



**PESQUISAS E INOVAÇÕES EM ODONTOLOGIA:
PRODUÇÕES CIENTÍFICAS MULTIDISCIPLINARES
NO SÉCULO XXI, VOL 1**

Organizador - Daniel L. S. Braga

Pesquisas e inovações em odontologia [livro eletrônico] : produções científicas multidisciplinares no século XXI, vol. 1 / organizador Daniel L. S. Braga. -- 1. ed. -- Florianópolis : Instituto Scientia, 2022.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-85047-06-7

DOI 10.55232/1083006

1. Artigos - Coletâneas 2. Inovações
3. Multidisciplinaridade 4. Odontologia - Pesquisa
I. Braga, Daniel L. S.

Pesquisas e Inovações em Odontologia: Produções Científicas Multidisciplinares no Século XXI, Volume 1

Copyright 2022 © Instituto Scientia

(CNPJ 43957433000142)

Todo conteúdo exposto nos capítulos é de responsabilidade dos próprios autores.

Organizador

Daniel L. S. Braga

Corpo Editorial

Bruno Rogério Ferreira
Camilla Rodrigues de Almeida
Juliana Barbosa de Faria
Leyla Paula de Oliveira
Larissa Ventura
Waldir Sousa
Moacir Fernando Vieira
Caritas Almeida de Brito
Rogério Moacir Ferreira
Marcello Xavier Santos
Antonio Luiz de Matos
Vitor Souza de Oliveira
Geovana Costa Rios
Luana Alves Santos

www.institutoscientia.com
contato@institutoscientia.com

APRESENTAÇÃO

O presente livro trata-se de uma coletânea dos artigos científicos acadêmicos multidisciplinares da área das Ciências da Odontologia, com capítulos compostos por diversos autores de todo o Brasil, organizado e publicado pelo Instituto Scientia no ano de 2022 e disponibilizado na internet de forma gratuita, em prol da democratização da ciência.

DOI: 10.55232/1083006

ISBN: 978-65-85047-06-7

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do Instituto Scientia. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Corpo Editorial deste instituto, tendo sido aprovados para a publicação.

www.institutoscientia.com
contato@institutoscientia.com

SUMÁRIO

Capítulo 1 - IMPLANTES CURTOS EM REGIÃO POSTERIOR DE MAXILA: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA - Página 7

Capítulo 2 - O USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS - Página 27

Capítulo 3 - CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN - Página 29

Capítulo 4 - MELHORIAS NA CICATRIZAÇÃO DE CIRURGIAS OROFACIAIS EMERGENCIAIS DEVIDO AO USO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS - Página 30

Capítulo 5 - OS PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS DE CÂNCER DE BOCA - Página 32

Capítulo 6 - ANESTÉSICOS ODONTOLÓGICOS UTILIZADOS EM GESTANTES E LACTANTES - Página 34

Capítulo 7 - MECANISMOS DE CONTROLE DO BIOFILME DENTAL - Página 36

Capítulo 8 - CORRELAÇÃO: IMUNOSSUPRESSÃO POR HIV E CÂNCER ORAL-REVISÃO DE LITERATURA - Página 38

Capítulo 9 - CRITÉRIOS PARA INDICAÇÃO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO PERIODONTAL. - Página 40

Capítulo 10 - REABILITAÇÃO DE MAXILA ATRÓFICA SEM ENXERTO ÓSSEO: RELATO DE CASO - Página 42

Capítulo 11 - AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A PERIODONTITE E O COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA - Página 43

Capítulo 12 - ATENÇÃO À CONDIÇÃO DA SAÚDE ORAL DE PACIENTES PORTADORES DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA): UMA REVISÃO DE LITERATURA. - Página 45

***Pesquisas e Inovações em Odontologia: Produções Científicas
Multidisciplinares no Século XXI, Volume 1***

Capítulo 13 - UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS-PRF NO TRATAMENTO DE RECESSÕES GENGIVAIS - Página 47

