



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

LETICIA SANDOLI ARROTEIA

**IMPACTO DA MANIPULAÇÃO DE TECIDOS MOLES NAS
ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS APÓS EXODONTIA EM REGIÃO
POSTERIOR: RELATO DE CASO CLÍNICO**

PIRACICABA

2020

LETICIA SANDOLI ARROTEIA

**IMPACTO DA MANIPULAÇÃO DE TECIDOS MOLES NAS
ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS APÓS EXODONTIA EM REGIÃO
POSTERIOR: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Renato Corrêa Viana Casarin

Coorientador: Doutorando Thiago Perez Rangel

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO PELA ALUNA LETICIA SANDOLI ARROTEIA E ORIENTADA PELO PROF. DR. RENATO CORRÊA VIANA CASARIN

PIRACICABA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

Ar69i Arroteia, Leticia Sandoli, 1997-
Impacto da manipulação de tecidos moles nas alterações dimensionais após exodontia em região posterior : relato de caso clínico / Leticia Sandoli Arroteia. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2020.

Orientador: Renato Corrêa Viana Casarin.
Coorientador: Thiago Perez Rangel.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Cirurgia bucal. 2. Tomografia computadorizada de feixe cônico. 3. Tecido conjuntivo. I. Casarin, Renato Corrêa Viana, 1982-. II. Rangel, Thiago Perez, 1991-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.

Informações adicionais, complementares

Palavras-chave em inglês:

Surgey, oral

Cone-beam computed tomography

Connective tissues

Titulação: Cirurgião-Dentista

Data de entrega do trabalho definitivo: 27-11-2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para minha formação acadêmica. Especialmente à Deus e a minha família, pois nada seria possível sem eles.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, em primeiro lugar, à Deus, por ser meu guia e iluminar meu caminho durante essa jornada.

À minha família, que sempre foi capaz de acreditar em mim. Minha mãe Silvia, minha primeira professora, presente em todos os momentos, principalmente os difíceis, cheia de dedicação e amor, incentivadora dos meus sonhos. Meu pai Valdir, sempre cuidadoso, amoroso, nunca mediu esforços para eu chegar até aqui. Sem vocês, nada disso seria possível. Sou muito grata por tudo.

A meus avós queridos, Sylvio e Aparecida, sempre exemplos de dignidade.

À minha querida tia Josiane (in memoriam) cujo anos de participação na minha vida foram essenciais para me tornar quem eu sou hoje.

Minha gratidão a todo corpo docente que me acompanhou durante a graduação, transmitindo seus conhecimentos e contribuindo para minha formação e a todos funcionários que de algum jeito contribuíram para chegar até aqui. Em especial ao Prof. Dr. Renato Corrêa Viana Casarin responsável pela realização deste trabalho, juntamente com seu aluno de doutorado Thiago Perez Rangel e todos os professores e alunos da área de Periodontia.

Ao meu namorado Gabriel, que me fez olhar a odontologia com outros olhos e apaixonar-me por essa profissão.

Dedico também esta monografia a todos os meus amigos, principalmente os de curso, meus grandes companheiros de jornada. Em especial, aqueles que acompanharam de perto minha vivência nessa faculdade, pelo excepcional apoio e incentivo que me deram durante a pesquisa.

Aos meus amigos companheiros de Atlética, que se tornaram minha família durante todos esses anos, por compartilhar bons momentos, onde pude crescer e evoluir como pessoa.

Agradeço ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo incentivo e concessão da bolsa de Iniciação Científica.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar as medidas de altura de tecidos duros antes e depois do procedimento de preservação alveolar. Como alternativa as técnicas já existentes, foi escolhido o enxerto gengival livre desepitelizado em região posterior contando com exodontia atraumática. Após o procedimento cirúrgico, foi realizada uma tomografia computadorizada de feixe cônico, e após três meses, com utilização de um stent tomográfico confeccionado previamente e demarcado com material radiopaco para auxiliar nas medições. Foi possível analisar que esse método possibilitou uma redução nas alterações dimensionais na altura das cristas ósseas, tornando a fase reabilitadora mais previsível.

Palavras-chave: Cirurgia Bucal. Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. Tecido Conjuntivo.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate measures of height of hard tissues before and after the alveolar preservation procedure. How alternative to the existing techniques, the free gingival graft, which was de-epithelialized in the posterior region, was selected with atraumatic extraction. After the surgical procedure, a cone-beam computed tomography was performed, and after three months, using a tomographic stent made previously and demarcated with radiopaque material to assist in the measures. It was possible to analyze that this method allowed a reduction in the dimensional changes in the height of the bone ridges, making the rehabilitation phase more predictable.

Key words: Surgery, Oral. Cone-Beam Computed Tomography. Connective Tissue.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA | 11 |
| 3 PROPOSIÇÃO | 14 |
| 4 RELATO DE CASO CLÍNICO | 15 |
| 5 DISCUSSÃO | 19 |
| 6 CONCLUSÃO | 22 |
| REFERÊNCIAS | 23 |
| APÊNDICE | |
| Apêndice 1 – Ilustrações | 25 |
| ANEXOS | |
| Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio | 28 |
| Anexo 2 – Comitê de Ética em Pesquisa | 29 |
| Anexo 3 – Iniciação Científica | 30 |

1 INTRODUÇÃO

A perda do dente é um problema comum a população brasileira. Em 2010 a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SBBrazil 2010) mostrou que 17,4% da população jovem já teve pelo menos um dente extraído. Em pacientes adultos esse índice aumenta consideravelmente para 44,7% da população. Por razões diversas como cárie, trincas e periodontite esses pacientes acabam por fazer parte da parcela da população com necessidades reabilitadoras (Peres, 2010; Colussi, 2016).

