UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

TALYTA SASAKI JURKEVICZ

Perfil somatosensorial em áreas receptoras de enxerto de tecido conjuntivo e palatina doadora: avaliação qualitativa sensorial retrospectiva

BAURU
2020

TALYTA SASAKI JURKEVICZ

Perfil somatosensorial em áreas receptoras de enxerto de tecido conjuntivo e palatina doadora: avaliação qualitativa sensorial retrospectiva

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências no Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas, na área de concentração Periodontia.

Orientador: Profa. Dra. Mariana Schutzer Ragghianti Zangrando

BAURU

2020

Sasaki Jurkevicz, Talyta
Perfil somatosensorial em áreas receptoras de enxerto de tecido conjuntivo e palatina doadora: avaliação qualitativa sensorial retrospectiva / Talyta Sasaki Jurkevicz. -- Bauru, 2020.
95 p. : il. ; 31 cm.

Dissertação (mestrado) -- Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, ano de defesa.

Orientador: Prof. Dr. Mariana Shutzer Ragghianti Zangrando

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº:
Data:

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a **Deus**, dono de toda a ciência e sabedoria! Agradeço a Ele por me permitir conhecer um pouco mais daquilo que me faz sentir tão bem e empolgada, mas ao mesmo tampo tão pequena em meio as complexidades e perfeições das suas criações.

AGRADECIMENTOS

AGRADECER.....essa é a palavra que resume toda minha trajetória até aqui!

Agradeço aos meus **pais, Adilson e Marlene, e irmã Sarah**, por tanto amor e paciência comigo, por sempre me incentivarem nos estudos e acreditarem em mim! Vocês são minha maior inspiração e orgulho!

Agradeço a minha orientadora **prof. Dra. Mariana S. R. Zangrando** por compartilhar seus conhecimentos com tanta humildade e sabedoria. Te admiro muito e me espelho em você!

Ao **Prof. Dr. Leonardo Bonjardim** por toda sua contribuição e disposição em ajudar nesta pesquisa!

Agradeço a **minha dupla e amigo Vítor Kondo**, que foi um dos maiores presentes desse mestrado, sempre presente e fazendo seu melhor para todos, um exemplo como pessoa e profissional.

Ao meu **amigo doutorando Matheus Volz**, porque sem ele essa pesquisa não seria possível! Ma, admiro muito sua inteligência e competência, obrigada por dividi-las comigo!

Agradeço muito a todos os outros **docentes de Peridontia da FOB-USP: Adriana Santana, Carla Damante, Malu Rezende e Sebastião Greghi.** Vocês são uma equipe sensacional, da qual tenho muito orgulho de poder prestigiar de perto!

Aos meus outros **amigos da pós: Adriana, Andréia, Daniel, Giovanna, Gustavo, Isabela, Ísis, Paula, Poma e Vítor Stuani,** obrigada pelos conselhos e risadas, nunca vou esquecer o carinho e apoio de vocês! Vocês são sensacionais!

Agradeço ao meu **prof. Dr. Flávio Amado** do HRAC-USP, que acreditou em mim e me incentivou a entrar no mestrado!

Agradeço a todos **meus amigos que fiz em Bauru: Leo, Alyssa, Natasha, Jú, Cecy, Mari, Gi, Isa, Camila, Aline, Maiara, Amanda, Tati, Lari e minha amiga querida Polly** (irmã que ganhei em Bauru), obrigada por sempre estarem comigo me dando força, amor e muitas risadas!

Agradeço também a todo os **funcionários da FOB** em especial a **Ivy** e **Marcela.**

E agradeço aos **participantes** desse estudo pela confiança e respeito!

"Não atente cada um para o que é propriamente seu, mas cada qual também para o que é dos outros, de sorte que haja em vós o mesmo sentimento que houve também em Cristo Jesus, que sendo em forma de Deus, não teve por usurpação ser igual a Deus."

Fp 2.4-6

RESUMO

As cirurgias plásticas periodontais são amplamente empregadas para o tratamento das recessões gengivais. Dentre as técnicas com maior previsibilidade de recobrimento radicular está o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) associado ao retalho posicionado coronalmente. Há poucos estudos existentes com avaliações centradas nos pacientes sobre a resposta sensorial dessas regiões. O objetivo deste estudo foi avaliar qualitativamente o perfil somatosensorial de áreas que receberam ETCS, das áreas doadoras palatinas e avaliar se há correlação com o estilo de vida e comportamento do participante. Desta forma foi realizado um estudo clínico retrospectivo não pareado em pacientes submetidos ao ETCS, dividindo-os em G0 (controle, não submetido ao ETCS) G3 (ETCS com pós-operatório (PO) de 3 meses) G6 (ETCS com PO de 6 meses) G12 (ETCS com PO de 12 meses). Foram incluídos 49 participantes no total, sendo avaliado 20 áreas de enxerto e suas respectivas 20 áreas doadoras no palato em cada grupo. O grupo controle incluiu indivíduos que não foram submetidos aos procedimentos cirúrgicos. A avaliação foi realizada por um único avaliador devidamente calibrado. Foi realizado o teste qualitativo sensorial (QualST), que discriminou as áreas em hipersensível, hiposensível ou normosensível, a partir da aplicação dos seguintes estímulos: haste de algodão flexível, escova de dentes, palito de dentes e uma espátula de metal resfriada 0°. O teste de acuidade com o two-point (Touch-test) verificou a reparação dos nervos com o uso do compasso de ponta seca que foi distanciado de 1 em 1mm até conseguir sua distinção em 2 pontos. Foram aplicados os seguintes questionários: descritores McGill, OHIP-14 do palato e área de enxerto, estilo de vida fantástico, avaliação da estrutura fatorial da escala de ansiedade - traço (IDATE) e teste de Orientação da Vida (TOV-R). Nos resultados não houve diferenças significativas na acuidade sensorial dos ETCS e área doadora palatina comparados ás regiões controles. O teste sensorial qualitativo demostrou uma tendência a hiposensibilidade para o ETCS principalmente para os nociceptores e hipersensibilidade no palato para o G3. Para o questionário DN4 a maioria dos pacientes reportaram apresentar sensibilidade normal nos enxertos e áreas doadoras palatinas. Os participantes otimistas foram correlacionados a uma maior acuidade sensorial, e o contrário foi para os questionários OHIP-14, que quanto maior sua pontuação, menor a acuidade

sensorial. Os resultados sugerem que uma minoria das áreas receptoras e doadoras do ETCS apresentam uma resposta somatosensorial diferente de áreas não operadas e fatores como otimismo e o impacto da saúde bucal fatores como otimismo e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida podem estar relacionados a acuidade sensorial, porém estudos prospectivos longitudinais são necessários para o melhor delineamento deste assunto.

Palavras-chave: Periodontia; Retalhos cirúrgicos; Enxerto; Estilo de vida; Função sensorial

ABSTRACT

Somatosensory profile in recipient areas of connective tissue and donor palate grafts: retrospective qualitative sensory evaluation

Periodontal plastic surgeries are widely used to treat gingival recessions. Among the techniques with greater predictability of root coverage is the subepithelial connective tissue graft (ETCS) associated with the coronal positioned flap. There are few existing studies with patient-centered assessments of the sensory response in these regions. The aim of this study was to qualitatively evaluate the somatosensory profile of areas that received ETCS, of the palatal donor areas and to assess whether there is a correlation with the participant's lifestyle and behavior. Thus, a retrospective unpaired clinical study was performed on patients undergoing ETCS, dividing them into G0 (control, not submitted to ETCS) G3 (ETCS with postoperative (PO) of 3 months) G6 (ETCS with PO of 6 months) G12 (ETCS with PO of 12 months). A total of 49 participants were included, with 20 graft areas and their respective 20 donor areas on the palate being evaluated in each group. The control group included individuals who did not undergo surgical procedures. The evaluation was performed by a single duly calibrated evaluator. The qualitative sensory test (QualST) was performed, which discriminated the areas in hypersensitive, hyposensitive or normosensitive, based on the application of the following stimuli: flexible cotton rod, toothbrush, toothpick and a cooled metal spatula 0 °. The acuity test with the two-point (Touch-test) verified the nerve repair with the use of the dry-tip compass that was spaced 1 in 1mm until it was distinguished in 2 points. The following questionnaires were applied: McGill descriptors, OHIP-14 of the palate and graft area, fantastic lifestyle, assessment of the factor structure of the anxiety scale - trait (STAI) and Life Orientation test (TOV-R). In the results there were no significant differences in the sensory acuity of the ETCS and donor palate area compared to the control regions. The qualitative sensory test showed a tendency to hyposensitivity to the ETCS mainly to nociceptors and hypersensitivity on the palate to G3. For the DN4 questionnaire, most patients reported having normal sensitivity in the grafts and palatal donor areas. The optimistic participants were correlated with greater sensory acuity, and the opposite was true for the OHIP-14 questionnaires, which the higher their score, the lower the sensory acuity.

The results suggest that a minority of recipient and donor sites of SCTG presented different somatosensory response compared to non-operated areas and factors such as optimism and the impact of oral health on quality of life may be related to sensory acuity, however prospective longitudinal studies are necessary to better outline this topic.

Keywords: Periodontics; Surgical flaps; Graft; Lifestyle; Sensory function

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação entre os grupos controle para os questionários aplicados 58

Tabela 2 - Comparação entre os grupos para as avaliações sensoriais qualitativas (QualST) 60

Tabela 3 - As principais correlações significativas entre os testes e questionários. 61

Tabela 4 - Two point do enxerto e área homóloga onde não foi realizado enxerto. 62

Tabela 5 - Two point da área doadora (palato) onde foi removido enxerto e área homóloga onde não foi removido enxerto 62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teste de fricção 46

Figura 2 - Teste com escova 46

Figura 3 - Teste com pressão 47

Figura 4 - Teste com frio 47

Tabela 5 - Compasso de ponta seca utilizado para o teste two point 48

LISTA DE SIGLAS E ABREVIAÇÕES

ETCS	Enxerto de Tecido Conjuntivo Subepitelial
PCR	Posicionamento Coronal do Retalho
PDME	Proteína Derivada da Matriz de Esmalte
SciELO	Scientific Electronic Library Online
PIC	Perda de Inserção Clínica
EVA	Escala Visual Analógica
EGL	Enxerto Gengival Livre
AL	Alçapão
IU	Incisão única
Si	Sangramento imediato
St	Sangramento tardio
S	Sensibilidade
EC	Epitelização completa
D	Desconforto
HÁ	Hábitos Alimentares
PRF	Fibrina Rica em Plaquetas
IMC	Índice de Massa Corporal
LOT-R	Life Orientation Test- Revised
TOV-R	Teste de Orientação de Vida- Revisado
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço
OHIP-14	Oral Health Impact Profile
QualST	Teste Somatossensorial Qualitativo
QST	Teste Somatossensorial Quantitativo
AO	Odontalgia Atípica

ANOVA	Análise de Variância
G0	Controle
G3	Pós-operatório de 3 meses
G6	Pós-operatório de 6 meses
G12	Pós-operatório de 12 meses
P.O	Pós- operatório
Tact G	Teste de fricção com haste de algodão no enxerto
Ther G	Teste de com espátula fria no enxerto
Prick G	Teste de pressão com palito no enxerto
Esc G	Teste com escova de dente no palato
Tact G	Teste de fricção com haste de algodão no palato
Ther G	Teste de com espátula fria no palato
Prick G	Teste de pressão com palito no palato
Esc G	Teste com escova de dente no palato
TH1	Linfócitos CD4
IL-6	Interleucina 6
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
USP	Universidade Estadual de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

Aδ	Fibras A Delta
Aβ	Fibras A Beta
<	Menor
>	Maior
=	Igual
%	Porcentagem
±	Desvio Padrão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17

2 REVISÃO DE LITERATURA 21

2.1 Cirurgias plásticas periodontais para recobrimento radicular e resultados centrados no paciente 21

2.2 Influência do estilo de vida, fatores comportamentais, idade e sexo na modulação do sistema fisiológico 27

2.3 Sistema somatosensorial oral 31

3 PROPOSIÇÃO 39

4 MATERIAL E MÉTODOS 43

4.1 Aspectos éticos 43

4.2 Seleção da amostra: critérios de inclusão e exclusão 43

4.3 Divisão dos grupos 44

4.4 Calibração 44

4.5 Aplicação das avaliações 45

4.6 Aplicação dos questionários 48

4.7 Análise estatística 52

5 RESULTADOS 57

6 DISCUSSÃO 65

7 CONCLUSÃO 73

REFERÊNCIAS 77

APÊNDICES 87

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

As cirurgias para recobrimento radicular são uma das técnicas mais estudadas dentre as cirurgias plásticas periodontais, não somente pelo fato das recessões gengivais serem bem frequentes e causarem grande incômodo estético e sensibilidade dentária, mas também pelo fato de serem técnicas mais complexas que ainda não foram totalmente elucidadas, principalmente do ponto de vista dos resultados centrados no paciente (TONETTI e JEPSEN, 2014). Muitos estudos avaliam os procedimentos de recobrimento radicular de acordo com sua capacidade de melhorar parâmetros clínicos que podem ser medidos com precisão pelos examinadores, mas raramente fornecem a informação de como os pacientes sentem e julgam essas melhorias.

Uma das abordagens cirúrgicas mais empregadas para o recobrimento radicular é o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) associado ao retalho posicionado coronalmente (RPC) como descrita por Zuchelli e De Sanctis (2000). A maioria dos estudos com resultados centrados nos pacientes, após estes procedimentos, avaliam o pós-operatório imediato, incluindo dor e edema, ou posteriormente, avaliações da sensibilidade dentária e/ou aspectos estéticos (MOUNSSIF, et al., 2018 e KUMAR et al.,2020). Até o momento, um único relato na literatura avaliou a função sensorial na região de ETCS. Aimett et al. (2010) observou que 50% dos participantes apresentaram alterações de sensações como anestesia ou parestesia. Através de biópsias dos ETCS e avaliação imunocitoquímica observaram um maior número de células de Merkel do tecido enxertado após 2 meses comparado ao leito receptor inicialmente. Desta forma chegaram a duas hipóteses: o aumento das células de Merkel estaria relacionada a injúria ao tecido ou houve uma proliferação anormal das células na regeneração tecidual. Da mesma forma, aspectos relacionados ao perfil somatosensorial das áreas doadoras também foram pouco explorados, Del Pizzo et al. (2002) avaliou a perda de sensibilidade no palato após remoção de enxerto sob diferentes técnicas, as avaliações foram realizadas na 1°á 8° semana de pós operatório através de movimentos de pressão e fricção na área, a classificação foi realizada por uma escala de descritores verbais (nenhuma, leve/moderado ou grave), todos os pacientes relataram ausência de perda de

sensibilidade na 8°semana. Roman et al. (2012) avaliou no 14° dia de pós operatório a alteração de sensibilidade do palato após remoção de enxerto, e 93% dos pacientes relataram uma alteração de sensibilidade ausente ou mínima através de uma escala verbal (nenhum/mínimo, moderado ou muito importante).