Capítulo 14 - CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA E SUA RELAÇÃO COM A AMAMENTAÇÃO PROLONGADA E EM LIVRE DEMANDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. - Página 49

Capítulo 15 - RECONSTRUÇÃO DE DEFEITO MANDIBULAR CAUSADO POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO UTILIZANDO ENXERTO DE CRISTA ILÍACA ANTERIOR - Página 51

IMPLANTES CURTOS EM REGIÃO POSTERIOR DE MAXILA: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

Júlia Ferrantini Gonçalves de Almeida e Marcelo Gomes Silva

RESUMO: O planejamento da reabilitação protética com implantes dentários deve levar em consideração as características do osso disponível, que incluem densidade, porosidade e proximidade com outras estruturas anatômicas. Quando a área em questão é a maxila posterior atrofica, o tratamento se torna especialmente desafiador para o cirurgião-dentista devido à presença de maior quantidade de osso trabeculado e porosidade, resultando em baixa densidade óssea. Além disso, a região posterior ainda possui grande proximidade com o seio maxilar, que acaba limitando sua dimensão vertical. Como consequência, após a perda dentária, o processo de reabsorção óssea ocorre de forma mais veloz do que em ossos mais densos, como a mandíbula. Os implantes de primeira escolha normalmente são os de tamanho convencional (>10mm). Sendo assim, cirurgias de enxerto ósseo ou elevação de seio maxilar comumente estão relacionadas ao plano de tratamento do paciente, previamente à colocação dos implantes, com o intuito de aumentar a quantidade de osso disponível e, assim, possibilitar a instalação protética. Com o objetivo de diminuir ou evitar a necessidade dessas cirurgias e, por consequência, diminuir a morbidade, complexidade, custo e tempo de tratamento, os implantes curtos surgem como uma alternativa de reabilitação protética. Este estudo abordou, a partir de uma revisão narrativa da literatura, os aspectos biomecânicos e resultados clínicos do uso de implantes curtos na região posterior de maxila, inclusive comparando-os com a instalação de implantes convencionais associados às cirurgias pré-protéticas citadas. Foi possível concluir que o uso de implantes curtos em região posterior de maxila apresenta resultados previsíveis e comparáveis aos de implantes convencionais associados a cirurgias de aumento ósseo e elevação de seio maxilar, sem suas desvantagens. Entretanto, são necessários mais estudos acerca da influência da proporção coroa/implante, bem como mais ensaios clínicos de longo prazo.

Palavras-chave: Implantes dentários, Maxila, Seio maxilar, Densidade óssea, Fenômenos Biomecânicos

INTRODUÇÃO

Ao planejar a instalação de um implante, a escolha de suas dimensões em relação à qualidade e quantidade ósseas disponíveis é um dos principais determinantes para o sucesso protético (JAIN *et al.*, 2016; SILVA, VILLALÓN e CÁCERES, 2020). Os implantes considerados padrões ou longos possuem pelo menos 10 mm de comprimento (ANNIBALI *et al.*, 2012), sendo tradicionalmente os mais indicados para a maior longevidade do tratamento (JAIN *et al.*, 2016). Segundo Resnik *et al.* (2020), a altura do implante é um dos fatores que colaboram com a melhor estabilidade inicial do implante, porém não o único. O diâmetro também é um parâmetro eficaz para aumentar a área de contato osso/implante e dissipar as forças oclusais, gerando uma boa cicatrização e osteointegração. Em paralelo a isso, tem sido demonstrado que as forças oclusais transmitidas ao implante se concentram principalmente na região do osso cortical ao redor da plataforma do implante, indicando que o comprimento do implante não seria o fator mais importante para seu sucesso clínico (FERREIRA *et al.*, 2021).