Segundo diversas pesquisas clínicas (Kim, 2015; Al-Qabbani, 2018; Barone, 2015), após a extração, o osso alveolar é perdido e, durante o processo de cicatrização e neoformação óssea, é esperado uma perda de volume de tecidos moles e duros. Tan et al (2012), mostrou que nos primeiros 2 anos, após a extração, é esperado uma perda de 40% a 60% em altura e espessura da região da extração. Essa perda óssea gera dificuldades para a reabilitação e conseqüente necessidade de intervenção cirúrgica, como enxertos de tecido mole e ósseos, e o equacionamento dos problemas periodontais, para que assim as condições necessárias ao tratamento reabilitador possam ser alcançadas.

No intuito de evitar essa perda e cirurgias posteriores, há 20 anos o conceito de preservação de rebordo alveolar foi descrito. Diversas técnicas foram descritas como membranas, substitutos ósseos e fatores de crescimento. Entretanto, essas possibilidades terapêuticas possuem um maior custo e podem alterar o processo de cicatrização (Barone, 2015; Jung, 2004; Sisti, 2012). Além disso, embora isso tenha mostrado ser eficaz para proteger o volume ósseo, o resíduo do material de enxerto foi observado no alvéolo cicatrizado mesmo após 7-9 meses (Artzi et al., 2001; Carmagnola et al., 2003). Em um estudo mais recente de Lindhe et al. (2014), enfatizaram que o processo de remodelação nos alvéolos que receberam enxertos ósseos bovino (Bio-Oss Collagen) é retardado em comparação ao controle. Resultados semelhantes foram apresentados em outros estudos nos quais diferentes materiais de enxerto foram usados para preservar as dimensões do sulco (Jung et al., 2013; Lindhe et al., 2013).

Assim, como alternativas a essas terapias, a utilização de tecido mole autógeno tem sido recentemente avaliada. Enxertos de tecido mole são alternativas que eliminam a necessidade de elevar o retalho de espessura total e compensaria as deficiências de tecido mole (quando é necessário implante imediato de implante ou um procedimento de aumento do soquete) (Fickl et al., 2008; Jung et al., 2013). Estudos tem demonstrado que essa alternativa de preservação pode reduzir as perdas dimensionais após extração, além de reduzir o custo da técnica (Stimmelmayer et al., 2012; Karaca et al., 2015) Contudo, todos os

estudos efetuados até o momento avaliaram a efetividade da utilização do enxerto de tecido mole na preservação do rebordo em região anterior (Eghbali et al., 2018).

Contudo, a grande maioria dos estudos é realizado em região anteriores devido ao fator estético após reabilitação. Porém a preservação em região posterior poderia evitar, ou reduzir a necessidade e extensão, de múltiplas intervenções cirúrgicas para a reabilitação da área, uma vez que a extensa perda de dimensão nessa região leva a proximidade com estruturas nobres (como nervo alveolar inferior e seios maxilares), altera a proporção coroa:implante (podendo levar a sobrecargas biomecânicas) (Fee et al., 2017).

2 REVISÃO DA LITERATURA

A preservação de rebordo alveolar vem sendo utilizada afim de minimizar as perdas fisiológicas de tecido ósseo, facilitando a fase protética. Esta foi descrita inicialmente como “manutenção óssea” em 1982 e vem sido aperfeiçoada desde então.

Atualmente contamos com diversas técnicas propostas, incluindo, enxerto de tecido conjuntivo, substitutos ósseos (autógenos, alógenos, xenógenos aloplásticos), membranas de colágeno, matrizes derivadas de esmalte, fibrinas ricas em plaquetas, porém a maioria desses estudos encontram-se em regiões anteriores.

Comumente usados, os enxertos ósseos bovino desmineralizado aparecem em diversos estudos afim de preservar altura e largura do rebordo alveolar, sendo muito eficaz na manutenção do volume ósseo, porém retardando o processo de cicatrização e ainda presente após 6-9 meses no alvéolo.

Juntamente com substitutos ósseos, as membranas colágenas vêm sido associadas, servindo como barreira mecânica e favorecendo a regeneração tecidual guiada. Podendo ser absorvíveis ou não, necessitando de demais intervenções cirúrgicas.

O enxerto gengival livre também é uma alternativa a essas terapias, pois além de derivadas do próprio paciente, auxiliam na manutenção do coágulo e eliminam a necessidade de elevação de retalho de espessura total, compensam as deficiências teciduais e conseqüentemente, minimizam as perdas dimensionais.