Sendo assim, é de fundamental importância entender se essas áreas receptoras de enxertos e doadoras, após procedimentos plásticos periodontais, apresentam menor ou maior sensibilidade ou se elas se comportam igualmente a áreas não operadas. Especula-se que áreas hipersensíveis ou com sensibilidade diminuída podem modificar o padrão de controle de placa pelo paciente ou influenciar na qualidade/estilo de vida.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Cirurgias plásticas periodontais para recobrimento radicular e resultados centrados no paciente

As cirurgias plásticas periodontais, em especial os procedimentos para recobrimento radicular, são indicados em casos de comprometimento estético, para melhorar a qualidade tecidual e reduzir a sensibilidade radicular, dentre outros. No entanto, os indivíduos com recessão gengival podem apresentar um conjunto complexo de preocupações. Eles variam do medo infundado de que a recessão pode causar perda dos dentes a um possível impacto negativo na qualidade de vida relacionado à estética e sensibilidade, além do receio das morbidades que a cirurgia pode lhes trazer. Os cirurgiões dentistas precisam ser capazes de identificar as preocupações de cada indivíduo, integrá-las ao meio profissional e tentar reduzi-las ao máximo (TONETTI e JEPSEN, 2014).

Os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) são frequentemente indicados no tratamento das recessões gengivais (OATES et al., 2003; ROMAN et al., 2012; CHAMBRONE et al., 2018). Inicialmente, a técnica foi descrita por Langer e Langer (1985) e continua sendo extensamente utilizada para o tratamento de recessões com algumas modificações como na técnica de Zucchelli e De Sanctis (2000), apresentando bons resultados clínicos e respaldo científico.

Um estudo avaliou a força das evidências científicas nas intervenções cirúrgicas para recobrimento das superfícies radiculares expostas e melhoria da qualidade tecidual ao redor de implantes. Destacou-se que as cirurgias plásticas periodontais são intervenções complexas e sensíveis à técnica que requerem habilidades e conhecimentos avançados. Em recessões únicas, a adição de enxerto de tecido conjuntivo ou o derivado da matriz do esmalte associado ao posicionamento coronal do retalho, proporcionaram recobrimentos radiculares completos e podem ser considerados os procedimentos de escolha nos dentes anteriores e pré-molares superiores (TONETTI E JEPSEN, 2014).

Cairo, Nieri e Pagliaro (2014) realizaram uma revisão sistemática para avaliar a eficácia clínica dos procedimentos de cirurgia plástica periodontal no tratamento de recessões gengivais localizadas com ou sem perda de inserção clínica interproximal. 53 estudos foram incluídos, todos com acompanhamento mínimo de 6 meses, várias técnicas foram abordadas dentre elas o enxerto gengival livre, posicionamento lateral, semilunar e coronal do retalho, sendo abordado o posicionamento coronal do retalho (PCR) isolado e associado ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS), proteína derivada da matriz do esmalte, matriz de colágeno, matriz dérmica acelular e membrana reabsorvível. Os autores concluíram que os procedimentos de posicionamento coronal do retalho isolado ou associado ao enxerto de tecido conjuntivo ou proteína derivada da matriz do esmalte são suportados por grandes evidências na cirurgia plástica periodontal moderna. PCR + ETCS alcançou os melhores resultados clínicos em recessões gengivais únicas com ou sem perda interproximal.

Os resultados centrados no paciente devem ser respondidos diretamente pelo próprio paciente sem interpretação da resposta por um clínico ou qualquer outra pessoa. Em essência, essas medidas devem: estar livres de erros (serem confiáveis); medir o que pretendem medir (ser válido); seja sensível a mudanças na condição do paciente (seja capaz de detectar diferenças de tratamento); e seja interpretável (seja clinicamente significativo). Os resultados relatados pelo paciente são subjetivos e envolvem a medição das opiniões e respostas experienciais do paciente em relação a aspectos difíceis de quantificar, como ansiedade, dor e satisfação. Idealmente, os resultados relatados pelo paciente devem ser administrados por membros da equipe que não estejam envolvidos no ensaio clínico ou no atendimento clínico do paciente, porque os pacientes podem relutar em fornecer respostas honestas e desprotegidas a esses cuidadores (GWALTNEY, 2010).

Tonetti e Jepsen (2014) a partir de três revisões sistemáticas sobre cirurgias plásticas periodontais, observaram a importância da percepção do paciente para complementar o resultado clínico convencional. Eles relataram que os resultados centrados no paciente representam uma avaliação clínica relevante não só para a percepção do paciente mas também, eventualmente, na tomada de decisão clínica. Abordagens mais recentes indicam a necessidade de se concentrar no relato direto

do paciente sobre sua percepção. Essa abordagem parece fundamental para avaliar o impacto do tratamento no conjunto individual de preocupações do paciente e seu impacto mais amplo na saúde e no bem-estar. Provavelmente, isso seria melhor realizado empregando instrumentos objetivos (por exemplo, adaptações validadas de instrumentos que medem a qualidade de vida relacionada à saúde bucal). As revisões sistemáticas usadas nesse estudo incluíram nas avaliações centradas nos pacientes a verificação da sensibilidade na raiz, dor / desconforto associados ao procedimento cirúrgico e durante a cicatrização, bem como satisfação estética. Por fim, os autores defendem fortemente a necessidade de incluir esses resultados centrados no paciente em ensaios clínicos futuros.

Mercado, Hamlet e Ivanovski (2020) compararam os resultados clínicos e centrados no paciente do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) com a proteína derivada da matriz de esmalte (PDME) (grupo 1) e ETCS sem PDME (grupo 2) no tratamento de defeitos de recessão gengival Miller Classe I-II. 80 pacientes ao longo de 3 anos de acompanhamento foram avaliados. Os resultados foram superiores para o grupo 1 em comparação ao grupo 2 em termos de % de recobrimento radicular e largura de tecido ceratinizado. A perda de inserção clínica (PIC) foi reduzida no grupo 1 em comparação com o grupo 2 (<0,01). Um número significativamente menor de dor foi relatado usando a Escala Visual Analógica (EVA) da Dor (P <0,001) nas duas semanas de acompanhamento pós-cirúrgico no grupo 1, isso sugere um potencial papel do PDME na redução da inflamação e, portanto, sintomas associados à inflamação, como dor. A adição de PDME resultou em melhores resultados de recobrimento radicular e ganho na largura de tecido ceratinizado, além de reduzir significativamente a dor em 14 dias após a cirurgia.

Foram selecionados 243 artigos em uma revisão sistemática sobre as cirurgias plásticas periodontais para recobrimento radicular. Os autores exploraram diversos fatores relevantes nesses procedimentos e entre eles os resultados centrados no paciente (estética, escala visual analógica, complicações, hipersensibilidade, percepção do paciente). Os estudos reportaram que alguns pacientes experimentam algum grau de dor e edema durante as fases iniciais da cicatrização, e apenas poucos experimentaram sangramento, mas estes sintomas não parecem interferir no resultado final. Não foi possível concluir se de fato a

hipersensibilidade melhora após o procedimento cirúrgico. A maioria dos defeitos tratados nos estudos estava localizada na maxila (caninos e pré-molares). Grande parte dos pacientes tratados considerou a estética como sua principal preocupação e de forma geral suas expectativas foram alcançadas com sucesso no final do tratamento. Todos os procedimentos reduziram de forma significativa a profundidade da recessão, mas os associados ao enxerto de tecido conjuntivo forneceram os melhores resultados para a prática clínica, devido às porcentagens superiores de recobrimento radicular, além de aumento significativo de tecido ceratinizado (CHAMBRONE e TATAKIS, 2015).

Uma revisão sistemática de Cairo et al. (2016) investigou se os procedimentos de cirurgia plástica periodontal para o tratamento de recessões gengivais múltiplas e isoladas podem melhorar a estética, considerando avaliações pelo profissional e pelo paciente. Um total de 16 estudos com diferentes técnicas foram selecionados. As técnicas de posicionamento coronal do retalho associadas ao enxerto de tecido conjuntivo ou com proteínas derivadas da matriz do esmalte foram associadas a uma estética melhor pela percepção do paciente conforme a escala visual analógica e também sob o ponto de vista do profissional, segundo o escore estético para recobrimento radicular.

Del Pizzo et al. (2002) estudaram os resultados centrados no paciente durante a cicatrização precoce da ferida palatina, comparando três procedimentos cirúrgicos diferentes para a remoção do enxerto de tecido conjuntivo: a técnica de incisão única (IU), o enxerto gengival livre (EGL) e o alçapão (AL). O tamanho do enxerto foi padronizado para 12 a 8 mm e a espessura variou de 1 a 1,5 mm. Os seguintes parâmetros foram registrados nas 1, 2, 3, 4, 6 e 8 semanas após a cirurgia: sangramento imediato e tardio (Si, St), perda de sensibilidade (S), epitelização completa (EC), desconforto (D) e variação dos hábitos alimentares (HA). A S foi medida através de movimentos de pressão e fricção na área, a classificação foi realizada por uma escala de descritores verbais (nenhuma, leve/moderado ou grave), todos os pacientes relataram ausência de perda de sensibilidade na 8°semana. A diferença na EC entre os grupos IU e EGL foi estatisticamente significante na terceira semana de pós-operatório (100% e 50%, respectivamente). A taxa de desconforto na primeira semana pós-cirurgia foi a mesma nos grupos IU e AL (50% sem desconforto),

mas os resultados foram diferentes e estatisticamente significantes no grupo EGL (0% sem desconforto). Não foram encontradas diferenças significativas entre os três grupos para os outros parâmetros.

Mounssif et al. (2018) escreveram sobre a evolução estética e resultados centrados nos pacientes nos procedimentos de recobrimento radicular. As medidas centradas nos pacientes mais abordadas foram: avaliação estética, morbidade e hipersensibilidade no tratamento de recessões gengivais. Os instrumentos utilizados foram a EVA e questionários. Os autores relataram que aproximadamente 50% dos pacientes relataram dor pós-operatória mínima ou inexistente e apenas 4,6% relataram dor intensa. A cirurgia mucogengival foi relatada como 3,5 vezes mais dolorosa que cirurgias em tecido ósseo. O aumento da duração do procedimento cirúrgico foi significativamente associado ao aumento da dor pós-operatória. 94,5% dos pacientes não apresentaram ou eram mínimas as complicações pós-operatórias como sangramento, infecção e inchaço. Foi observada uma diminuição na hipersensibilidade dentinária após a cirurgia periodontal para recobrimento radicular, mas os resultados devem ser vistos com cautela, pois a maioria dos estudos revisados teve um alto risco de viés e a hipersensibilidade dentinária foi avaliada como resultado secundário. Portanto, não há evidências suficientes para concluir que os procedimentos cirúrgicos de recobrimento radicular reduzam previsivelmente a hipersensibilidade. Com relação a estética, as técnicas de enxerto de tecido conjuntivo demostraram ser mais eficazes em termos de recobrimento radicular e proporcionaram maior satisfação ao paciente.

Kumar et al. (2020) avaliaram os resultados centrados em pacientes nas microcirurgias realizadas com a técnica do posicionamento coronal do retalho (PCR) associado ao plasma rico em fibrina (PRF) e enxerto autógeno de tecido conjuntivo subepitelial (ETCS) em defeitos de recessão gengival. Quarenta e cinco defeitos de recessão das Classes I e II foram aleatoriamente divididos em três grupos: Grupo I tratados com PCR com PRF, Grupo II tratados com PCR com ETCS e Grupo III tratados apenas com PCR usando abordagem microcirúrgica. Os parâmetros registrados foram recessão gengival vertical e horizontal, % de recobrimento radicular completa e a escala visual analógica (EVA) para registrar o escore de conforto do paciente, o escore estético do paciente e o escore de hipersensibilidade. As

avaliações foram realizadas no período inicial, 10 dias, 3 meses e 6 meses após as cirurgias. Todos os grupos foram eficazes no recobrimento radicular. A resposta do paciente e a aceitação da modalidade de tratamento cirúrgico foram maiores no Grupo I, seguidas pelo Grupo III e Grupo II.

Romanos et al. (2017) descreveram os resultados clínicos e centrados nos pacientes para o tratamento de recessões múltiplas usando enxerto alógeno de matriz dérmica acelular (MDA). Os resultados centrados nos pacientes foram avaliados com base no número de analgésicos tomados e avaliação da escala visual analógica (EVA) da percepção do paciente para dor/sangramento/edema/hematoma, nos períodos 0 a 6 dias de pós-operatório. Outra EVA foi realizada para reportar as mudanças no estilo de vida e hábitos alimentares dos pacientes nesse período. Após 1 ano de acompanhamento 61,7% das recessões apresentaram recobrimento completo, com diferenças significativas entre fumantes e não fumantes. Nos 3 primeiros dias de pós-operatório, houve uma mudança no estilo de vida dos pacientes, seguindo as recomendações pós-operatórias. Apesar dos pacientes fumantes terem consumido mais analgésicos e apresentarem maior pontuação para dor na EVA em comparação com os não fumantes, essa diferença não foi significativa, também não foi encontrado correlação significativa entre duração da cirurgia e EVA para dor e consumo de analgésicos. Os resultados demonstraram que a MDA pode ser considerada uma alternativa para o tratamento das recessões múltiplas, com a vantagem de possuir menor morbidade para o paciente e resultado estético satisfatório.