Com relação à maxila, deve-se considerar ainda o fato de que possui baixa densidade trabecular óssea, associada a uma fina camada de osso cortical, o que resulta em um osso com má qualidade e maior reabsorção em menor tempo (SILVA, VILLALÓN e CÁCERES, 2020), tornando o processo de osteointegração peri-implantar mais difícil de ser alcançado (ESFAHROOD *et al.*, 2017; MORAND e IRINAKIS, 2007). Particularmente na região posterior, a reabsorção óssea naturalmente ocorre de forma rápida pois é a área onde as forças oclusais incidem com mais intensidade, gerando mais impacto ao osso (MISCH, 2005). Além disso, essa porção da maxila possui íntima relação com uma estrutura anatômica de grande importância: o seio maxilar (JAIN *et al.*, 2016; TORASSA *et al.*, 2020). Somada à atrofia decorrente da perda dentária, a distância entre a cortical óssea e o seio diminui e, conseqüentemente, a dimensão vertical do osso disponível também (ANNIBALI *et al.*, 2012; LOYOLA-GONZALEZ, TORASSA e DOMINGUEZ, 2016). Assim, depara-se tradicionalmente com a necessidade de cirurgias pré-implantares que buscam o aumento da disponibilidade óssea, como por exemplo, regeneração óssea guiada e cirurgia de elevação do seio maxilar (JAIN *et al.*, 2016; TORASSA *et al.*, 2020; SILVA, VILLALÓN e CÁCERES, 2020). Esses procedimentos são associados com maior

morbidade, aumento do tempo e custo de tratamento, além de serem muito invasivos (ANNIBALI *et al.*, 2012).

Em 1979, Branemark introduziu o conceito de implantes curtos, utilizando implantes de 7 mm como alternativa ou juntamente com os implantes convencionais, para casos graves de atrofia óssea, em casos de edentulismo parcial e total. No entanto, apresentavam altas taxas de falha (POLIS YANES *et al.*, 2017). Com o aprimoramento da tecnologia e maior conhecimento da estrutura e biomecânica do implante dentário, os implantes curtos, menores ou iguais a 8 mm (LOYOLA-GONZALEZ, TORASSA e DOMINGUEZ, 2016) têm sido usados e estudados como uma alternativa viável aos implantes convencionais em situações clínicas em que a altura óssea vertical é reduzida (ANNIBALI *et al.*, 2012; MORAND e IRINAKIS, 2007; TORASSA *et al.*, 2020). Eles têm a prerrogativa de diminuir ou evitar a indicação de cirurgias pré-protéticas, assim como suas desvantagens. Também é possível citar a maior taxa de aceitação pelos pacientes, por ser um procedimento menos invasivo (ESFAHROOD *et al.*, 2017; FAN, DENG e WU, 2017). Portanto, o uso dos implantes curtos pode ser indicado em determinados casos e pode ser uma forma de superar as limitações anatômicas associadas à reabsorção da crista óssea alveolar (LOYOLA-GONZALEZ, TORASSA e DOMINGUEZ, 2016; MORAND e IRINAKIS, 2007). Assim, esse estudo tem o objetivo de apresentar o desempenho biomecânico dos implantes curtos em região posterior de maxila, além de resultados clínicos, por meio de uma revisão narrativa da literatura, para que se possa compreender as justificativas para sua utilização.

OBJETIVO

Objetivo geral: Buscar evidências científicas sobre o uso de implantes curtos em região posterior de maxila, discutindo seus aspectos biomecânicos e expondo resultados clínicos a partir de seu uso.