Karaca et al (2013) foi pioneiro em realizar um estudo determinando os efeitos da enxertia gengival livre em região anterior de maxila. Ele relatou que essa técnica pode apresentar capacidade de preservação alveolar, que preconiza ser uma técnica pouco invasiva e de baixa complexidade a ser utilizada durante o processo de extração dentária. Também fez-se uso de tomografia computadorizada de feixe cônico e 3 meses após a cirurgia foi possível observar no grupo com cicatrização espontânea uma perda óssea de -1,03 mm e -0,56 nas cristas vestibular e lingual, respectivamente, enquanto no grupo utilizando enxerto notou-se um ganho ósseo de +0,06 mm e +0,25 mm, mostrando-se capaz de preservar as alturas dessas cristas. Porém, insuficientes no sentido vestibulo-lingual afim de preservar essas cristas. Ele concluiu ser necessário novos estudos com essa técnica.

Lindhe et al (2014) em um estudo realizado utilizando enxerto ósseo bovino desproteínizado e coberto com membrana colágena tinha como objetivo analisar quais de quais tecidos eram compostos o alvéolo após cicatrização de 6 meses. Como ia ser feita a

colocação de implante, a amostra colhida foi a da perfuração com a broca. Nos grupos controle, percebeu-se uma prevalência de osso cortical denso enquanto os grupos teste ainda havia presença de material, equivalendo a uma retardação no processo cicatricial por não haver absorção do bio-material, apenas envoltura de neo-formação óssea, podendo implicar em uma não alteração dimensional. Além disso, essa técnica implica em um alto custo para o paciente além de uma maior complexidade na execução.

Stimmelmayer et al (2013) promoveu uma série de casos buscando analisar a estabilidade de enxertos de tecido ósseo (autógeno da região retromolar e artificial) pós-extração combinado com enxerto conjuntivo para selagem do alvéolo. Foi notado que para obtenção de sucesso é necessário que haja cicatrização por primeira intenção afim de conter a inflamação, sem a utilização de retalhos com avanço coronal por provocarem alterações estéticas. Também se concluiu que com a correta utilização da técnica proposta, há possibilidade de reabsorção, em média, de 22%.

Jung et al (2013) analisaram radiograficamente as técnicas de preservação alveolar em um estudo clínico randomizado controlado com controle de 6 meses após exodontia. Foi analisado enxerto ósseo bovino desmineralizado coberto com matriz colágena, enxerto ósseo coberto com tecido conjuntivo e cicatrização espontânea. Concluiu-se que a utilização de mineral ósseo seja com a membrana, que apresentou ganho de 1,2 mm ou com tecido mole, com ganho de 0,3 mm não apresentaram significância entre si, porém quando comparada com as demais técnicas, nota-se relevância clínica por apresentar menor taxa de alterações dimensionais.

Tan et al (2011) propôs uma revisão sistemática afim de avaliar as alterações dimensionais dos tecidos moles e duros até doze meses pós exodontia em seres humanos. No período de seis meses, a redução horizontal (em média 3,79 mm em 6 meses) apresentou-se significativamente maior do que a vertical (em média 1,24 mm em 6 meses), sendo mais rápidas durante os 6 primeiros meses e após isso uma redução gradativa. Essa redução interfere também nos tecidos moles, interferindo no planejamento protético posterior. Este estudo também contemplou analisar fumantes e não-fumantes, que apresentou uma redução dimensional aumentada no primeiro grupo.

Fickl et al (2017) promoveu um estudo clínico avaliando diferentes técnicas de preservação, afim de determinar quantitativamente as mudanças do contorno do rebordo alveolar, utilizando enxertos ósseos bovinos desmineralizados cobertos com enxerto tecido conjuntivo autógeno ou membrana colágena, onde resultaram em uma redução de perda, em média, 2,3mm - 0,9mm, 2,9mm – 0,7mm, respectivamente.

Barone et al (2014) avaliou as mudanças de tecido alveolar comparando cicatrização espontânea com utilização de substituto ósseo porcino e membrana colágena, no qual foi apresentado reabsorção óssea de $1 \pm 0,7$ mm, $2,1 \pm 0,6$ mm, $1 \pm 0,8$ mm e $2 \pm 0,73$ mm nas regiões mesial, vestibular, distal e lingual, respectivamente, além de uma alteração horizontal em média de $3,6 \pm 0,72$ mm. O grupo teste mostrou uma remodelação óssea horizontal de $0,3 \pm 0,76$ mm, $1,1 \pm 0,96$ mm, $0,3 \pm 0,85$ mm, $0,9 \pm 0,98$ mm nos locais mesial, vestibular, distal e lingual, respectivamente, e uma remodelação óssea horizontal de $1,6 \pm 0,55$ mm. Podendo ser observado uma maior capacidade de preservação óssea e de tecido queratinizado quando utilizada a técnica de preservação alveolar.

3 PROPOSIÇÃO

Devido à falta de evidências científicas do uso de enxerto de tecido conjuntivo em áreas de região posterior, o objetivo desse relato de caso foi avaliar o potencial de preservação dimensional do rebordo após exodontia atraumática através da colocação de enxertos de tecido mole em rebordo alveolar posterior sem elevação de retalho.

4 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente M.C.O.N., sexo feminino, 71 anos com queixa principal a reabilitação protética do dente 14, após exame clínico foi encaminhada pela clínica de pós-graduação para extração devido a impossibilidade de tratamento reabilitador no dente.