Roman et al. (2012) avaliaram os resultados centrados nos pacientes em 33 procedimentos de recobrimento radicular pela técnica do posicionamento coronal do retalho associado ao enxerto de tecido conjuntivo. Os seguintes parâmetros foram avaliados aos 14 dias: morbidades pós-cirúrgicas (dor, sangramento, edema, alteração de sensibilidade no leito doador e receptor), e no 1, 3, 6 e 12 meses após a cirurgia: estética, hipersensibilidade radicular, medo de perda dentária iminente, atividades ou hábitos nutricionais. Um questionário com uma escala visual analógica foi usada para avaliar os resultados centrados no paciente. As morbidades pós-operatórias foram baixas e clinicamente aceitáveis. 93% dos pacientes relataram uma alteração de sensibilidade ausente ou mínima através da escala verbal (nenhum/mínimo, moderado ou muito importante) na área doadora e no leito receptor. Houve diferenças estatisticamente significativas entre o período inicial e os outros

tempos na hipersensibilidade radicular e no medo de perda dentária. A prevalência pré-operatória de medo de perda dentária foi de 99%. A estética apresentou melhora estatisticamente significativa nas visitas de 1, 3, 6 e 12 meses. As opiniões dos pacientes devem ser levadas em consideração para a evolução dos resultados das cirurgias plásticas periodontais.

2.2 Influência do estilo de vida, fatores comportamentais, idade e sexo na modulação do sistema fisiológico

Os fatores genéticos e estilo de vida, incluindo dieta, uso de medicamentos, e ambiente em que se vive, afetam a composição da microbiota, que influenciam na saúde do hospedeiro através da modulação dos sistemas fisiológicos. Estes incluem o desenvolvimento e regulação do sistema imunológico, vias metabólicas e endócrinas, função cerebral e modificação epigenética do genoma (FLANDROY, et al., 2018).

A resposta imunológica é influenciada pelo fator genético de cada indivíduo, mas também pode ser por diferenças presentes em seu meio ambiente e estilo de vida. Apesar de estarem bem estabelecidas estas diferenças interindividuais, raramente são incluídas nas abordagens clínicas ou no desenvolvimento de medicamentos. Dependendo do fenótipo imunológico estudado, estima-se que até 50% da variação observada seja proveniente de fatores ambientais, e entre 20 e 40% sejam baseados em genética (DUFFY, 2019).

Carr et al. (2016) por meio do uso de uma abordagem de imunologia sistêmica avaliaram os principais fatores não genéticos da variação imunológica em 670 indivíduos saudáveis. Entre idade, índice de massa corporal (IMC), sexo e fatores psicológicos, a idade de um indivíduo foi a influência mais importante em seu cenário imunológico. Este resultado complementa observações de longa data de que a função imune se deteriora com a idade, através da redução dos precursores de células TH1. O efeito imunológico do IMC talvez foi considerado como uma menor aceleração no processo normal de imuno-envelhecimento, com associação positiva nas concentrações séricas de IL-6. Não foram encontrados efeitos significativos do sexo no perfil imune, estando em desacordo com a observação de longa data de que

doenças autoimunes são geralmente mais comuns em mulheres (na idade pré-menopausa) do que em homens. Um dos resultados mais surpreendentes deste estudo foi o grau em que os perfis imunológicos eram mais semelhantes entre os pais do que os pares não relacionados, sugerindo que um ambiente compartilhado (incluindo estado socioeconômico, dieta, vícios, atividade física, doenças crônicas) age de alguma maneira para trazer perfis imunológicos em direção a um equilíbrio convergente.

É relatado um declínio nas principais modalidades sensoriais com o envelhecimento. Wickremaratchi e Llewelyn (2006) descreveram através da neuroanatomia e neurofisiologia do envelhecimento os déficits funcionais observados na população idosa. É enfatizada a importância de entender como o processo normal de envelhecimento afeta a sensação de toque.

Alguns autores, Fukunaga, Uematsu e Sugimoto (2005) investigaram alterações relacionadas à idade na percepção do paladar e sensações somáticas na língua anterior. Participaram deste estudo trinta jovens e idosos saudáveis. Os limiares de reconhecimento de quatro gostos básicos (doce, salgado, azedo e amargo) e o limiar de sensação irritante induzida pela capsaicina (componente ativo das pimentas) foram medidos por estimulação local usando discos de papel de filtro. Medidas mais precisas foram usadas para avaliar o efeito do envelhecimento na acuidade espacial na língua anterior usando 0,2 mm de distância no teste de discriminação de 2 pontos. Observou-se deterioração significativa associada à idade no paladar, mas não nas sensações somáticas, como tato e dor ardente na língua, mostrando que o envelhecimento afeta a percepção do paladar, mas não as sensações somáticas orais.

Outros estudos sobre a influência do envelhecimento na discriminação em dois pontos, também não encontraram acuidades diminuídas com a idade na região de língua e palato anterior, mas encontraram uma diminuição nas bochechas e lábios, a distância entre 2 pontos neste estudo era de 1 mm (CALHOUN et al.,1992). Já Stevens e Choo (1996) encontraram diminuição da acuidade espacial na língua nos mais idosos com um distanciamento de 0,5 mm dos 2 pontos.

Não há muitos estudos sobre as diferenças entre os sexos para a função somatosensorial, mas alguns estudos relacionaram o sexo feminino a uma maior percepção aos estímulos irritantes e emocionais (VIGIL, 2009). As mulheres possuem mais atenção a estímulos potencialmente nocivos do que os homens, o que eventualmente pode causar diferenças na avaliação cognitiva e na percepção subjetiva (OHLA e LUNDSTRÖM, 2013).

Estudos tem demonstrado associação positiva entre otimismo e indicadores de saúde tanto físicos como mentais (CARVER et al., 2010). O otimismo parece predispor o indivíduo a ter estratégias adaptativas no enfrentamento a uma injúria e na proteção à saúde, o que influencia diretamente nas respostas imunológicas e neuroendócrinas do organismo (AVVENUTI, BAIARDINI e GIARDINI, 2016).

Scheier et al. (1994) desenvolveram o Life Orientation Test - Revised (LOT-R) composto por 10 itens, sendo três relacionados ao otimismo, três ao pessimismo e quatro itens-filtro (não são somados no final). O LOT-R possui uma escala tipo Likert de cinco pontos com respostas que variam de concordância plena e discordância plena quanto aos itens apresentados. Esta escala avalia o otimismo, em termos de expectativas em relação a eventos futuros. O LOT-R tem sido utilizado amplamente em diversos países, e no Brasil foi traduzido por Bandeira et al. (2002) que descreveram a validação transcultural e as qualidades psicométricas da versão revisada do Teste de Orientação da Vida (TOV-R). Participaram desta pesquisa 396 estudantes universitários, que responderam ao TOV-R e ao Inventário de Depressão de Beck. Após 30 dias, uma sub-amostra aleatória de 48 sujeitos foi submetida a uma reaplicação do teste da escala. Os resultados mostraram uma correlação positiva significativa entre o teste e a reaplicação ($r = 0,61$) e uma consistência interna adequada ($\alpha = 0,68$). O grau de otimismo foi preditivo de menor presença de sintomas depressivos ($r = -0,42$). Os resultados indicaram boas qualidades psicométricas de fidedignidade e validade para a versão brasileira do TOV-R.

A ansiedade é definida como um estado apreensivo e de tensão física combinada com a ativação autônoma do sistema nervoso. Esse estado emocional é acompanhado por uma resposta neuroendócrina com distúrbios hemodinâmicos e efeitos metabólicos, que podem estar relacionados a uma redução no limiar de dor, a

interpretação dolorosa a estímulos não prejudiciais e aumento da pressão arterial, taquicardia e respostas vasovagais (BOVAIRA et al., 2017).

O Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) foi desenvolvido por Spielberger et al. (1970) e validado e adaptado para o Brasil por Biaggio et al. (1977) é um dos instrumentos mais utilizados para quantificar componentes subjetivos relacionados à ansiedade, por seu caráter aparente "não-cultural" e pela simplicidade de aplicação e avaliação, aliados à alta evidência sobre a validade e fidedignidade do teste. Esse inventário apresenta uma escala que avalia a ansiedade enquanto estado (IDATE-E) e outra que acessa a ansiedade enquanto traço (IDATE-T). Enquanto o estado de ansiedade reflete uma reação transitória diretamente relacionada a uma situação de adversidade que se apresenta em dado momento, o traço de ansiedade refere-se a um aspecto mais estável relacionado à propensão do indivíduo lidar com maior ou menor ansiedade ao longo de sua vida. Cada um desses dois questionários consiste de 20 afirmações. A pontuação do questionário indica uma classificação nos seguintes grupos: Ansiedade baixa ou branda (de 20 a 34 pontos); Ansiedade moderada (de 35 a 49 pontos); Ansiedade elevada ou grave (de 50 a 64); e Ansiedade muito elevada ou pânico (de 65 a 80).

Estilos de vida inadequados têm sido as principais causas de morte no mundo. O questionário “Estilo de vida fantástico” tem por finalidade auxiliar os profissionais da saúde conhecer melhor o estilo de vida dos seus pacientes. O questionário “Estilo de vida fantástico” é um instrumento genérico que foi desenvolvido por Wilson e Ciliska em 19848, com a finalidade de auxiliar os médicos que trabalham com a prevenção. O formulário foi reformulado em 1998, pela Sociedade Canadense para a Fisiologia do Exercício “Canadian Physical Activity Fitness & Lifestyle Appraisal” (Plano Canadense de Avaliação da Atividade Física, Aptidão e Estilo de Vida). Añez, Reis e Petroski (2008) traduziram e validaram o questionário “Estilo de vida fantástico” para adultos jovens. O estilo de vida é caracterizado por padrões de comportamento identificáveis que podem ter um efeito profundo na saúde da população e está relacionado com diversos aspectos que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas. O instrumento consiste de um questionário padronizado com 25 questões fechadas que exploram nove domínios sobre os componentes físicos, psicológicos e sociais do estilo de vida. A soma de todos os pontos permite chegar a um escore total que classifica os indivíduos em cinco

categorias que são: “Excelente” (85 a 100 pontos), “Muito bom” (70 a 84 pontos), “Bom” (55 a 69 pontos), “Regular” (35 a 54 pontos) e “Necessita melhorar” (0 a 34 pontos). É desejável que os indivíduos atinjam a classificação “Bom”. Quanto menor for o escore, maior será a necessidade de mudança. De maneira geral, os resultados podem ser interpretados da seguinte maneira: “Excelente” indica que o estilo de vida proporciona ótima influência para a saúde; “Muito bom” indica que o estilo de vida proporciona adequada influência para a saúde; “Bom” aponta que o estilo de vida proporciona muitos benefícios para a saúde; “Regular” significa que o estilo de vida proporciona algum benefício para a saúde, porém apresenta também riscos; “Necessita melhorar” indica que estilo de vida apresenta muitos fatores de risco.

A necessidade de compreender as limitações e o sofrimento dos indivíduos com alterações orais é importante para a avaliação da qualidade de vida. Afonso et al. (2017) validou a versão do Oral Health Impact Profile (OHIP-14) para a língua e cultura portuguesa. O instrumento revelou ser sensível a variáveis sócio-demográficas (idade, escolaridade) e clínicas (sensação de boca seca, falta de dentes naturais, utilização de prótese dentária). A versão desenvolvida possui qualidades psicométricas e clinimétricas aceitáveis.

2.3 Sistema somatosensorial oral

A boca tem um papel especial dentro do sistema somatossensorial. Primeiramente, por ser uma das partes mais densamente inervadas do organismo, em termos de receptores periféricos. Essa riqueza sensorial está ligada ao papel principal do controle sensorial motor para comer, beber, falar e outras muitas sensações orais. Segundo, a boca contém uma grande variedade de tipos teciduais (mucosa, músculo, dentes) em estreita proximidade e constante interação. Terceiro, por ser uma cavidade, possui algumas propriedades somatossensoriais típicas das superfícies externas do corpo e outros mais característicos do meio interno. No entanto, a somatossensibilidade oral permanece relativamente pouco compreendida (HAGGARD e BOER, 2014)

Dentro da boca, a somatossensibilidade governa, diferentemente de outras partes do corpo como a mão, que embora sua inervação somatosensorial seja muito

rica, permanece subserviente a visão (Hartcher-O'Brien et al., 2008; Tipper et al., 2001; Van Beers et al., 2002). A especificidade da função somatossensorial oral vem do auto-toque. A prevalência de auto-toque na boca pode explicar a importância perceptiva de qualquer alteração estrutural na boca, como um aumento de volume após a cirurgia de enxerto ou uma depressão deixada pela extração de um dente (HAGGARD e BOER, 2014).

Os receptores enviam sinais aferentes ao cérebro sinalizando eventos mecânicos (toque), eventos térmicos (calor, frio) e eventos nocivos (dor). Os sinais podem ser subdivididos de diferentes maneiras, de acordo com os tecidos específicos de origem, o tipo de receptores, as características anatômicas das fibras aferentes, ou a qualidade da sensação resultante. O principal nervo sensorial que inerva a área orofacial é o nervo trigêmeo. Este nervo é misto, contendo fibras sensoriais e motoras. Os mecanorreceptores transmitem informações sobre uma variedade de eventos sensoriais mecânicos, incluindo toque, pressão, vibração e propriocepção. Os nociceptores tem como função geral detectar estímulos mecânicos, térmicos ou químicos potencialmente nocivos. E os termoreceptores, sinalizar eventos térmicos que podem ser de natureza nociva ou não (Dong et al., 1993; Nordin e Hagbarth, 1989; Trulsson e Johansson, 2002).

O princípio geral do teste sensorial é avaliar as respostas a estímulos variados, como temperatura, senso direcional, dor e toque fino. Existe uma falta de padronização para o diagnóstico neurológico e devido à natureza subjetiva dos testes psicofísicos, muitos resultados dependem da interpretação e cooperação do paciente. Além disso, os testes são sensíveis a diferenças nas habilidades e experiência do examinador. O teste neurossensorial pode ser dividido em testes mecanoceptivos e nocioceptivos de acordo com os receptores específicos estimulados. O teste mecanoceptivo inclui o teste de discriminação de 2 pontos, toque fino, sentido direcional da escova e vibração. A nociocepção inclui a discriminação térmica e dor (picada). As modalidades sensoriais que devem ser minimamente incluídas nos testes neurossensoriais são o toque ou propriocepção para avaliação das fibras A-beta; detecção a frio ou picada para avaliação das fibras A-delta; e detecção de calor / dor para as fibras C desmielinizadas (ZICCARDI et al., 2012).

