podem ser utilizadas sob magnificação no tratamento de recessões gengivais, mostrando resultados que chamam a atenção para o potencial desta em apresentar melhores resultados estéticos para o recobrimento radicular.

Da mesma forma, Zuhr (2007), também descreve uma modificação da técnica cirúrgica de envelope, utilizada na microscopia cirúrgica periodontal, para uma técnica de retalho em túnel durante a realização de enxertos de tecido conjuntivo subepitelial para o recobrimento de raízes expostas. Relatam que esta modificação pode aumentar o espectro de indicações da cirurgia plástica com esta finalidade sob microscopia, pois otimiza o processo cicatricial e melhora o aporte sanguíneo para o enxerto, sem no entanto, compará-la a outras técnicas de forma controlada.

Estas modificações realizadas nas técnicas cirúrgicas, permitiram com que autores como Dannan (2011), pudessem incluir os procedimentos cirúrgicos periodontais, no conceito de procedimentos minimamente invasivos, ou seja, aqueles nos quais há uma maior preservação da dentição e das estruturas de suporte e torna estes procedimentos mais benéficos aos pacientes e portanto deve ser recomendado com terapia.

Já Michaelides (1996), enaltece em seu trabalho, as vantagens da utilização do microscópio no que diz respeito a melhor precisão na confecção de incisões e fechamento de suturas conseguida graças a magnificação que o microscópio permite e a delicadeza dos microinstrumentos. Desta forma indica que para se conseguir melhores resultados estéticos nas cirurgias plásticas de recobrimento radicular, o microscópio operatório pode ser uma excelente alternativa.

No entanto, somente dois trabalhos, realizaram estudos clínicos comparando as técnicas realizadas sob microscopia para o recobrimento radicular com aquelas onde o microscópio não foi utilizado.

No primeiro, Francetti et al. (2005) realizou um estudo controlado utilizando o microscópio operatório como ferramenta auxiliar em cirurgias de recobrimento radicular. Neste estudo, vinte e quatro casos de pacientes com recessão gengival (com profundidade de 2 a 5 mm) foram tratados por diferentes técnicas cirúrgicas, sendo a muco-gengival uma delas. Em 12 destes pacientes, foram realizados procedimentos com o auxílio do microscópio operatório clínico (grupo teste) e os outros 12 pacientes sem o auxílio de um microscópio (grupo controle). A extensão de recessão, profundidade de sondagem, perda de inserção periodontal, e a largura do tecido gengival queratinizado foram registrados no início do estudo e 12 meses após a cirurgia. Três examinadores avaliaram separadamente fotos dos casos finais em uma escala de 1 a 3, concentrando-se em três parâmetros estéticos (cicatrizes, a margem gengival, e a aparência das papilas). Todos os parâmetros melhoraram significativamente desde o início até 12 meses em ambos os grupos, com exceção de profundidade de sondagem, que não se alterou significativamente. Embora os resultados do grupo teste tenham demonstrado grande melhoria em relação aos controles, não houve diferença significativa que se pôde ser detectada entre estes. A média de cobertura de defeitos em 12 meses foi de 86 % e 78% para os grupos teste e controle, respectivamente e a cobertura completa foi alcançada em 58,3% dos casos no grupo teste e 33,4 % dos casos no grupo controle. A avaliação estética qualitativa mostrou uma alta concordância entre os examinadores, resultados significativamente melhores no grupo teste, em relação à cicatrização, perfil marginal, sem no entanto, ter havido diferença na aparência das papilas. Desta forma os autores concluíram que a aplicação de ampliação na cirurgia muco gengival permite conseguir melhores resultados em termos de sucesso e previsibilidade, em comparação com as técnicas convencionais e pode ajudar a alcançar excelentes resultados estéticos.

Posteriormente, Bittencourt (2012), realizou um trabalho semelhante comparando em um trabalho cruzado, a eficácia clínica do recobrimento de recessões gengivais classe I e II de Miller, com o enxerto de conjuntivo subepitelial, em 24 pacientes, com ou sem o auxílio do microscópio operatório. Houve uma diferença significativa na porcentagem de recobrimento radicular, observada após 12 meses, no grupo no qual o microscópio foi utilizado (87,5% e 58,3%). Da mesma maneira o grupo nos quais a cirurgia foi realizada sob magnificação obteve melhores índices em relação a todos os parâmetros observados (profundidade da recessão, largura e espessura da mucosa ceratinizada, profundidade de sondagem e nível clínico de inserção) sem, no entanto, ter apresentado diferenças significativas. Desta forma, os autores concluíram que o uso do microscópio está associado a benefícios clínicos adicionais no tratamento das recessões gengivais.