Objetivo específico: Realizar uma revisão de literatura narrativa sobre os implantes curtos em região posterior de maxila, apresentando suas indicações e limitações, discutindo os parâmetros que podem contribuir para suas taxas de sucesso ou insucesso, e comparando-os com o desempenho de implantes convencionais instalados em seguida a cirurgias de aumento ósseo.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho de revisão de literatura narrativa, foi feita uma busca eletrônica nas bases de dados PubMed, Portal Regional da BVS e Scielo para estudos relevantes publicados a partir de 2005, com foco nos últimos 10 anos. Foram selecionadas revisões bibliográficas, ensaios clínicos experimentais em humanos, ensaios clínicos randomizados, análises em elementos finitos, estudos prospectivos e livros. Os critérios para inclusão das pesquisas foram: estudos que abordassem os aspectos biomecânicos e funcionais dos implantes curtos de forma geral e limitados à área posterior de maxila, além de, nesta área específica, estudos comparativos entre o desempenho dos implantes curtos e dos implantes convencionais. Dessa forma, foram selecionados 25 trabalhos de referência. Foram utilizados os seguintes termos de busca nos idiomas inglês, espanhol e português: “short implants”, “short implants maxilla”, “atrophic maxilla”, “implantes cortos”, “maxilares atróficos”, “implantes curtos” e “implantes curtos em maxila”.

REVISÃO DA LITERATURA

Biomecânica

A quantidade de reabsorção óssea da região posterior de maxila é determinada pelas condições anatômicas, etiologia da perda dentária e o tempo transcorrido desde a perda (BELBEY e PELÁEZ, 2017). Com isso, é importante discorrer sobre a anatomia maxilar adjacente aos dentes posteriores e o porquê de ser uma área tão delicada para a implantodontia.

A maxila e a mandíbula recebem a mesma carga oclusal; no entanto, a distribuição dessas forças é diferente em cada estrutura. Enquanto a mandíbula absorve toda a carga, a maxila a dissipa para o crânio. Como resultado, a mandíbula é um osso

mais denso e rígido e a maxila possui formação mais esponjosa e trabecular (RESNIK *et al.*, 2020).

Além disso, a maxila também possui o maior seio paranasal da face, o seio maxilar. Ele se localiza acima da região de molares e pré-molares maxilares, fazendo com que a altura óssea disponível desde a crista alveolar até a cortical óssea seja menor, comparada à região anterior. As estruturas paranasais são formadas pelo processo de pneumatização, que ocorre juntamente com o período de crescimento. Quando há perda dentária nessa região, a atividade osteoclástica aumenta principalmente nas paredes corticais do seio, promovendo reabsorção óssea e aumentando sua pneumatização. O grau de expansão do seio pode ser influenciado por dois fatores: a proximidade da raiz dentária com o seio (quanto mais próxima, mais fina a cortical óssea e, assim, maior facilidade para sua expansão) e o tamanho do defeito ósseo deixado após a exodontia (quanto maior, mais tempo de cicatrização, permitindo novamente uma maior expansão) (RESNIK *et al.*, 2020).

Os implantes instalados em ossos com menor densidade apresentam cerca de 16% mais falhas na osseointegração comparados a ossos com maior densidade, como a mandíbula. A densidade óssea está ligada à resistência do osso e, conseqüentemente, com o sucesso do tratamento com implantes. Pela classificação da densidade óssea descrita por Misch, a região posterior de maxila se encontra nas divisões D3 ou D4. Isso significa que será encontrada maior porosidade óssea, com uma fina camada de osso cortical na crista óssea e maior trabeculado ósseo na região peri-implantar. Somado a isso, os implantes curtos possuem uma menor área de contato com o osso do que os implantes convencionais, tornando o tratamento ainda mais desafiador e exigindo melhora em sua biomecânica (RESNIK *et al.*, 2020).

A proporção coroa/implante (PCI) tem impacto na quantidade de força oclusal sobre o implante e o osso marginal circundante. A altura da coroa é calculada a partir do plano oclusal até a margem do rebordo e a parte endóssea do implante é a distância desde a crista óssea até seu ápice (RESNIK *et al.*, 2020). Em dentes naturais, a média entre a razão coroa/raiz é de 0,6 para a porção superior e 0,55 para a inferior (MORAND e IRINAKIS, 2007). Por este motivo, na implantodontia, ficou consagrado inicialmente o entendimento de que a relação ideal entre coroa e implante é ≤ 1 (FERREIRA *et al.*, 2021).