O teste somatossensorial qualitativo (QualST) pode ser usado para avaliar aproximadamente a presença ou não de função somatossensorial alterada. É um teste de aplicação simples e não é necessário treinamento extensivo e equipamentos caros. O teste leva menos de 5 minutos mas fornece informações sobre hipossensibilidade bruta ou hipersensibilidade ao toque, frio e estímulos de picada de alfinete. Embora existam outras modalidades de estímulo, essas modalidades cobrem a função das fibras Aβ, Aδ e C. Ele pode ser usado como o primeiro método de diagnóstico e o paciente que mostra sensação alterada pode ser encaminhado para testes quantitativos (QST) para melhor documentar sua condição (BAAD-HANSEN et al., 2013).

Baad-Hansen et al. (2013) avaliou a confiabilidade intraoral e intra-examinador de três medidas qualitativas da função somatossensorial intraoral e comparou essas medidas entre pacientes com odontalgia atípica (AO) e saudáveis (controle). 31 pacientes com AO e 47 controles saudáveis participaram. A sensibilidade ao toque, ao frio e aos estímulos de picada foi avaliada no local doloroso da gengiva e no local contralateral correspondente em pacientes com AO e bilateralmente na gengiva dos primeiros pré-molares superiores nos controles. Os pacientes foram solicitados a relatar hipersensibilidade, hipossensibilidade ou sensibilidade normal a estímulos no local doloroso em comparação com o local não doloroso. Os valores de Kappa foram calculados e os testes do qui-quadrado e exato de Fisher foram usados para comparar frequências entre os grupos. A frequência de hipersensibilidade a qualquer modalidade foi significativamente maior no grupo de OA (29% a 61%) do que nos controles (9% a 17%) ($p < 0,015$), enquanto os relatos de hipossensibilidade foram semelhantes entre os grupos (2% a 16%) ($p > 0,057$). Apenas 3,2% dos pacientes com AO apresentaram relatos de sensibilidade normal nos testes, em comparação com 59,6% dos indivíduos saudáveis ($p<0,001$). O teste somatossensorial qualitativo intraoral pode detectar distúrbios sensoriais intraorais em pacientes com AO, e a confiabilidade é suficiente para o rastreamento inicial da função somatossensorial orofacial.

Agbaje et al. (2017) avaliaram a concordância entre QST e QualST ao testar a modulação da sensibilidade facial pela capsaicina (componente ativo das pimentas) em participantes saudáveis e em pacientes com odontalgia atípica (AO). Dezoito adultos saudáveis, livres de dor e 27 pacientes com AO foram incluídos no estudo.

Treze parâmetros QST e três QualST (frio, toque e picada) foram avaliados em cada local. A concordância observada entre QST e QualST em participantes sem alterações na sensação facial (placebo) foi boa, ou seja, variando de 89% a 94%. Foi observada uma pior concordância após a aplicação de capsaicina em todas as modalidades de teste variando de 50% a 72%. Os erros de classificação mais comuns observados foram os participantes classificados como normais de acordo com o QST, mas hiper ou hipossensíveis de acordo com o QualST após aplicação de capsaicina, especialmente para frio e picada de alfinete. Uma tendência semelhante foi observada em pacientes com AO onde os pacientes classificados como normais usando QST foram classificados erroneamente como hipersensíveis e em poucos pacientes como hipossensíveis pelo QualST. Em conclusão, o estudo mostrou que o QualST pode ser usado como uma ferramenta de triagem no cenário clínico, especialmente para mostrar que os indivíduos têm função sensorial normal.

Ziccardi et al. (2012) compararam o teste de avaliação do limiar de percepção atual (CPT- Current Perception Threshold) usando um neurômetro (NervScan NS3000) com os testes clínicos sensoriais tradicionais (para temperatura, nociocepção, pincelada, vibração, percepção monofilamentar de Von Frey e discriminação de 2 pontos) a fim de avaliar as injúrias do nervo lingual ocasionada por procedimentos cirúrgicos. 40 pacientes foram incluídos neste estudo clínico transversal boca dividida e aplicados ambos os testes. Os resultados apresentaram-se muito semelhantes demonstrando a validação da eficácia dos testes clínicos sensoriais convencionais, que são realizadas pela maioria dos clínicos e é um método mais prático e de maior custo-benefício.

Nas cirurgias de enxerto de tecido mole, a isquemia causa uma cascata de eventos e principalmente a liberação de um peptídeo vasoativo, que promove neoangiogênese e neovasculogênese (HAEGERSTRAND et al., 1990). Esse evento é seguido pela neuroneogênese, porque as fibras de nervos recém-formados seguem os novos vasos (KANGESU et al., 1998). Como uma espécie de escâner, a mucosa oral analisa tudo através de quatro principais terminações sensoriais: as terminações livres, os corpúsculos do tipo Meissner, as estruturas gloméricas e os complexos de Merkel (SLOMINSKY et al., 2000). As células de Merkel são do tipo basal, supostamente com funções neuroendócrinas no epitélio (RAMIERI et al., 1992). Na

gengiva saudável, o sistema neural sintoniza o processo de inflamação e edema (KONDO et al., 1995) em um complexo de reações chamado de " inflamação neurogênica " (HOLZEN, 1998), entradas sensoriais capazes de controlar após uma lesão, o fluxo e permeabilidade vascular através da liberação de peptídeos vasoativos (MERHI et al., 1998).

Aimetti et al. (2010) investigou a recuperação da rede nervosa após o procedimento de enxerto conjuntivo para o recobrimento radicular em relação à alteração sensorial na área operada. Foram realizadas 15 cirurgias ao todo; um fragmento foi recolhido para biópsia na área doadora (palato) e receptora antes de remover e posicionar o enxerto e após 2 meses de cicatrização dele na área receptora. Depois de 12 meses foram aplicados nas áreas receptoras testes sensoriais epicríticos (avaliação sensorial superficial, sonda periodontal com pressão calibrada de 30g) e protopráticos (avaliação sensorial mais profunda, pressão com sonda periodontal até sangrar). 50% dos participantes apresentaram alterações de sensações sendo elas parestesia (positivo para teste epicrítico) e anestesia (positivo para teste protoprático). Na avaliação imunocitoquímica, as amostras do enxerto após 2 meses possuíram maior número de células de Merkel não inervadas comparado as demais regiões, principalmente nos indivíduos que apresentaram alteração na sensibilidade. Eles concluíram que as células Merkel aumentam como consequência de lesão tecidual, que secretam sinais neuroendócrinos para orientar a cicatrização tecidual ou também poderia estar relacionada como uma proliferação anormal das células na regeneração tecidual. Porém infelizmente, não há uma compreensão completa dos mecanismos fisiológicos que levam à cicatrização epitelial-conjuntiva do enxerto ao redor dos dentes.

3 Proposição

3 PROPOSIÇÃO

O propósito deste estudo foi avaliar qualitativamente de forma retrospectiva o perfil somatosensorial de áreas que receberam ETCS e área palatina doadora em diferentes tempos pós-operatórios.

O objetivo primário foi a avaliação qualitativa sensorial comparativa entre áreas enxertadas e não enxertadas. Os objetivos secundários foram: avaliação qualitativa sensorial comparativa entre as áreas doadoras do enxerto e as áreas homólogas sem remoção do enxerto, avaliação da percepção do paciente frente ao procedimento e avaliação da relação entre estilo, qualidade de vida e comportamento com a resposta somatosensorial.

4 Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Aspectos éticos

O Projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru-Universidade de São Paulo (FOB-USP). Após a aprovação (CAAE: 18008919.5.0000.5417) os participantes da pesquisa foram informados da importância, objetivos, benefícios esperados, riscos previsíveis e limitações deste estudo. Depois da leitura cuidadosa e explicação do termo de consentimento, os participantes que concordaram em participar foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, deixando seu consentimento escrito para a realização do mesmo, autorizando as manobras propostas e a divulgação dos resultados.

4.2 Seleção da amostra: critérios de inclusão e exclusão

Por se tratar de um estudo retrospectivo, os participantes submetidos aos procedimentos cirúrgicos com ETCS foram selecionados nas clínicas da Disciplina de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. Foram incluídos participantes com idade entre 18 e 60 anos, que apresentassem boas condições de saúde geral, ausência de doença periodontal ativa avançada (na presença desta condição, serão devidamente encaminhados para tratamento na FOB/USP), e que tenham realizado cirurgia para recobrimento radicular com a técnica de ETCS associado ao posicionamento coronal do retalho, com pós-operatórios de 3, 6 e 12 meses. Foram selecionados também pacientes com o mesmo perfil e que não tivessem sido submetidos as cirurgias com enxertos conjuntivos (grupo controle). Foram excluídos os pacientes que apresentassem enxerto conjuntivo no dente homólogo (já que a avaliação foi feita na área operada e na área contralateral homologa não operada), presença de anomalias craniocervicais, disfunção temporomandibular, neuropatias orofaciais, dor dentária crônica, sinusite ou otite, cefaleia primária crônica, fibromialgia, histórico ou presença de doenças sistêmicas

não controladas, distúrbios neurológicos, hormonais, reumáticos ou psiquiátricos, doses não estáveis por no mínimo 6 meses em caso de uso de medicamentos de ação central, uso de analgésicos/anti-inflamatórios não esteroidais nas últimas 12 horas, gravidez, lactação ou ciclo menstrual irregular.

4.3 Divisão dos grupos

Por se tratar de um estudo inédito adotou-se uma amostra de conveniência. Os participantes foram distribuídos entre os seguintes grupos:

- ***G0*:** Grupo controle de pacientes que não foram submetidos ao ETCS
- ***G3*:** Grupo de pacientes que foram submetidos ao ETCS com pós-operatório de 3 meses
- ***G6*:** Grupo de pacientes que foram submetidos ao ETCS com pós-operatório de 6 meses
- ***G12*:** Grupo de pacientes que foram submetidos ao ETCS com pós-operatório de 12 meses

4.4 Calibração

As avaliações foram realizadas pela examinadora (TSJ) que foi treinada por uma profissional experiente. A calibração foi realizada antes de começar o estudo selecionando 10 indivíduos aleatórios e aplicando os testes QualST e two point, após 1 semana os testes foram reaplicados. Para avaliar o nível de concordância intra-examinador dos testes com variáveis quantitativas, foi realizado o teste estatístico de coeficiente de correlação intraclasses (ICC).

4.5 Aplicação das avaliações

AVALIAÇÃO QUALITATIVA SENSORIAL (QualST)

Foram aplicados quatro estímulos diferentes em quatro áreas: (a) na região receptora do enxerto, (b) na região contralateral correspondente não operada, (c) na região palatina da remoção do enxerto e (d) sua respectiva área contralateral sem remoção.

Primeiramente os estímulos foram realizados na região da gengiva ao redor do dente homólogo no qual não foi realizado o ETCS e posteriormente aplicado na própria região do enxerto (centro). Após a aplicação dos estímulos, foi perguntado ao participante se as sensações foram iguais ***(normosensível= 0)***, menos sensível ***(hiposensível= -1)*** ou se foi mais sensível ***(hipersensível= 1)***, na região enxertada em comparação a área não operada. O mesmo também foi realizado na região do palato de onde foi removido o enxerto em comparação a região oposta de onde não foi retirado enxerto.

No caso do **G0** foi escolhida uma região dentada não operada (normalmente região de pré-molares, área que mais foi avaliada nos outros grupos com ETCS) e comparada a região gengival do dente homólogo nas mesmas condições. No palato também foi realizada a avaliação em regiões não operadas, selecionando a área mais comum de remoção de enxertos, a região de pré-molares, comparando com sua região homóloga.

- Fricção em movimento retilíneo com haste de algodão - **Tact G** (enxerto) / **Tact P** (palato)

Figura 1- Teste de fricção

- Movimentos padronizados com as cerdas da escova de dentes – **Esc G** (enxerto) / **Esc P** (palato)

Figura 2- Teste com escova

- Pressão com palito de dente (até isquemia) – **Prick G** (enxerto) / **Prick P** (palato)

Figura 3- Teste com pressão

- Espátula n° 7 de metal resfriada a 0° em um recipiente de isopor com gelo e apoiada sobre a região por 3 segundos- **Ther G** (enxerto) / **Ther P** (palato)

Figura 4- Teste com frio

TESTE DE ACUIDADE SENSORIAL / TWO-POINT (TOUCH-TEST)
(DISCRIMINAÇÃO DE DOIS PONTOS)

O teste de acuidade é ideal para avaliar a reparação do nervo após enxertos. Pontas arredondadas (compasso de ponta seca) foram espaçadas (com auxílio de uma régua milimetrada) em intervalos padrão de 1 mm a 15 mm até o participante conseguir distinguir a sensação de toque de 2 pontos, registrando essa medida. Foi avaliado no sentido horizontal e vertical no lado enxertado e no lado controle (região homóloga sem enxerto) e da mesma forma para palato na região onde o enxerto foi removido e sua área homóloga onde não foi removido. No grupo **G0** foi realizado da mesma forma, mas em ambos os lados eram áreas não operadas.

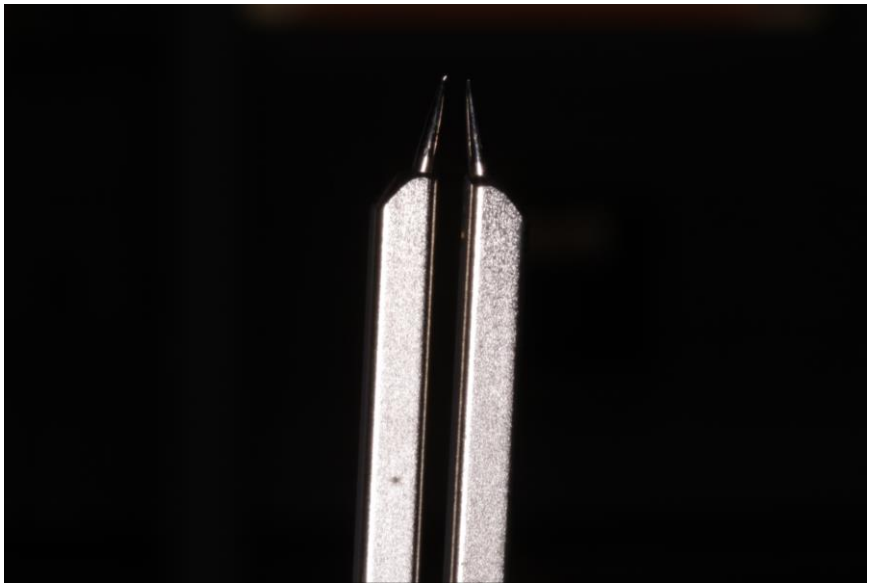


Figura 5- Compasso de ponta seca utilizado para o teste two point

4.6 Aplicação dos questionários

Os questionários também foram aplicados pelo examinadora TSJ. Os participantes eram orientados a expressarem nos questionários realmente o que sentiam, e para isso foram deixados à vontade para respondê-los, apenas em caso de dúvidas a examinadora intervinha.