3 CONCLUSÕES

Baseado nos trabalhos estudados nesta revisão de literatura podemos concluir que a implementação na odontologia de instrumentos e técnicas que otimizem a visualização do campo operatório, como os microscópios operatórios, podem significar um método auxiliar na realização de procedimentos clínicos cirúrgicos e não cirúrgicos com resultados mais favoráveis.

Em se tratando de sua utilização na otimização dos procedimentos periodontais, fica claro que sua maior indicação está na realização de cirurgias plásticas periodontais, principalmente com finalidade de recobrimento radicular, sendo para estes casos muito bem indicada, mostrando resultados esteticamente mais satisfatórios e duradouros a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, AL. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. Rationale and technique. **Int J Periodontics Restorative Dent.** 1994;14(3):17-27.
- BARRAQUER, J.L. The History of the microscope in ocular surgery. **J Microsurg** 1980;1:288-299.
- BAUMANN, R. R. How many dentist benefit from the operating microscope? **Quintessence Int**, v.5, p. 17-8, 1977.
- BRUNO, J.F. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. **Int J Periodontics Restorative Dent.** 1994;14(2):127-37
- BURKHARDT, R., HURZELER, M. Utilization of the surgical microscope for advanced plastic periodontal surgery. **Practical procedures e aesthetic dentistry**, v. 12, n. 2, p 171-80, 2000.
- CAMPOS, G.V.; CAMPOS, F. T. V. Microcirurgia plástica periodontal. In: CARDOSO, R. J. A, GONÇALVES, E. A. N. **Estética**. São Paulo: Artes Médicas; 2002. p. 283-316.
- CAMPOS, G. V. et al. Achieving primary closure and enhancing aesthetic with pe-riodontal microsurgery. **Pract. Proced. Practical procedures e aesthetic dentistry**, Mahwah, 2006 Aug;18(7):449-54; quiz 456.
- CAMPOS, G. V., TUMENAS, I. Microcirurgia plástica periodontal: uma alternativa biológica e estética no recobrimento de ra-ízes. **Revista Associação Paulista Cirurgião Dentista**, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 319-23, 1998.
- CASATI, M.Z. Achieving primary closure and enhancing aesthetics with periodontal microsurgery. **Pract Proced Aesthet Dent.** 2006 Aug;18(7):449-54; quiz 456.
- DANNAN, A. Minimally invasive periodontal therapy. **J Indian Soc Periodontol.** 2011 Oct;15(4):338-43.
- DOHLMAN, G.F., CARL, O. N., and the birth of the microscope and microsurgery. **Arch. Oral Otolaringol** 1969;90: 813-817.
- FRANCETTI, L. et al. Microsurgical treatment of gingival recession: a controlled clinical study. **Int J Periodontics Restorative Dent.** 2005 Apr;25(2):181-8.
- LANGER, B., LANGER, L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. **J Periodontol.** 1985;56(12):715-20.
- LANGER, L. Enhancing cosmetics through regenerative periodontal procedures. **Compendium.** 1994;15(18):319-23.
- MICHAELIDES, P. L. Connective-tissue root coverage using microsurgery. **Dent Today.** 1996 Oct;15(10):74, 76, 78-9.

MICHAELIDES, PL. Use of the operating microscope in dentistry. **J Calif Dent Assoc.** **1996**;24(6):45-50.

MURGEL, C. A. F.; GONDIM JUNIOR, E.; SOUSA FILHO, F. J. Microscópio cirúrgico: a busca da excelência na clínica odontológica. **Revista da Associação Paulista do Cirurgião Dentista**, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 31-5, 1997.

NELSON, SW. The subpedicle connective tissues graft a bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. **Journal of Periodontology**, Chicago, **1987**;58(2):95-102.

PÉCORRA, G.; ANDREANA, S. Use of dental operating microscope in endodontic surgery. **Oral surgery, oral medicine, and oral pathology**, St. Louis, v. 75, n. 6, p. 751-8, 1993.

RAETZKE, P. B. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. **Journal of Periodontology**, Chicago, v. 56, n. 7, p. 397-402, 1985.

SHANELEC, D.; TIBBETTS, L. **Clinical Periodontology**. Philadelphia: WBSaunders, 1996.

TIBBETTS, L.; SHANELEC, D. Periodontal microsurgery. **Dental Clinics of North America**, Philadelphia, v. 42, n. 2, p. 339-59, 1998.