Primariamente, foi realizado a anamnese, onde informações sobre a saúde sistêmica e informações sobre hábitos de saúde bucal foram perguntadas condição saúde sistêmica da paciente ou qualquer eventual medicação que pudesse impedir procedimento cirúrgico.

Após ser constada a saúde sistêmica da paciente, foi então realizado periograma boca toda e registrados os parâmetros de profundidade de sondagem (maior bolsa mm), índice de placa (%), índice de sangramento(%) apresentando tecido gengival com aspecto saudável e NIC (mm) (tabela 1). Com os dados clínicos e com o auxílio de exames radiográficos (figura 5), foi então confirmada a necessidade de extração e posterior reabilitação protética. Nesse momento foi então explicado a pesquisa a paciente e, após demonstrado o interesse, foi entregue o TCLE (Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento) que foi assinado e feita a moldagem para obtenção dos modelos de estudos com alginato e vazados em gesso pedra tipo III.

Tabela 1. Dados do exame periodontal da paciente incluída no estudo clínico.

| | |
|-------------------------------------|------|
| Sexo | F |
| Idade | 71 |
| Profundidade a sondagem (mm) | 3 |
| Índice de placa (%) | 15,6 |
| Sangramento a sondagem (%) | 17,4 |
| NIC (mm) | 5 |

O dente a ser extraído era o 14 (figura 1) que apresentava extensa restauração em resina composta atípica com retração gengival de 3mm em vestibular e visto em exame radiográfico a impossibilidade de reabilitação protética.



Figura 1. Aspecto inicial do dente a ser extraído

Como padronizado em pesquisa, era receitado Dexametasona 4mg como medicação pré-operatória. Anestésias na técnica de infiltração vestibular e palatina com lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 foram feitas, e incisão sulcular ao redor de todo o dente.

Com fórceps 150 foram realizados movimentos de cunha, lateralidade e rotação para a ruptura das fibras periodontais e permitindo avulsão do dente, afim de que a extração fosse o mais atraumático possível (figura 2).



Figura 2. Alvéolo imediatamente após extração dentária

Após a avulsão, as medidas vestibulo-lingual e mesio-distal do alvéolo foram feitas e adicionado 2 mm na medida vestibulo-lingual quando transposto ao palato. Assim um enxerto gengival livre foi retirado, e nos 2 mm adicionados nas medidas foram desepitelizada para obtermos um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Então o enxerto foi posicionado sobre o alvéolo para que componente epitelizado do enxerto fosse adaptado e as suas margens subepiteliais fossem precisamente ajustadas às da mucosa interna do alvéolo e suturado com fios de nylon 5.0 (Ethicon, Johnson & Johnson, SJC) (figura 3). O comprimento do enxerto foi igual a dimensão mesiodistal do alvéolo (5mm).

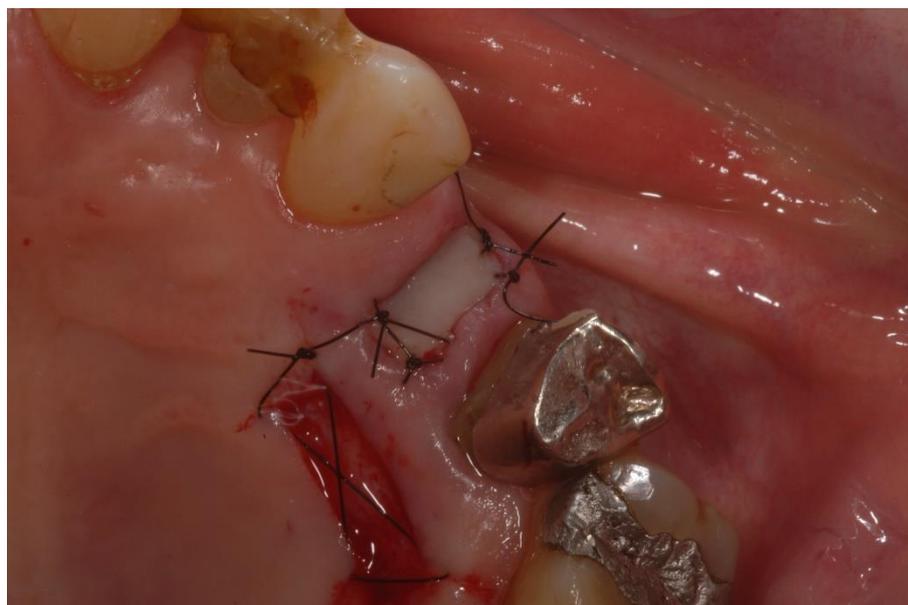


Figura 3. Enxerto de tecido conjuntivo suturado e área doadora

Imediatamente após a finalização da cirurgia, com a sutura da área doadora do enxerto palatino, a paciente foi encaminhada ao setor de radiologia para a realização da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. Para a pesquisa, foram padronizados com a utilização do equipamento xxxx, ajustado com 80 kVp, 6 mA e 9,4 seg, seguindo estudo de Karaca et al, 2015 e campo de visão (FOV) de 4±4 cm.