OHIP-14

Esse questionário avalia especificamente o impacto da saúde bucal na qualidade de vida do indivíduo por meio de perguntas sobre limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, inabilidade física, inabilidade psicológica, inabilidade social e incapacidade. O OHIP-14 analisa aspectos de saúde oral que podem comprometer o bem-estar físico, psicológico e social de um indivíduo, atribuindo valor 0 (zero) para nunca, 1 (um) para raramente, 2 (dois) para ocasionalmente, 3 (três) para quase sempre e 4 (quatro) para sempre. Este questionário contém 14 afirmações no total, sendo que a pontuação total é calculada pela soma de todos os itens, que varia de 0 a 56 pontos e quanto maior o valor, maior o impacto da saúde bucal na qualidade de vida. A versão validada para o português brasileiro foi utilizada (AFONSO et al. 2017).

QUESTIONÁRIO DE DOR- TESTE DN4 COM DESCRITORES DE MCGILL

Esse questionário é uma ferramenta muito utilizada para avaliar características sensoriais, afetivas e avaliativas da experiência dolorosa e/ou alteração sensorial não dolorosa. Essa avaliação multidimensional da dor é feita principalmente por meio de uma lista extensa de descritores (queimação, choque elétrico, formigamento, adormecimento, coceira, sensação de frio dolorosa, alfinetada ou outro) que são apresentados para que os participantes escolham os termos que melhor representam sua experiência sensorial e/ou dolorosa. A versão utilizada foi a traduzida por Santos et al. (2010). Foi adicionado neste questionário a Avaliação por Escala Visual Analógica (EVA), para que os participantes indicassem a intensidade da dor (de “sem dor: 0” a “pior dor possível: 100”) e o quanto a alteração de sensação e/ou dor o incapacitava de realizar as funções orais como falar, mastigar e escovar (de “nada: 0” a “impossível: 100”). Também foi pedido aos participantes que relatassem a frequência e duração dessa dor e/ou alteração sensorial.

ESTILO DE VIDA FANTÁSTICO

O estilo de vida é caracterizado por padrões de comportamento identificáveis que podem ter um efeito profundo na saúde da população e está relacionado com diversos aspectos que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas.

O formulário utilizado neste trabalho é o sugerido pela Sociedade Canadense e que foi traduzido e validado para o português por Añez, Reis e Petroski (2008). A origem da palavra "fantástico" vem do acrônimo FANTASTIC que representa as letras dos nomes dos nove domínios (na língua inglesa) em que estão distribuídas as 25 questões ou itens:

- F = *Family and friends* (família e amigos);
- A = *Activity* (atividade física);
- N = *Nutrition* (nutrição);
- T = *Tobacco & toxics* (cigarro e drogas);
- A = *Alcohol* (álcool);
- S = *Sleep*, *seatbelts*, *stress*, *safe sex* (sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro);
- T = *Type of behavior* (tipo de comportamento; padrão de comportamento A ou B);
- I = *Insight* (introspecção);
- C = *Career* (trabalho; satisfação com a profissão).

O questionário "Estilo de vida fantástico" é um instrumento auto-administrado que considera o comportamento dos indivíduos no último mês e cujos resultados permitem determinar a associação entre o estilo de vida e a saúde. O instrumento possui 25 questões divididas em nove domínios que são: 1) família e amigos; 2) atividade física; 3) nutrição; 4) cigarro e drogas; 5) álcool; 6) sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro; 7) tipo de comportamento; 8) introspecção; 9) trabalho.

As questões estão dispostas na forma de escala Likert, 23 possuem cinco alternativas de resposta e duas são dicotômicas. As alternativas estão dispostas na forma de colunas para facilitar a sua codificação, e a alternativa da esquerda é sempre a de menor valor ou de menor relação com um estilo de vida saudável. A codificação das questões é realizada por pontos, da seguinte maneira: zero para a primeira coluna, 1 para a segunda coluna, 2 para a terceira coluna, 3 para a quarta coluna e 4 para a quinta coluna. As questões que só possuem duas alternativas pontuam: zero para a primeira coluna e 4 pontos para a última coluna.

A soma de todos os pontos permite chegar a um escore total que classifica os indivíduos em cinco categorias que são: “Excelente” (85 a 100 pontos), “Muito bom” (70 a 84 pontos), “Bom” (55 a 69 pontos), “Regular” (35 a 54 pontos) e “Necessita melhorar” (0 a 34 pontos).

É desejável que os indivíduos atinjam a classificação “Bom”. Quanto menor for o escore, maior será a necessidade de mudança. De maneira geral, os resultados podem ser interpretados da seguinte maneira: “Excelente” indica que o estilo de vida proporciona ótima influência para a saúde; “Muito bom” indica que o estilo de vida proporciona adequada influência para a saúde; “Bom” aponta que o estilo de vida proporciona muitos benefícios para a saúde; “Regular” significa que o estilo de vida proporciona algum benefício para a saúde, porém apresenta também riscos; “Necessita melhorar” indica que estilo de vida apresenta muitos fatores de risco.

AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE ANSIEDADE - TRAÇO DO IDATE

O Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) é um dos instrumentos mais utilizados para quantificar componentes subjetivos relacionados à ansiedade. Esta pesquisa utilizou a versão adaptada e validada para o Brasil por Biaggio et al. (1977). A escala é composta de 20 itens, e o participante recebe a instrução de que deve responder como “geralmente se sente”, de acordo com uma nova escala *Likert* de 4 pontos: 1- quase nunca; 2- às vezes; 3- freqüentemente; 4- quase sempre. A somatória dos valores obtidos em cada resposta (escore final) varia de 20 a 80 pontos e corresponde ao nível de ansiedade, sendo que de 20 a 40 pontos equivalem a baixo

nível de ansiedade; 41 a 60 pontos, a médio nível de ansiedade; e 60 a 80 pontos, a alto nível de ansiedade.

TESTE DE ORIENTAÇÃO DA VIDA (TOV-R)

Teste de Orientação da Vida visa medir a maneira como as pessoas percebem suas vidas, de uma forma mais otimista ou menos otimista. A versão utilizada no presente trabalho foi a de Bandeira et al. (2002) que corresponde à versão revisada e traduzida, contendo dez itens. Dentre esses itens, encontram-se três afirmativas positivas (itens 1, 4 e 10), três afirmativas negativas (itens 3, 7 e 9) e quatro questões neutras (2, 5, 6 e 8). As questões neutras não visam analisar a orientação da vida e, portanto, não são incluídos na análise de dados. Nesta escala, os valores possuem a seguinte correspondência: 0=discordo totalmente, 1=discordo, 2 = neutro, 3=concordo e 4=concordo totalmente. Para a análise estatística dos dados, os escores dos itens negativos do teste precisam ser invertidos, de modo que todos os valores próximos a 4 indiquem sempre um maior grau de expectativa otimista do sujeito em relação à vida. Após a inversão dos escores dos itens negativos, pode-se calcular o índice global de grau de otimismo através da soma dos seis itens.

4.7 Análise estatística

Os resultados foram tabelados no programa Excel e analisados estatisticamente, adotando-se um nível de significância de 0,05 para todos os testes. A diferença de idade dos participantes entre os grupos foi realizada por meio do teste de análise de variância (ANOVA). Já as variáveis qualitativas nominais como sexo, região e motivo da cirurgia foi utilizado o teste Qui-quadrado, que verificou a associação destas variáveis entre os grupos. O teste não paramétrico de Kruskal Wallis foi usado para comparar os resultados entre os grupos para os questionários (OHIP-14 enxerto e palato, IDATE, Otimismo, Estilo de vida) e o para o teste QualST do enxerto e palato. Uma análise descritiva das características sensoriais foi empregada no questionário DN4. A diferença da acuidade sensorial demonstrada no teste Two point na região de enxerto e área doadora para uma região não operada e

a comparação entre grupos foi realizada por meio do teste Two Way ANOVA. O teste de Pearson fez as correlações entre todos os parâmetros avaliados. A correlação pode ser positiva, ou seja, estão diretamente relacionadas ou podem ser negativas, inversamente relacionadas.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

A amostra total incluiu 49 participantes. Alguns participantes foram avaliados mais de uma vez em tempos diferentes do mesmo enxerto, entrando em mais de um grupo. Em cada grupo foram avaliadas 20 regiões de ETCS e suas respectivas 20 áreas doadoras palatinas, para cada região do enxerto e palato também foi avaliado sua área homóloga, totalizando 80 regiões por grupo. O teste estatístico ICC apresentou um valor de 0,79, demonstrando uma boa calibração intra-avaliador.

Apesar da amostra entre os grupos ser heterogênea, não pareada, não apresentaram diferenças significativas pelo teste da Análise de Variância (ANOVA) com relação a idade (p=0,53). Para avaliar as variáveis nominais como sexo (feminino/masculino), motivo da cirurgia (sensibilidade/estética/ambos) e região acometida (maxila/mandíbula), foi realizado o teste Qui-quadrando, que considerou não haver associação significativa de nenhum desses fatores para um determinado grupo (sexo p=0,59, motivo p=0,43 e região p=0,43). Todos os grupos apresentaram percentual maior do sexo feminino **G0**-75%, **G3**- 68%, **G6**- 70% e **G12**- 85%, a sensibilidade como queixa principal **G3**- 90%, **G6**- 75% e **G12**- 76% e a região mais acometida foi a maxila **G0**-50%, **G3**- 63%, **G6**- 75% e **G12**- 59%.

Uma avaliação descritiva foi realizada para o teste DN4 com os descritores de McGill. Nenhum participante da pesquisa relatou sentir dor tanto na região do enxerto como na área doadora (palato). A maioria dos participantes não reportaram alteração de sensação na área do enxerto ou área doadora, mas quando presente, a sensação mais observada entre os participantes era a sensação de dormência, sendo constatada em 2,89% dos participantes de todos os grupos na região enxertada e 17,39% na região doadora. Demais sensações foram encontradas na área enxertada como sensação de choque elétrico sendo equivalente a 1,44%, e no palato a outra sensação reportada foi o aumento da sensibilidade correspondendo a 1,44% também. A duração dessas sensações era descrita como indeterminada e a frequência das sensações foi relacionada principalmente quando o participante passava a língua na região e durante a escovação, alimentação e ingestão de água. O grau no qual essa alteração de sensação incapacitava as funções orais como mastigar, falar, escovar os

dentes, foi avaliada pela EVA (de 0: nada a 100: impossível). Mais de 90% dos participantes classificaram essa intensidade em 0, relatando não incapacitar em nada nas funções orais.

Nos questionários do IDATE, otimismo, estilo de vida e OHIP-14 do enxerto também não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, exceto para o teste OHIP-14 do palato para os grupos G3 e G12 (p:0,04) (tabela 1).

Tabela 1- Comparação entre os grupos para os questionários aplicados

		G0	***G3***	***G6***	***G12***	***P***
IDATE	**Média**	35,5	36	34	33	0,10
	25%	32,75	34,75	30,25	31	
	75%	40	41	36	39	
Otimismo	**Média**	30	25	28,5	28	0,12
	25%	29	19,75	20	24	
	75%	33,5	30,5	33	33	
Estilo de vida	**Média**	76	80	83	80	0,14
	25%	67	70,75	77	73	
	75%	81,75	87,5	86,75	88	
OHIP-14 enxerto	**Média**	0	0	0	0	0,13
	25%	0	0	0	0	
	75%	0	0	0	0	
OHIP-14 palato	**Média**	0	0	0	0	**0,04**
	25%	0	0	0	0	
	75%	0	2	0	2	

Teste de Kruskal Wallis P<0,05

Os questionários IDATE, otimismo e estilo de vida apresentaram valores que caracterizam uma amostra com baixa ansiedade e com bom estilo de vida e otimismo para todos os grupos.

O teste QualST para as avaliações qualitativas sensoriais na região do enxerto, não demostraram diferenças significativas nos testes **Tact G**, **Prick G** e **Ther G** entre os grupos pelo teste não paramétrico de Kruskal Wallis, sendo encontrado em sua maioria valores <0, referente a hiposensibilidade, exceto o teste **Tact G** que apresentou valor =0 (normosensível) em todos os grupos. O teste **Esc G** apresentou hiposensibilidade nos grupos **G3** e **G12** de forma significativa (p=0,04) comparado aos outros grupos (tabela 2).

Já as avaliações sensoriais na região do palato apenas a avaliação **Ther P** apresentou diferença significativa entre os grupos (p=0,00), sendo hipersensível para os grupos **G3** e **G12** e hiposensível para o grupo **G6**. O teste **Tact P** demonstrou hipersensibilidade (>0) para o grupo de **G3** e hiposensibilidade para os **G6** e **G12**. Os testes **Prick P** e **Esc P** apresentaram hipersensibilidade também no grupo **G3** mas nos demais grupos normosensibilidade.

O **G0** onde os participantes não foram submetidos a nenhuma cirurgia periodontal, foi normosensível para todas as avaliações no enxerto como no palato (tabela 2). Este resultado no grupo controle reforçou a fidelidade das avaliações, já que por não terem sido submetidos aos procedimentos cirúrgicos, não demostraram alterações no perfil somatosensorial.

Tabela 2- Comparação entre os grupos para as avaliações sensoriais qualitativas (QualST). *Teste de Kruskal Wallis P<0,05*

		0	**G3**	**G6**	**G12**	**P**
Tact G	**Média**	0	0	0	0	0,09
	25%	0	0	0	0	
	75%	0	0	0	0	
Esc G	**Média**	0	0	0	0	**0,04**
	25%	0	**-1**	0	**-1**	
	75%	0	0	0	0	
Prick G	**Média**	0	**-0,5**	0	0	0,13
	25%	0	**-1**	**-1**	**-1**	
	75%	0	0	0	0	
Ther G	**Média**	0	0	0	0	0,08
	25%	0	**-1**	**-1**	**-1**	
	75%	0	0	0	0	
Tact P	**Média**	0	0	0	0	0,05
	25%	0	0	**-0,75**	**-1**	
	75%	0	**1**	0	0	
Esc P	**Média**	0	0	0	0	0,88
	25%	0	0	0	0	
	75%	0	**1**	0	0	
Prick P	**Média**	0	0	0	0	0,47
	25%	0	0	0	0	
	75%	0	**1**	0	0	
Ther P	**Média**	0	0	0	0	**0,00**
	25%	0	0	**-1**	0	
	75%	0	**0,25**	0	**1**	

As principais correlações realizadas pelo teste de Pearson entre todos os testes e questionários com valores significativos estão representadas na tabela abaixo (tabela 3).

Tabela 3- As principais correlações significativas entre os testes e questionários. *Correlação de Pearson p <0,05*

	IDATE	***OTIMISMO***	***ESTILO***	***OHIP-14 enx.***	***OHIP-14 Pal.***
IDATE		*-0,41 p=0,00*	*-0,58 p=0,00*		
Otimismo	*-0,41 p=0,00*		*0,34 p=0,00*		
Estilo	*-0,58 p=0,00*	*0,34 p=0,00*			
Ohip-14 enxerto					*0,59 p=0,00*
Ohip-14 palato				*0,59 p=0,00*	
Two point controle palato vertical		*-0,26 p=0,01*			*0,34 p=0,01*
Two point controle palato horizontal		*-0,24 p=0,02*			*0,29 p= 0,00*
Two point palato horizontal		*-0,26 p=0,01*			
Two point palato vertical		*-0,27 p=0,01*			*0,33 p=0,00*
Two point controle enxerto vertical					*0,27 p=0,00*
Two point controle enxerto horizontal		*-0,21 p=0,04*			*0,25 p=0,01*
Two point enxerto horizontal					*0,36 p=0,00*
Two point enxerto vertical		*-0,22 p=0,03*		*0,25 p=0,01*	*0,39 p=0,00*

O questionário de otimismo apresentou uma correlação inversamente proporcional para quase todas avaliações do Two point, o teste de acuidade sensorial, portanto quanto mais otimista era o participante menor era o valor do Two point, assim maior era sua acuidade sensorial. Já para o OHIP-14 do palato, a relação com o Two point era diretamente proporcional, quanto maior o OHIP-14, ou seja, maior o impacto da saúde bucal do paciente em sua qualidade de vida, mais alto era os valores do Two point, portanto menor era sua acuidade sensorial.

Os testes do IDATE, otimismo e estilo de vida demonstraram uma relação esperada, desta forma quanto mais ansioso era o participante, menor era seu otimismo e estilo de vida, e quanto mais otimista, maior era seu estilo de vida e vice-versa.

O teste paramétrico do Two Way ANOVA foi utilizado para comparar o teste do Two point de acuidade sensorial entre os grupos e entre as áreas com enxerto e sem enxerto (lado controle) (tabela 4) e das áreas doadoras onde foi removido enxerto e não removido o enxerto (lado controle) (tabela 5).

Tabela 4- Two point do enxerto e área homóloga onde não foi realizado enxerto. *Média ± Desvio Padrão*

GRUPOS	two point vertical (controle)	two point vertical (enxerto)	two point horizontal (controle)	two point horizontal (enxerto)
0	3,80±4,00	3,85±3,95	2,85±2,18	3,00±2,20
G3	3,50±4,17	4,77±5,11	3,22±3,35	4,50±4,69
G6	4,20±5,14	4,10±4,61	3,65±4,30	4,55±4,14
G12	4,40±4,32	4,70±4,79	3,96±3,76	4,14±4,37
todos os grupos	4,00±4,35	4,39±4,59	3,46±3,47	4,06±4,00

Tabela 5 - Two point da área doadora (palato) onde foi removido enxerto e área homóloga onde não foi removido enxerto. *Média ± Desvio Padrão*

GRUPOS	two point vertical (controle)	two point vertical (área doadora)	two point horizontal (controle)	two point horizontal (área doadora)
0	3,10±1,71	3,05±1,73	2,95±1,60	2,75±1,61
G3	3,81±4,78	4,54±5,34	3,90±4,49	4,22±4,87
G6	4,25±4,35	4,25±4,44	4,20±4,38	4,50±4,59
G12	4,37±3,94	3,88±3,36	4,88±4,44	4,88±4,29
todos os grupos	3,92±3,87	3,94±3,92	4,05±3,98	4,15±4,11

Não foram encontradas diferenças significativas para os valores do teste two point de acuidade sensorial, entre os grupos e também não houve diferença entre o lado controle e o lado teste do enxerto e da área doadora.

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

Este estudo buscou avaliar se há diferenças sensoriais na área receptora e doadora após cirurgias de recobrimento radicular com ETCS associado ao PCR. De modo geral, a maior parte dos participantes não relataram sentir diferenças sensoriais na região do enxerto e área doadora palatina para o questionário DN4. A minoria que relatou sentir uma alteração de sensibilidade no enxerto e principalmente no palato, caracterizava essa sensação como uma dormência leve que não o incapacitava em suas funções orais. Choque elétrico e maior sensibilidade também foram sensações encontradas no enxerto e palato respectivamente, mas em menor proporção. A acuidade sensorial revelou ser igual tanto para o grupo controle como para os demais grupos. Dentre os testes sensoriais qualitativos aplicados, o enxerto demostrou de forma geral uma maior hipossensibilidade entre os grupos testes comparados ao grupo controle, exceto para o teste Tact G que foi normossensivel para todos os grupos. O palato por sua vez revelou uma maior hipersensibilidade para o grupo G3 e para os demais grupos foi indefinido. O grupo controle G0 apresentou normosensibilidade para todos os testes tanto no enxerto como no palato. O otimismo pareceu estar relacionado a uma boa acuidade sensorial, diferente do OHIP-14 que quanto maior seu índice, menor era a acuidade.

As áreas de ETCS avaliadas clinicamente pelo teste QualST e Two point revelaram uma maior tendência a hiposensibilidade no QualST para os testes Esc G (escovação), Prick G (picada) e Ther G (frio) aplicados no enxerto. Apenas o teste Tact G (fricção com haste de algodão) apresentou-se normosensivel para todos os grupos. Aimetti et al. (2010) também encontrou uma hiposensibilidade em 50% da sua amostra ao investigar a recuperação nervosa através da sonda periodontal em 15 áreas com enxerto de tecido conjuntivo, os pacientes hiposensitivos foram associados a alterações nas células de Merkel em suas biópsias. Para o questionário DN4 realizado nesta pesquisa, mais que 90% dos participantes disseram apresentar uma resposta sensorial normal nos enxertos sob seu ponto de vista. A acuidade sensorial do enxerto parece ser igual a de uma região não operada, como demostrado no teste Two point, tanto no sentido vertical como horizontal do enxerto. A hiposensibilidade pode estar relacionada aos estímulos mais fortes como a picada e frio, representados

pelo teste Prick G e Ther G que na tabela 2 dos resultados apresentaram mais respostas <0, estes estímulos estão mais ligados aos nociceptores (fibras A-delta). Apresentando normosensibilidade para estímulos mais leves e finos, como no Tact G, two point, ou por ele mesmo, sentidos pelo mecanoceptores (fibras A-beta). O grupo controle de pacientes sem enxerto, apresentou normosensibilidade para todos os testes, de acordo com o esperado para uma região saudável sem alterações, corroborando assim com a validade dos testes aplicados.

Na área doadora, o palato, apresentou uma tendência a hipersensibilidade no teste QualST para o grupo G3 (3 meses de pós-operatório) em todos os testes (Tact P, Esc P, Prick P, Ther P). A re-epitelização completa do palato ocorre por volta dos 4 meses pós-operatórios (Borghetti e Monnet-Corti, 2011) o que poderia deixar a mucosa do palato mais sensível aos testes. Del Pizzo et al. (2002) e Roman et al. (2012) avaliaram o palato 8 semanas e 14 dias respectivamente após remoção do enxerto e não constataram perda ou alteração de sensibilidade significativa, porém ambos os estudos utilizaram apenas uma escala verbal para avaliação e também não foram comparados a uma área controle. Os grupos G6 e G12 (6 e 12 meses) apresentaram resultados contrastantes, sendo normosensível para os testes Esc P e Prick P e para o Tact P hiposensivel. No Ther P o grupo de G6 foi hiposensivel e o grupo de G12 hipersensível. Estas variações também foram observadas nos estudos de Agbaje et al. (2017) no qual o QualST foi eficaz para identificar os indivíduos com função sensorial normal, mas deu alguns resultados falso positivos para indivíduos com alteração sensorial. Assim como para Baad-Hansen et al. (2013), concluindo que o QualST é um teste capaz de avaliar se existe ou não alteração somatosensorial, mas pode ser ineficaz em especificar a alteração sensorial em hipo ou hipersensitiva. O grupo controle também apresentou normosensibilidade para todos os testes no palato, de acordo com o esperado para uma região não operada. Supostamente não há relação entre perda de acuidade sensorial e área doadora do enxerto. Os estudos existentes com o Two point para verificação da acuidade sensorial demostraram uma boa eficácia do teste (ZICCARDI et al., 2012), mas foram realizados em língua, lábio, bochechas e região inervada pelo nervo lingual; as distâncias entre as pontas variam de 0,2 a 1mm e alguns estudos dizem ser um fator importante a ser considerado (CALHOUN et al.,1992; STEVENS e CHOO, 1996; FUKUNAGA, UEMATSU e SUGIMOTO, 2005).

Todos os grupos não apresentaram diferenças significativas na idade dos participantes pelo teste do ANOVA (p=0,53), o que é importante uma vez que a idade pode estar associada a uma menor sensação de toque (WICKREMARATCHI e LLEWELYN, 2006) e até mesmo interferir no sistema imune (CARR et al., 2016). Um estudo notou diminuição do toque na língua de pessoas mais idosas (STEVENS e CHOO, 1996), outro não encontrou diferenças na diminuição da sensibilidade para língua e palato anterior, mas sim, para bochechas e lábios (CALHOUN et al.,1992). Fukunaga, Uematsu e Sugimoto (2005) encontraram uma perda no paladar, mas não na sensibilidade da língua. O teste Qui-quadrado revelou não haver associação significativa do sexo feminino ou masculino com nenhum grupo, mas percentualmente o sexo feminino se sobressaiu em todos os grupos. Embora não exista estudos relacionando os sexos com a resposta somatosensorial, alguns associam o sexo feminino a uma maior percepção de estímulos irritantes (VIGIL, 2009; OHLA e LUNDSTRÖM, 2013). Não houve também associação significativa em nenhum grupo para a região operada (maxila/mandíbula), sendo a maxila a região percentualmente maior em todos os grupos, um achado também observado nos 243 estudos analisados por Chambrone e Tatakis (2015). O motivo pelo qual paciente fez a cirurgia (sensibilidade/estética) também não apresentou associação significativa em nenhum grupo, sendo que a sensibilidade apresentou maior porcentagem, o que contrastou com os estudos de Chambrone e Tatakis (2015) em que os pacientes tratados consideraram a estética como sua principal preocupação.

Nesta pesquisa foram dados questionários para avaliação do otimismo (TOV-T), ansiedade (IDATE), estilo de vida (Estilo de Vida Fantástico) e o impacto da saúde bucal na qualidade de vida (OHIP-14). Um aspecto comum em todos os indivíduos é o fato de que eles são todos diferentes e estas diferenças podem estar relacionados às suas respostas a uma doença, um tratamento e até mesmo frente a um estímulo sensorial. A modulação do sistema fisiológico é diferente para cada indivíduo, porque possuem diferentes genes, estilos de vida, comportamentos e ambientes variados (FLANDROY, et al., 2018; DUFFY, 2019). De modo geral os participantes desta pesquisa apresentaram um perfil com bom otimismo, baixa ansiedade e muito bom estilo de vida, não havendo diferenças significativas entre os grupos. Este resultado poderia estar relacionado pelo fato de que os pacientes que buscam cirurgia plástica periodontal, normalmente são pacientes que prezam pelo cuidado com sua saúde,

visto que são tratamentos não emergenciais e muitas vezes com queixa apenas estética. Foram encontradas correlações significativas entre o IDATE com estilo de vida e otimismo, quanto mais otimista e melhor estilo de vida apresentava o participante menor era sua ansiedade. Foi também observada correlação significativa positiva entre estilo de vida e otimismo, quanto melhor era o estilo de vida, mais otimista o participante e vice-versa. Estas correlações já eram esperadas, mas são importantes para reafirmar a validação desses questionários. A correlação entre os questionários e a resposta sensorial, foi significativa para o teste de acuidade sensorial (Two point) e o otimismo. Desta forma quanto mais otimista era o participante menor era o valor do teste Two point, o que demonstra uma maior acuidade sensorial. Este resultado sugere que os indivíduos otimistas tendem a reagir aos estímulos externos de forma mais precisa. Segundo Avvenuti, Baiardini e Giardini (2016), o otimismo pode influenciar a adaptação do indivíduo frente a um estímulo. O questionário OHIP-14 também apresentou uma correlação significante com o teste two point, desta forma quanto maior era o impacto da saúde bucal do indivíduo na sua qualidade de vida, maior era o teste two point, ou seja, menor sua acuidade sensorial. Não foi encontrado correlação entre hipo/hipersensibilidade e os questionários de estilo de vida e comportamento.

Existem vários estudos na literatura sobre o ETCS (CAIRO, NIERI E PAGLIARO, 2014; TONETTI E JEPSEN, 2014; CHAMBRONE E TATAKIS, 2015; CAIRO et al. 2016; MERCADO, ROMANOS et al., 2017; MOUNSSIF et al., 2018; KUMAR et al., 2020; HAMLET E IVANOVSKI, 2020) mas nenhum deles estudou a resposta somatosensorial do enxerto, exceto o estudo de Aimetti et al. (2010). Portanto, esta pesquisa foi inédita em vários aspectos, como a avaliação do estilo de vida e comportamento dos participantes, pois apesar de bem estabelecidas as diferenças interindividuais na resposta fisiológica, essas dificilmente são inseridas nos estudos clínicos. Através dos questionários também foi possível realizar um traçado do perfil dos pacientes submetidos ao ETCS em termos de ansiedade, otimismo e qualidade de vida, o que até o momento não havia na literatura. O questionário DN4 para pacientes enxertados também foi inédito, e permitiu ao paciente responder de forma direta suas sensações na região do enxerto, utilizando os descritores de McGill. Os resultados relatados diretamente pelos participantes são importantes, pois não há interpretação da resposta por um clínico ou qualquer outra pessoa, apenas seu relato

original (GWALTNEY, 2010). Outro ineditismo deste estudo foi aplicação dos testes QualST e Two point, métodos práticos devido à sua pronta disponibilidade e custo-efetividade, mas também testes subjetivos, com baixa sensibilidade e reprodutibilidade. A padronização do diagnóstico neurológico também é dificil devido sua natureza subjetiva, sendo que os resultados dependem da interpretação e cooperação do paciente. Além disso, são sensíveis a diferenças nas habilidades e experiência do examinador.