Durante a realização da tomografia, utilizou-se um stent tomográfico (figura 4), confeccionado a partir do modelo de estudo feito na primeira consulta, em silicone, com guta percha fixada em cima do dente extraído nos sentidos méso-distal e vestibulo lingual para determinação dos pontos de referência para medição das parâmetros: altura do tecido ósseo no centro do alvéolo (variável primária) e a cada 2 mm equidistantes; espessura do tecido ósseo no centro do alvéolo e a cada 2 mm equidistantes. Todas as medidas foram realizadas por examinador previamente calibrado (correlação intra-classe acima de 90%) (Tabela 2).



Figura 4. Stent tomográfico

Tabela 2. Dados demográficos e radiográficos da paciente incluída no estudo clínico.

| Paciente | Sexo | Dente | Grupo | | Guia - Crista Vestibular | Guia - Crista Palatina/Lingual | Crista - Crista |
|----------|------|-------|-------|----------|--------------------------|--------------------------------|-----------------|
| M.C.O.N. | F | 14 | Teste | Baseline | 14,28 | 13,62 | 6,07 |
| | | | | 3 meses | 12,35 | 10,65 | 6,52 |

5 DISCUSSÃO

A preservação alveolar é um processo cada vez mais importante na tentativa de evitar novos procedimentos cirúrgicos futuros, principalmente quando pensamos na reabilitação com implantes (Fickl et al., 2008; Jung et al., 2013). Diversos estudos já foram realizados focando em regiões anteriores, demonstrando a eficácia de diversas técnicas, mas na região posterior esses estudos são escassos. Com esse relato buscamos demonstrar a técnica de preservação alveolar utilizando enxerto autógeno, a fim de além de não elevar o custo do tratamento, evitar futuras cirurgias em regiões posteriores no momento da reabilitação.

Em estudo prévio, Karaca et al., 2015 observou que ao elevar o retalho de espessura total, havia a compensação das deficiências de tecido mole, e com isso uma redução das perdas dimensionais e manutenção do rebordo alveolar. Assim, através da técnica demonstrada no presente estudo, utilizando o enxerto de tecido mole autógeno, buscamos alternativas para preservação de rebordo alveolar, eliminando a necessidade de elevação de retalho, possibilitando redução das perdas dimensionais após exodontia, e preservação de estruturas nobres, além de diminuição do custo ao paciente (Fee et al., 2017, Eghbali et al., 2018).

Na tabela 2 é mostrado as medidas realizadas logo após a cirurgia e após 3 meses, onde é possível avaliar uma perda óssea de 1,93mm na medida da demarcação com guta percha até crista óssea vestibular, e de 2,97mm na crista óssea palatina. Uma redução mínima de 0,45mm quando medida entre as cristas. Em comparação a medidas do grupo controle utilizados no estudo de Karaca et al. (2015), onde nenhum procedimento de preservação alveolar foi utilizado é possível observar uma perda de altura nos ossos cristas vestibular e lingual (-1,03 e -0,56 mm, respectivamente). Bem como estudo de Barone et al (2013) que apresentaram reabsorção óssea vertical de $1 \pm 0,7$ mm, $2,1 \pm 0,6$ mm, $1 \pm 0,8$ mm e $2 \pm 0,73$ mm (nas regiões mesial, vestibular, distal e lingual, respectivamente) além de alterações nas dimensões horizontais com uma média de $3,6 \pm 0,72$ mm. Indicando assim, que a técnica pode ter um efeito benéfico na preservação do osso alveolar.

No estudo de Karaca et al. (2015), utilizando a técnica de enxerto gengival livre em maxila anterior, mudanças nas alturas das crista vestibular, em média, de -1,03mm e na crista lingual de -0,56mm três meses após a cirurgia, possuindo uma mudança significativa em relação ao grupo controle, onde houve apenas fechamento do alvéolo e cicatrização espontânea, de -1,22mm e -0,24mm. Bem como Stimmelmayer et al. (2012) que apresentou taxa de reabsorção óssea, em média de 1,2mm. Tan et al. (2011) em uma revisão sistemática,

analisou as perdas dimensionais horizontais e verticais em tecidos duros e moles após extração dentária, resultando em uma média de perda óssea horizontal de 29–63% e perda óssea vertical de 11–22% após 6 meses após a extração do dente.

Outro ponto importante da técnica empregada, é a presença da faixa de tecido conjuntivo desepitelizada, para aumento da região de nutrição elevando assim a chance de sucesso cirúrgico. Em outros estudos, onde esse plug foi utilizado sem a realização da região desepitelizada, os autores Zuchelli et al. (2010) e Jung et al. (2014) demonstram que grande parte dos plugs necrosam pela área de nutrição menor.

Essa estabilidade adquirida com a região desepitelizada, favorece a menor reabsorção do osso alveolar vestibular. Aaron JE (2012), demonstrou que as fibras de Sharpey são necessárias para a nutrição do processo alveolar vestibular, e que com a extração do dente e conseqüente remoção dessas fibras presentes no ligamento periodontal são a principal causa para da absorção vestibular. Com a estabilidade do coágulo, existe a tentativa de manutenção dessa nutrição e conseqüente menor absorção.

Outro ponto importante a ser observado é a forma de análise da perda óssea, onde a grande maioria das pesquisas utilizando enxertos autógenos se utiliza de análises radiográficas (Jung et al. 2013, Nart et al. 2017, Al Qabbani et al. 2018, Clementini et al. 2019) podendo apresentar uma maior distorção e erros de medição, assim a utilização de tomografia e stent para padronização do ponto de medida fazem com que seja o primeiro relato de caso demonstrando a real eficácia da técnica de enxerto autógeno, mesmo que a perda óssea seja maior quando comparada a estudos com biomateriais e que normalmente por demandarem maiores custo a tomografia é utilizada como padrão.