Uma das limitações deste estudo foi a análise ter sido retrospectiva. Sugere-se a realização de um estudo longitudinal com uma amostra pareada, para melhor delinear o perfil somatosensorial de áreas receptoras e doadoras após cirurgias plásticas periodontais.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

Na minoria da amostra avaliada, o teste sensorial qualitativo demostrou uma tendência a hiposensibilidade para as áreas enxertadas nos grupos G3, G6 e G12. Houve uma tendência a hipersensibilidade no G3 na área doadora. A maioria dos pacientes reportaram apresentar sensibilidade normal nos enxertos e área doadoras. Os participantes otimistas foram correlacionados a uma maior acuidade sensorial, e quanto maior o impacto da saúde bucal em sua qualidade de vida, menor sua acuidade sensorial.

Referências

REFERÊNCIAS

Afonso A, Silva I, Meneses R e Frias-bulhosa J. Qualidade de vida relacionada com a saúde oral: validação Portuguesa de ohip-14. Psic., Saúde & Doenças [online]. 2017, vol.18, n.2, pp.374-388. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862017000200008&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1645-0086. http://dx.doi.org/10.15309/17psd180208.

Agbaje J, De Laat A, Constantinus P, Svensson P, Baad-Hansen L. Agreement between quantitative and qualitative sensory testing of changes in oro-facial somatosensory sensitivity. J Oral Rehabil. 2017;44(1):30–42. doi:10.1111/joor.12455

Añez CRR, Reis RS, Petroski EL. Versão Brasileira do questionário “Estilo de vida Fantástico”: Tradução e validação para Adultos Jovens. Arq Bras Cardiol 2008;91(2):92-98. doi: 10.1590/S0066-782X2008001400006

Avvenuti G, Baiardini I, Giardini A. Optimism's Explicative Role for Chronic Diseases. Front Psychol. 2016;7:295. Published 2016 Mar 2. doi:10.3389/fpsyg.2016.00295

Baad-Hansen L, Pigg M, Ivanovic SE, et al. Chairside intraoral qualitative somatosensory testing: reliability and comparison between patients with atypical odontalgia and healthy controls. J Orofac Pain. 2013;27(2):165–170. doi:10.11607/jop.1062

Bagggio AM, Natalício L, Spielberger CD. Desenvolvimento da forma experimental em português do inventário de Ansiedade Traço – Estado (IDATE) de Spielberger. Arq Bras Psicol Aplicada 1977;29(3):31-44.

Bandeira M, Bekou V, Lott K S, Teixeira MA, Rocha SS. Validação transcultural do Teste de Orientação da Vida (TOV-R). Estudos de Psicologia. 2002, 7(2):251-258. doi:10.1590/S1413-294X2002000200006

Borghetti A, Monnet-Corti V. Cirurgia plástica periodontal. 2°ed. Artmed. 2011, p. 50-52; 75-86.

Bovaira M, Herrero Babiloni A, Jovaní M, Peñarrocha-Diago M, González-Lemonnier S, Peñarrocha-Oltra D. Preoperative Anxiety and Its Influence on Patient and Surgeon Satisfaction in Patients Receiving Dental Implant Surgeries Performed Under Intravenous Conscious Sedation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2017;32(4):912–918. doi:10.11607/jomi.5712

Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. J Clin Periodontol. 2014;41 Suppl 15:S44–S62. doi:10.1111/jcpe.12182

Cairo F, Pagliaro U, Buti J, et al. Root coverage procedures improve patient aesthetics. A systematic review and Bayesian network meta-analysis. J Clin Periodontol. 2016;43(11):965–975. doi:10.1111/jcpe.12603

Calhoun KH, Gibson B, Hartley L, Minton J, Hokanson JA. Age-related changes in oral sensation. Laryngoscope. 1992;102(2):109–116. doi:10.1288/00005537-199202000-00001

Carr EJ, Dooley J, Garcia-Perez JE, et al. The cellular composition of the human immune system is shaped by age and cohabitation. Nat Immunol. 2016;17(4):461–468. doi:10.1038/ni.3371

Carranza FA, Carraro JJ. Mucogingival techniques in periodontal surgery. J Periodontol 1970;41:294-299.

Carver CS, Scheier MF, Segerstrom SC. Optimism. Clin Psychol Rev. 2010;30(7):879–889. doi:10.1016/j.cpr.2010.01.006

Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. J Periodontol. 2015;86(2 Suppl):S8–S51. doi:10.1902/jop.2015.130674

Chambrone L, Salinas Ortega MA, Sukekava F, et al. Root coverage procedures for treating localised and multiple recession-type defects. Cochrane Database Syst Rev. 2018;10(10):CD007161. Published 2018 Oct 2. doi:10.1002/14651858.CD007161.pub3

Cohen ES, Garg AK, Misch C, Schanelec D, Tibbits LS. Atlas de cirurgia periodontal reconstrutiva e cosmética. 3°ed. Santos. 2008. P.60-64.

Dellon AL, Andonian E, DeJesus RA: Measuring sensibility of the trigeminal nerve. Plast Reconstr Surg. 120:1546, 2007

Del Pizzo M, Modica F, Bethaz N, Priotto P, Romagnoli R. The connective tissue graft: a comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site. A preliminary study. J Clin Periodontol. 2002;29(9):848–854. doi:10.1034/j.1600-051x.2002.290910.x

Dong, W.K., Shiwaku, T., Kawakami, Y., Chudler, E.H., 1993. Static and dynamic responses of periodontal ligament mechanoreceptors and intradental mechanoreceptors. J. Neurophysiol. 69 (5), 1567–1582

Duffy D. Milieu Intérieur : définir les limites d'une réponse immunitaire saine pour mieux comprendre la maladie [Milieu Interieur: defining a healthy immune response for a better understanding of diseases]. Med Sci (Paris). 2019;35(4):327–331. doi:10.1051/medsci/2019069

Flandroy L, Poutahidis T, Berg G, et al. The impact of human activities and lifestyles on the interlinked microbiota and health of humans and of ecosystems. Sci Total Environ. 2018;627:1018–1038. doi:10.1016/j.scitotenv.2018.01.288

Freedman AL, Salkin LM, Stein MD, Green K. A 10-year longitudinal study of untreated mucogingival defects. J Periodontol. 1992;63(2):71–72. doi:10.1902/jop.1992.63.2.71

Fukunaga A, Uematsu H, Sugimoto K. Influences of aging on taste perception and oral somatic sensation. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60(1):109–113. doi:10.1093/gerona/60.1.109

Gwaltney CJ. Patient-reported outcomes (PROs) in dental clinical trials and product development: introduction to scientific and regulatory considerations. J Evid Based Dent Pract. 2010;10(2):86–90. doi:10.1016/j.jebdp.2010.02.001

Haegerstrand A, Dalsgaard CJ, Jonzon B, Larsson O, Nilsson J. Calcitonin gene-related peptide stimulates proliferation of human endothelial cells. Proc Natl Acad Sci U S A. 1990;87(9):3299–3303. doi:10.1073/pnas.87.9.3299

Haggard P, de Boer L. Oral somatosensory awareness. Neurosci Biobehav Rev. 2014;47:469–484. doi:10.1016/j.neubiorev.2014.09.015

Hartcher-O'Brien, J., Gallace, A., Krings, B., Koppen, C., Spence, C., 2008. When vision "extinguishes" touch in neurologically-normal people: extending the Colavita visual dominance effect. Exp. Brain Res. 186 (4), 643–658, http://dx.doi.org/ 10.1007/s00221-008-1272-5.

Holzer P. Neurogenic vasodilatation and plasma leakage in the skin. Gen Pharmacol. 1998;30(1):5–11. doi:10.1016/s0306-3623(97)00078-5

Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol. 1985;56(12):715–720. doi:10.1902/jop.1985.56.12.715

LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002. v. 1. 698p.

Kangesu T, Manek S, Terenghi G, et al. Nerve and blood vessel growth in response to grafted dermis and cultured keratinocytes. Plast Reconstr Surg. 1998;101(4):1029–1038. doi:10.1097/00006534-199804040-00022

Kondo T, Kido MA, Kiyoshima T, Yamaza T, Tanaka T. An immunohistochemical and monastral blue-vascular labelling study on the involvement of capsaicin-sensitive sensory innervation of the junctional epithelium in neurogenic plasma extravasation in the rat gingiva. Arch Oral Biol. 1995;40(10):931–940. doi:10.1016/0003-9969(95)00060-3

Kumar A, Bains VK, Jhingran R, Srivastava R, Madan R, Rizvi I. Patient-centered Microsurgical Management of Gingival Recession using Coronally Advanced Flap with Either Platelet-rich Fibrin or Connective Tissue Graft: A Comparative Analysis. Contemp Clin Dent. 2017;8(2):293–304. doi:10.4103/ccd.ccd_70_17

Löe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. J Periodontol. 1992;63(6):489–495. doi:10.1902/jop.1992.63.6.489

Mercado F, Hamlet S, Ivanovski S. A 3-year prospective clinical and patient-centered trial on subepithelial connective tissue graft with or without enamel matrix derivative in Class I-II Miller recessions. J Periodontal Res. 2020;55(2):296–306. doi:10.1111/jre.12715

Merhi M, Dusting GJ, Khalil Z. CGRP and nitric oxide of neuronal origin and their involvement in neurogenic vasodilatation in rat skin microvasculature. Br J Pharmacol. 1998;123(5):863–868. doi:10.1038/sj.bjp.0701696

Mounssif I, Stefanini M, Mazzotti C, Marzadori M, Sangiorgi M, Zucchelli G. Esthetic evaluation and patient-centered outcomes in root-coverage procedures. Periodontol 2000. 2018;77(1):19–53. doi:10.1111/prd.12216

Nordin M, Hagbarth KE. Mechanoreceptive units in the human infra-orbital nerve. Acta Physiol Scand. 1989;135(2):149–161. doi:10.1111/j.1748-1716.1989.tb08562.x

Ochsenbein C. Newer concept of mucogingival surgery. J Periodontol 1960; 31: 175-185.

Ohla K, Lundström JN. Sex differences in chemosensation: sensory or emotional? Front Hum Neurosci. 2013 Sep 26;7:607. doi: 10.3389/fnhum.2013.00607.

Oates TW, Robinson M, Gunsolley JC. Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. Ann Periodontol. 2003;8(1):303–320. doi:10.1902/annals.2003.8.1.303

Parma-Benfenati S, Fugazzotto PA, Ruben MP. The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature ofthe periodontium. Part 1. Int J Periodontics Restorative Dent 1985; 5: 31-50.

Passanezi E, Sant'Ana ACP, de Rezende MLR, Greghi SLA, Janson WA. Distâncias biológicas periodontais: princípios para a reconstrução periodontal, estética e protética. 1°ed. Artes Médicas. 2011. p.34-53.

Ramieri G, Panzica GC, Viglietti-Panzica C, Modica R, Springall DR, Polak JM. Non-innervated Merkel cells and Merkel-neurite complexes in human oral mucosa revealed using antiserum to protein gene product 9.5. Arch Oral Biol. 1992;37(4):263–269. doi:10.1016/0003-9969(92)90048-d

Roman A, Balazsi R, Câmpian RS, et al. Patient-centered outcomes after subepithelial connective tissue grafts and coronally advanced flaps. *Quintessence Int*. 2012;43(10):841–851.

Romanos AH, Abou-Arraj RV, Cruz SE, Majzoub ZA. Clinical and Patient-Centered Outcomes Following Treatment of Multiple Gingival Recessions Using Acellular Dermal Matrix Allografts. Int J Periodontics Restorative Dent. 2017;37(6):843–851. doi:10.11607/prd.3335

Rossberg M, Eickholz P, Raetzke P, Ratka-Krüger P. Long-term results of root coverage with connective tissue in the envelope technique: a report of 20 cases. Int J Periodontics Restorative Dent. 2008;28(1):19–27.

Sampaio FA, Sampaio CRA, Cunha CO, Costa YM, Alencar PNB, Bonjardim LR, Garib D, Garlet GP, Eliav E, Conti PCR. The effect of orthodontic separator and short-term fixed orthodontic appliance on inflammatory mediators and somatosensory function. J Oral Rehabil. 2019 Mar;46(3):257-267.

Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, et al. Translation to Portuguese and validation of the Douleur Neuropathique 4 questionnaire. *J Pain*. 2010;11(5):484–490.

Scheier MF, Carver CS, Bridges MW. Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): a reevaluation of the Life Orientation Test. J Pers Soc Psychol. 1994;67(6):1063–1078. doi:10.1037//0022-3514.67.6.1063

Slominsky PA, Shadrina MI, Kondratyeva EA, et al. CuZn-superoxide dismutase gene in sporadic amyotrophic lateral sclerosis patients from Russia: Asp90Ala (D90A) mutation and novel rare polymorphism IVS3+35 A>C. Hum Mutat. 2000;16(3):277–278. doi:10.1002/1098-1004(200009)16:3<277::AID-HUMU27>3.0.CO;2-P

Soehren SE, Allen AL, Cutright DE, Seibert JS (1973) Clinical and histologic studies of donor tissues utilized for free grafts of masticatory mucosa. J Periodontol 44:727–741.

Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. New York: Consulting Psychologists Press Inc.; 1970

Stevens JC, Choo KK. Spatial acuity of the body surface over the life span. Somatosens Mot Res. 1996;13(2):153–166. doi:10.3109/08990229609051403

Sullivan HC, Atikins JH. Free autogenous gingival grafts I. Principles of successful grafting. Periodontics 1968ª; 6:121-129.