A utilização de biomateriais, como no estudo Jung et al (2013) comparou utilização de mineral ósseo bovino desproteínizado coberto com matriz colágena, enxerto ósseo coberto com tecido conjuntivo e cicatrização espontânea. Após avaliação dos exames de imagem radiográficos concluiu-se que a utilização de mineral ósseo seja com a membrana, que apresentou perda médio de 1,2 mm ou com tecido mole, com ganho médio 0,3 mm. Nota-se relevância clínica por apresentar menor taxa de alterações dimensionais.

Independente da técnica utilizada o conhecimento dessas alterações dimensionais é fundamental para planejamento reabilitador, analisando possibilidades de diminuir múltiplas intervenções cirúrgicas e fazer o manejo adequado do tecido, uma vez que os seis primeiros meses após-extração apresenta uma taxa de reabsorção mais rápida, girando em torno de 40% em altura e 60% em a largura de osso alveolar (Lekovic et al 1967, Van der Weijden et al. 2009, Tan et al. 2012, Karaca et al. 2015).

Novos estudos devem ser realizados para realmente atestar a eficácia da técnica, como pesquisas clínicas randomizadas e assim aumentar o entendimento das principais indicações. Contudo essa pesquisa demonstra a necessidade de novos estudos para preservação alveolar posterior, tão escassa na literatura e dando uma nova luz a utilização de enxertos autógenos.

6 CONCLUSÃO

Foi observado que a utilização de enxerto gengival livre, é capaz de minimizar a perda de altura das cristas vestibular e palatina/lingual e compensar as deficiências teciduais, quando comparado a estudos onde nenhum procedimento de preservação alveolar foi utilizado, tornando os resultados obtidos nesse estudo promissores.

REFERÊNCIAS*

- Al Qabbani A, Al Kawas S, A Razak NH, Al Bayatti SW, Enezei HH, Samsudin AR, Sheikh Ab Hamid S. Three-Dimensional Radiological Assessment of Alveolar Bone Volume Preservation Using Bovine Bone Xenograft. *J Craniofac Surg*. 2018 Mar;29(2):e203-e209. doi: 10.1097/SCS.0000000000004263.
- Artzi Z, Tal H, Dayan D. Porous bovine bone mineral in healing of human extraction sockets: 2. Histochemical observations at 9 months. *J Periodontol*. 2001 Feb;72(2):152-9. doi: 10.1902/jop.2001.72.2.152.
- Barone A, Ricci M, Tonelli P, Santini S, Covani U. Tissue changes of extraction sockets in humans: a comparison of spontaneous healing vs. ridge preservation with secondary soft tissue healing. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Nov;24(11):1231-7. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02535.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010: condições de saúde bucal da população brasileira 2010-2011: resultados principais. Brasília: MS; 2011. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).
- Carmagnola D, Adriaens P, Berglundh T. Healing of human extraction sockets filled with Bio-Oss. *Clin Oral Implants Res*. 2003 Apr;14(2):137-43. doi: 10.1034/j.1600-0501.2003.140201.
- Fickl S, Fischer K, Petersen N, Happe A, Schlee M, Schlagenhaut U, Kerschull M. Dimensional Evaluation of Different Ridge Preservation Techniques: A Randomized Clinical Study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017 May/Jun;37(3):403-410. doi: 10.11607/prd.2629.
- Flemming Colussi, Claudia; Scharf Patel, Franciny Uso e Necessidade de Prótese Dentária no Brasil: avanços, perspectivas e desafios *Saúde & Transformação Social / Health & Social Change*, vol. 7, núm. 1, 2016, pp. 41-48
- Jung RE, Philipp A, Annen BM, Signorelli L, Thoma DS, Hämmerle CH, Attin T, Schmidlin P. Radiographic evaluation of different techniques for ridge preservation after tooth extraction: a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2013 Jan;40(1):90-8. doi: 10.1111/jcpe.12027.
- Jung RE, Siegenthaler DW, Hämmerle CH. Postextraction tissue management: a soft tissue punch technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2004 Dec;24(6):545-53.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Karaca Ç, Er N, Gülşahi A, Köseoğlu OT. Alveolar ridge preservation with a free gingival graft in the anterior maxilla: volumetric evaluation in a randomized clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Jun;44(6):774-80. doi: 10.1016/j.ijom.2015.01.015.

Kim JJ, Ben Amara H, Schwarz F, Kim HY, Lee JW, Wikesjö UME, Koo KT. Is ridge preservation/augmentation at periodontally compromised extraction sockets safe? A retrospective study. *J Clin Periodontol*. 2017 Oct;44(10):1051-1058. doi: 10.1111/jcpe.12764.

Kotsakis G, Chrepa V, Marcou N, Prasad H, Hinrichs J. Flapless alveolar ridge preservation utilizing the "socket-plug" technique: clinical technique and review of the literature. *J Oral Implantol*. 2014 Dec;40(6):690-8. doi: 10.1563/AAID-JOI-D-12-00028.

Lindhe J, Araújo MG, Bufler M, Liljenberg B. Biphasic alloplastic graft used to preserve the dimension of the edentulous ridge: an experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Oct;24(10):1158-63. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02527.

Lindhe J, Cecchinato D, Donati M, Tomasi C, Liljenberg B. Ridge preservation with the use of deproteinized bovine bone mineral. *Clin Oral Implants Res*. 2014 Jul;25(7):786-90. doi: 10.1111/clr.12170.

Peres MA, Barbato PR, Reis SC, Freitas CH, Antunes JL. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010 [Tooth loss in Brazil: analysis of the 2010 Brazilian Oral Health Survey]. *Rev Saude Publica*. 2013 Dec;47 Suppl 3:78-89. Portuguese. doi: 10.1590/s0034-8910.2013047004226.

Sisti A, Canullo L, Mottola MP, Covani U, Barone A, Botticelli D. Clinical evaluation of a ridge augmentation procedure for the severely resorbed alveolar socket: multicenter randomized controlled trial, preliminary results. *Clin Oral Implants Res*. 2012 May;23(5):526-35. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02386.

Stimmelmayer M, GÜth JF, Iglhaut G, Beuer F. Preservation of the ridge and sealing of the socket with a combination epithelialised and subepithelial connective tissue graft for management of defects in the buccal bone before insertion of implants: a case series. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Sep;50(6):550-5. doi: 10.1016/j.bjoms.2011.09.014.

Tal H. Autogenous masticatory mucosal grafts in extraction socket seal procedures: a comparison between sockets grafted with demineralized freeze-dried bone and deproteinized bovine bone mineral. *Clin Oral Implants Res*. 1999 Aug;10(4):289-96. doi: 10.1034/j.1600-0501.1999.100405.

Tan WL, Wong TL, Wong MC, Lang NP. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clin Oral Implants Res*. 2012 Feb;23 Suppl 5:1-21. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02375.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Ilustrações