Tipper SP, Phillips N, Dancer C, Lloyd D, Howard LA, McGlone F. Vision influences tactile perception at body sites that cannot be viewed directly. Exp Brain Res. 2001;139(2):160–167. doi:10.1007/s002210100743

Trulsson, M., Johansson, R.S., 2002. Orofacial mechanoreceptors in humans: encoding characteristics and responses during natural orofacial behaviors. Behav. Brain Res. 135 (1–2), 27–33, http://dx.doi.org/ 10.1016/S0166-4328(02)00151-1.

Tonetti MS, Jepsen S. Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol 2014; 41 (Suppl. 15): S36–S43.

Wickremaratchi MM, Llewelyn JG. Effects of ageing on touch. Postgrad Med J. 2006 May;82(967):301-4. doi: 10.1136/pgmj.2005.039651.

van Beers RJ, Wolpert DM, Haggard P. When feeling is more important than seeing in sensorimotor adaptation. Curr Biol. 2002;12(10):834–837. doi:10.1016/s0960-9822(02)00836-9

Vigil J. M. (2009). A socio-relational framework of sex differences in the expression of emotion. Behav. Brain Sci. 32, 375–390 discussion: 391–428. 10.1017/S0140525X09991075

Ziccardi VB, Dragoo J, Eliav E, Benoliel R. Comparison of current perception threshold electrical testing to clinical sensory testing for lingual nerve injuries. J Oral Maxillofac Surg. 2012;70(2):289–294. doi:10.1016/j.joms.2011.08.019

Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. J Periodontol. 2000;71(9):1506–1514. doi:10.1902/jop.2000.71.9.1506

APÊNDICES

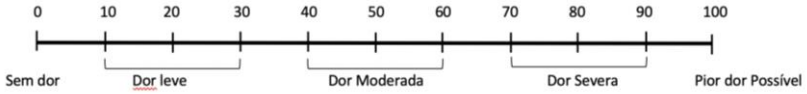
APÊNDICES

Nome do participante:
_____
Área cirúrgica:
Área controle:
Área doadora:
Área controle do palato:
Motivos da cirurgia: sensibilidade ( ) e/ou estética ( )
Tempo do pós-operatório: 3 meses ( ) 6 meses ( ) 12 meses ( )
Data da avaliação: ___/___/_____

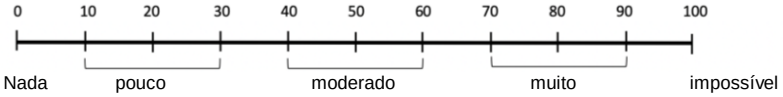
TESTE DN4 (DESCRITORES DE MCGILL - VERSÃO BRASILEIRA 1.0)

1- Você sente dor no ENXERTO? ( ) SIM ( ) NÃO

Se sim, faça um risco nesta escala de 0-100 onde indique a intensidade da sua dor:



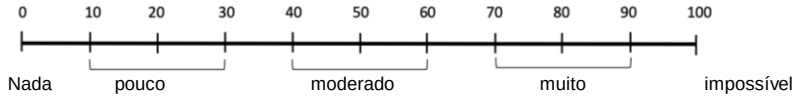
Essa dor parece com:
– Queimação ( ) SIM ( ) NÃO
– Sensação de frio dolorosa ( ) SIM ( ) NÃO
– Choque elétrico ( ) SIM ( ) NÃO
– Alfinetada e agulhada ( ) SIM ( ) NÃO
– Outro:_____
Frequência:_____
Duração:_____
Pode ser causada ou aumentada por:
– Escovação ( ) SIM ( ) NÃO – Mastigação ( ) SIM ( ) NÃO
Faça um risco indicando o quanto essa dor te incapacita das funções orais (ex. mastigação, falar, escovar..):



2- Você sente alguma(s) dessas sensações não dolorosas no ENXERTO:

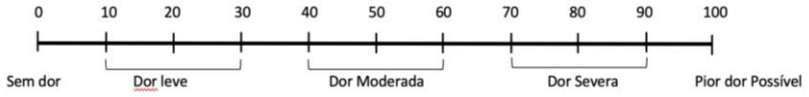
– Queimação ( ) SIM ( ) NÃO
– Choque elétrico ( ) SIM ( ) NÃO
– Formigamento ( ) SIM ( ) NÃO
– Adormecimento ( ) SIM ( ) NÃO
– Coceira ( ) SIM ( ) NÃO
– Outro:_____
Frequência:_____
Duração:_____
Pode ser causada ou aumentada por:
– Escovação ( ) SIM ( ) NÃO – Mastigação ( ) SIM ( ) NÃO

Faça um risco indicando o quanto isso te incapacita das funções orais (ex. mastigação, falar, escovar..):



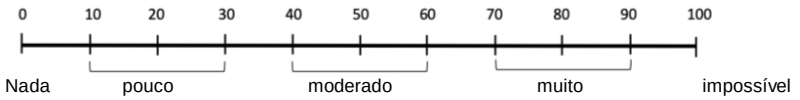
3- Você sente dor na região ONDE FOI REMOVIDO O ENXERTO ("céu da boca")?

( ) SIM ( ) NÃO
Se sim, faça um risco nesta escala de 0-100 onde indique a intensidade da sua dor:



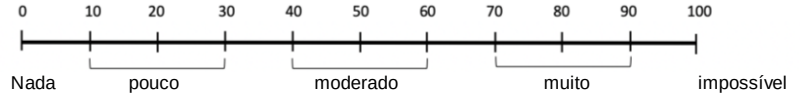
Essa dor parece com:
– Queimação ( ) SIM ( ) NÃO
– Sensação de frio dolorosa ( ) SIM ( ) NÃO
– Choque elétrico ( ) SIM ( ) NÃO
– Alfinetada e agulhada ( ) SIM ( ) NÃO
– Outro:_____
Frequência:_____
Duração:_____

Pode ser causada ou aumentada por:
– Escovação ( ) SIM ( ) NÃO – Mastigação ( ) SIM ( ) NÃO
Faça um risco indicando o quanto essa dor te incapacita das funções orais (ex. mastigação, falar, escovar..):



4- Você sente alguma(s) dessas sensações não dolorosas na área ONDE FOI REMOVIDO O ENXERTO ("céu da boca")?

– Queimação ( ) SIM ( ) NÃO
– Choque elétrico ( ) SIM ( ) NÃO
– Formigamento ( ) SIM ( ) NÃO
– Adormecimento ( ) SIM ( ) NÃO
– Coceira ( ) SIM ( ) NÃO
– Outro:_____
Frequência:_____
Duração:_____
Pode ser causada ou aumentada por:
– Escovação ( ) SIM ( ) NÃO – Mastigação ( ) SIM ( ) NÃO
Faça um risco indicando o quanto isso te incapacita das funções orais (ex. mastigação, falar, escovar..):



TESTE OHIP-14

1- Você têm problemas para falar alguma palavra por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

2- Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

3- Você sente dores fortes na boca ou nos dentes por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

4- Você tem se sentido incomodado em comer algum alimento por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

5- Você tem ficado pouco a vontade por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

6- Você se sente estressado por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

7- Sua alimentação esta prejudicada por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

8- Você tem que parar as refeições por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

9- Você tem encontardo dificuladade em relaxar por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

10-Você se sente envergonhado por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

11-Você tem se irritado com outras pessoas por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

12-Você tem dificuldade em realizar suas atividades por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

13-Você senti que a vida esta pior por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

14-Você esta sem fazer suas atividades normais por causa do ENXERTO:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

E na ÁREA DOADORA:

0	1	2	3	4
Não	Raramente	Ás vezes	Repetidamente	Sempre

ESTILO DE VIDA FANTÁSTICO

Família e amigos	Tenho alguém para conversar as coisas que são importantes para mim.	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
	Dou e recebo afeto.	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
Atividade	Sou vigorosamente ativo pelo menos durante 30 minutos por dia (corrida, bicicleta etc.).	Menos de 1 vez por semana	1-2 vezes por semana	3 vezes por semana	4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
	Sou moderadamente ativo (jardinagem, caminhada, trabalho de casa).	Menos de 1 vez por semana	1-2 vezes por semana	3 vezes por semana	4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
Nutrição	Como uma dieta balanceada (ver explicação).	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
	Freqüentemente como em excesso (1) açúcar, (2) sal, (3) gordura animal (4) bobagens e salgadinhos.	Quatro itens	Três itens	Dois itens	Um item	Nenhum
	Estou no intervalo de ___ quilos do meu peso considerado saudável.	Mais de 8 kg	8 kg	6 kg	4 kg	2 kg
Cigarro e drogas	Fumo cigarros.	Mais de 10 por dia	1 a 10 por dia	Nenhum nos últimos 6 meses	Nenhum no ano passado	Nenhum nos últimos cinco anos
	Uso drogas como maconha e cocaína.	Algumas vezes				Nunca
	Abuso de remédios ou exagero.	Quase diariamente	Com relativa freqüência	Ocasionalmente	Quase nunca	Nunca
	Ingiro bebidas que contêm cafeína (café, chá ou "colas").	Mais de 10 vezes por dia	7 a 10 vezes por dia	3 a 6 vezes por dia	1 a 2 vezes por dia	Nunca
Álcool	Minha ingestão média por semana de álcool é: ___ doses (ver explicação).	Mais de 20	13 a 20	11 a 12	8 a 10	0 a 7
	Bebo mais de quatro doses em uma ocasião.	Quase diariamente	Com relativa freqüência	Ocasionalmente	Quase nunca	Nunca
	Dirijo após beber.	Algumas vezes				Nunca
Sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro	Durmo bem e me sinto descansado	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
	Uso cinto de segurança.	Nunca	Raramente	Algumas vezes	A maioria das vezes	Sempre
	Sou capaz de lidar com o estresse do meu dia-a-dia.	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
	Relaxo e desfruto do meu tempo de lazer.	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
	Pratico sexo seguro (ver explicação).	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Sempre
Tipo de comportamento	Aparento estar com pressa.	Quase sempre	Com relativa freqüência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
	Sinto-me com raiva e hostil.	Quase sempre	Com relativa freqüência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
Instropecção	Penso de forma positiva e otimista.	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre
	Sinto-me tenso e desapontado.	Quase sempre	Com relativa freqüência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
	Sinto-me triste e deprimido.	Quase sempre	Com relativa freqüência	Algumas vezes	Raramente	Quase nunca
Trabalho	Estou satisfeito com meu trabalho ou função.	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Com relativa freqüência	Quase sempre

AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA FATORIAL DA ESCALA DE ANSIEDADE - TRAÇO DO IDATE

Por favor, leia cada um dos itens abaixo e assinale o número que melhor indica como você geralmente se sente. Não gaste muito tempo em um único item.
Quase nunca – 1 Às vezes – 2 Frequentemente – 3 Quase sempre – 4

1. Sinto-me bem 1 2 3 4
2. Canso-me com facilidade 1 2 3 4
3. Tenho vontade de chorar 1 2 3 4
4. Gostaria de ser tão feliz como os outros parecem ser 1 2 3 4
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente.....1 2 3 4
6. Sinto-me descansada 1 2 3 4
7. Sou calma, ponderada e senhora de mim mesma 1 2 3 4
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolvê-las 1 2 3 4
9. Preocupo-me demais com coisas sem importância 1 2 3 4
10. Sou feliz 1 2 3 4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas.....1 2 3 4
12. Não tenho confiança em mim mesma 1 2 3 4
13. Sinto-me segura 1 2 3 4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas.....1 2 3 4
15. Sinto-me deprimida 1 2 3 4
16. Estou satisfeita 1 2 3 4
17. Ideias sem importância me entram na cabeça e ficam me pressionando....1 2 3 4
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça..1 2 3 4
19. Sou uma pessoa estável 1 2 3 4
20. Fico tensa e perturbada quando penso em meus problemas do momento..1 2 3 4

TESTE DE ORIENTAÇÃO DA VIDA (TOV-R)

Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
0	**1**	**2**	**3**	**4**

Seja o(a) mais sincero(a) possível e procure não deixar sua resposta a uma questão influenciar suas respostas às outras questões. Não há respostas certas nem erradas.

1. Nos momentos de incerteza, geralmente eu espero que aconteça o melhor.	0	1	2	3	4
2. É fácil para mim relaxar.	0	1	2	3	4
3. Se alguma coisa ruim pode acontecer comigo, vai acontecer.	0	1	2	3	4
4. Eu sou sempre otimista com relação ao meu futuro.	0	1	2	3	4
5. Eu gosto muito da companhia de meus amigos e amigas.	0	1	2	3	4
6. É importante para mim manter-me em atividade.	0	1	2	3	4
7. Quase nunca eu espero que as coisas funcionem como eu desejaria.	0	1	2	3	4
8. Eu não me zango facilmente.	0	1	2	3	4
9. Raramente eu espero que coisas boas aconteçam comigo.	0	1	2	3	4
10. De maneira geral, eu espero que me aconteçam mais coisas boas do que coisas ruins.	0	1	2	3	4

TESTE QUALITATIVO SENSORIAL

Essa é uma bateria de testes que visa avaliar sua habilidade de perceber diferenças em sensações que acontecem na região da cirurgia de gengiva e no outro lado da boca onde não foi realizado. Serão aplicados quatro estímulos diferentes, **uma haste de algodão, as cerdas da escova de dentes**, **uma pontada e uma espátula de metal gelada** primeiramente no lado onde não foi feita a cirurgia e depois no lado onde foi realizada– *mostrar para o participante*.

Após a aplicação de um dos estímulos, eu gostaria que você me reportasse se as sensações foram iguais, ou se foi mais sensível (sensação mais intensa), ou menos sensível (sensação menos intensa) no lado em que foi realizada a cirurgia.

Realizar primeiramente no lado controle e depois no lado onde foi realizado a cirurgia (centro):

Normosensível (0)	Hiposensível (-1)	Hipersensível (1)

	Enxerto (0,-1,1)	Palato (0,-1,1)
Haste de algodão flexível		
Escova de dentes		
Palito de dente		
Espátula de metal resfriada 0°		

TESTE DE AQUIDADE / TWO-POINT (TOUCH-TEST)

O teste de dois pontos é ideal para testar a reparação do nervo após enxertos. Pontas arredondadas são espaçadas em intervalos padrão de 1 mm a 15 mm até o participante relatar a sensação de toque.

	controle	**enxerto**	**controle**	**palato**
Sentido vertical (mm)				
Sentido horizontal (mm)				