Figura 5. Radiografia inicial



Figura 6. Tomografia baseline corte coronal



Figura 7. Tomografia baseline corte sagital

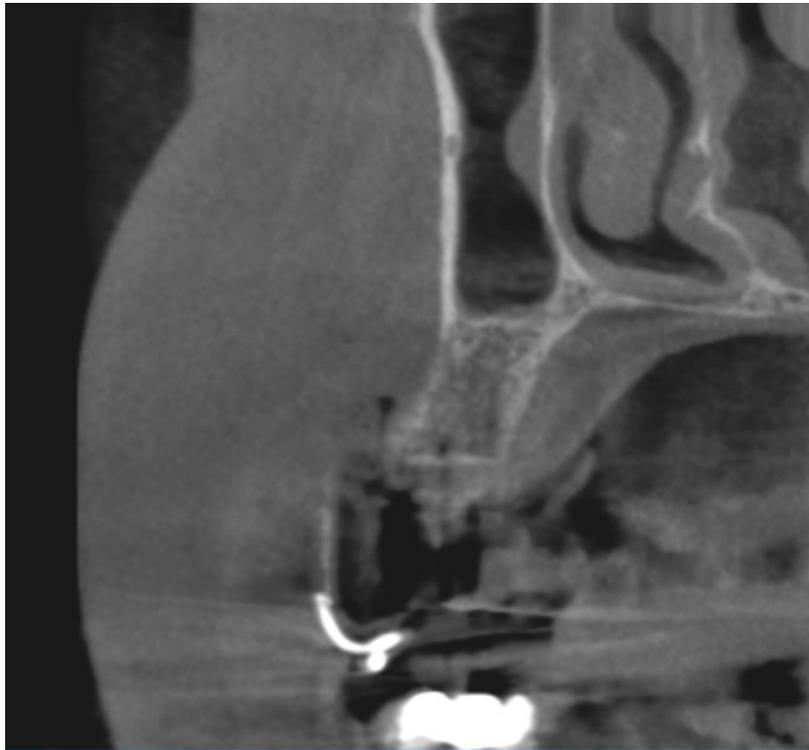


Figura 8. Tomografia três meses após extração corte coronal

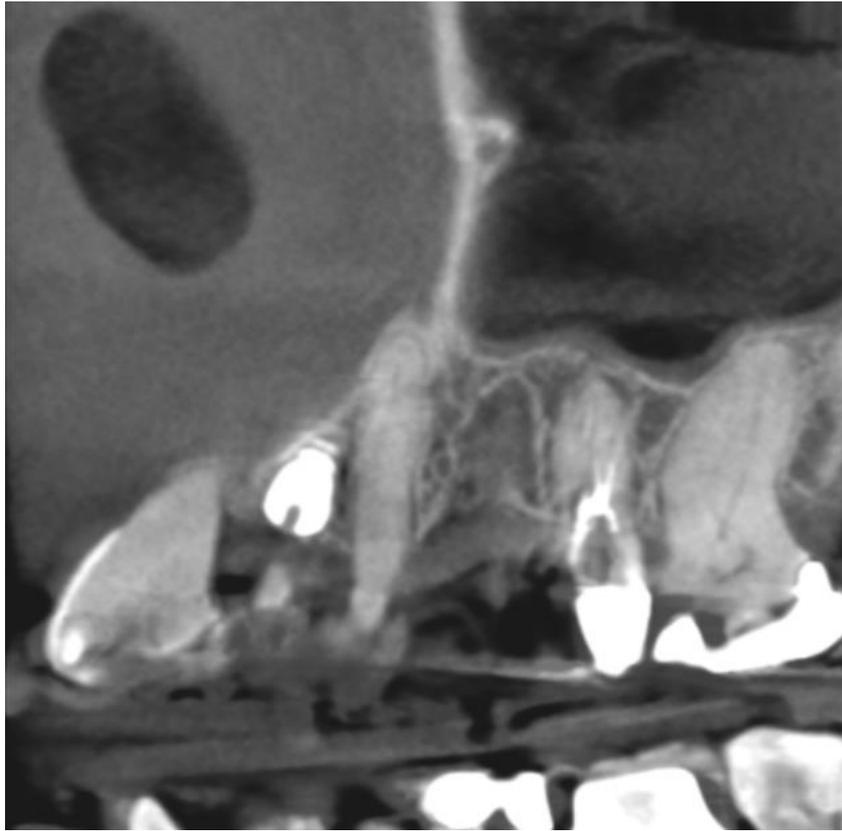


Figura 9. Tomografia três meses após extração corte sagital

ANEXOS

Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio

| TCC Leticia | | | |
|--------------------|--|--------------|----------------|
| ORIGINALITY REPORT | | | |
| 10% | 8% | 3% | 5% |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |
| PRIMARY SOURCES | | | |
| 1 | Submitted to Universidade Estadual de Campinas Student Paper | | 4% |
| 2 | docplayer.com.br Internet Source | | 1% |
| 3 | flore.unifi.it Internet Source | | 1% |
| 4 | repositorio.unicamp.br Internet Source | | 1% |
| 5 | idoc.pub Internet Source | | 1% |
| 6 | tel.archives-ouvertes.fr Internet Source | | <1% |
| 7 | pesquisa.bvsalud.org Internet Source | | <1% |
| 8 | Gustavo Thalmer de Medeiros Silva. "Hybrid pigments from fibrous clays and chromophores inspired by the color of fruits, flowers and wine", Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado | | <1% |

Anexo 2 – Comitê de Ética em Pesquisa

| | | |
|--|---|---|
|  | COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS |  |
| <h3>CERTIFICADO</h3> | | |
| <p>O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Impacto da manipulação de tecidos moles nas alterações dimensionais após exodontia em região posterior: estudo controlado randomizado", CAAE 13838819.1.0000.5418, dos pesquisadores Leticia Sandoli Arroteia, Thiago Perez Rangel e Renato Corrêa Viana Casarin, satisfaz as exigências das resoluções específicas sobre ética em pesquisa com seres humanos do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde e foi aprovado por este comitê em 11/09/2019.</p> | | |
| <p>The Research Ethics Committee of the Piracicaba Dental School of the University of Campinas (FOP-UNICAMP) certifies that research project "Impact of soft tissue manipulation on dimensional changes after posterior region extraction: a randomized controlled trial", CAAE 13838819.1.0000.5418, of the researcher's Leticia Sandoli Arroteia, Thiago Perez Rangel and Renato Corrêa Viana Casarin, meets the requirements of the specific resolutions on ethics in research with human beings of the National Health Council - Ministry of Health, and was approved by this committee on September, 09 2019.</p> | | |
|  |  | |
| Profa. Fernanda Miori Pascon | Prof. Jacks Jorge Junior | |
| Vice Coordenador CEP/FOP/UNICAMP | Coordenador CEP/FOP/UNICAMP | |
| <p><small>Nota: O título do protocolo e a lista de autores aparecem como fornecidos pelos pesquisadores, sem qualquer edição. Notice: The title and the list of researchers of the project appears as provided by the authors, without editing.</small></p> | | |

Anexo 3 – Iniciação Científica



Universidade Estadual de Campinas
Pró-Reitoria de Pesquisa
Programas de Iniciação Científica e Tecnológica
www.prp.unicamp.br | Tel. 55 19 3521-4891

PARECER SOBRE RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES

Bolsista: LETICIA SANDOLI ARROTEIA – RA 182064

Orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) RENATO CORREA VIANA CASARIN

Projeto: "IMPACTO DA MANIPULAÇÃO DE TECIDOS MOLES NAS ALTERAÇÕES DIMENSIONAIS APÓS EXÓDONTIA EM REGIÃO POSTERIOR: ESTUDO CONTROLADO RANDOMIZADO"

Bolsa: PIBIC/CNPq
Processo: 134633/2019-9
Vigência: 01/08/2019 a 31/08/2020

PARECER

Considerando o período de pandemia e a infraestrutura oferecida pelas clínicas de atendimento da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, não há no momento, previsão plausível para a retomada do projeto e conclusão do mesmo. Recomendo a equipe do projeto que, na medida do possível, conclua o projeto, pois os resultados são importantes para tomada de decisão em exodontias de dentes posteriores, especialmente em se pensando em preservação alveolar para colocação de implantes.

Conclusão do Parecer:
 Aprovado

Pró-Reitoria de Pesquisa, 3 de novembro de 2020.


Mirian Cristina Marcançola
PRP / PIBIC - Unicamp
Matr. 299062