Para entender melhor a quantidade de carga incidente no implante, é possível fazer uma comparação entre a altura da coroa e um cantilever vertical. Dessa forma, as forças oclusais sobre o implante aumentam proporcionalmente em relação à altura da coroa, assim como o braço de alavanca protético (RESNIK *et al.*, 2020). Então quando se tem uma $PCI > 1$, tradicionalmente se recomenda o uso de outras estratégias para a melhor dissipação desse impacto, tais como: implantes com diâmetro maior ou mais numerosos esplintados, diminuir a mesa oclusal protética, tratamentos da superfície do implante para aumentar sua área de contato com osso, evitar cantilevers (mésio-distal ou vestibulo-lingual) e direcionar as forças oclusais em direção mais axial à coroa (RESNIK *et al.*, 2020; ESFAHROOD, 2017; FERREIRA *et al.*, 2021).

Morand e Irinakis (2007), em uma revisão de literatura sobre o desafio de reabilitar maxilares posteriores com implantes, levaram em conta que se a superfície do implante pode ser comparada à de um cilindro, podemos mensurar que sua área é próxima de $2\pi.r.h + 2\pi.r^2$ (h sendo a altura e r o raio). Dessa forma, nota-se que o raio tem um peso maior do que a altura na área total, podendo justificar o aumento da largura de implantes em áreas com rebordo ósseo reduzido, nas quais os implantes curtos poderiam ser uma melhor opção de reabilitação do que os convencionais.

Malchiodi *et al.*, em 2013, realizaram um estudo prospectivo para avaliar a influência da PCI nas taxas de sucesso do implante. Foram avaliados 259 implantes em 136 pacientes, com diferentes razões entre a proporção coroa/implante, e os achados mostram que quanto mais próximo de 0,05, maiores as taxas de sucesso, ao passo que razões mais próximas a 3,10 se tornam mais críticas.

Figueiredo *et al.*, em 2014, consideraram também a altura da coroa protética, independente da PCI, em seu ensaio com elementos finitos com implantes curtos. Chegaram à conclusão de que quanto maior a distância do contato oclusal até a crista óssea adjacente ao implante, maior seria a carga transferida a ele.

Em uma revisão de literatura e análise de elementos finitos, Ferreira *et al.*, em 2021, questionaram o conceito de se comparar o comprimento de uma raiz dentária ao de um implante. Assim, colocam em dúvida se a relação $PCI \leq 1$ de fato teria grande atuação no aumento ou diminuição do impacto oclusal ou se o fator que mais influencia nesse aspecto seria a altura da coroa protética. Para tal, partiram do princípio de que a

maior parte das tensões se concentra na região de crista óssea e colo do implante, então o comprimento do implante não deveria ser o fator mais importante na dissipação das forças oclusais.

Dessa forma, foi feita uma comparação entre a PCI e o espaço da altura protética (EAP) no risco da perda óssea marginal. Por meio de uma análise de elementos finitos, em desenho geométrico simplificado, foi simulada uma reabilitação em osso tipo II com 2 mm de espessura de tábua óssea cortical externa e parte trabecular interna com diferentes tipos de arranjos protéticos submetidos a forças similares às oclusais. Houve dois conjuntos de experimentos. No primeiro, foram simulados dois implantes de 6 mm com duas coroas esplintadas na largura aproximada de dois molares. A altura protética variou entre 18, 15 e 12 mm, com PCI de 3, 2,5 e 2, respectivamente. No segundo, os implantes foram substituídos por outros com 11,5 mm de comprimento e a altura protética ficou em 24 mm, com PCI de 2,08. Dessa forma, os autores puderam comparar qual fator mais influencia a perda óssea marginal. Em todas as simulações, o osso marginal concentrou os maiores níveis de tensão. Os resultados do primeiro estudo mostraram grandes diferenças nos níveis de tensão dissipada ao osso marginal. E quanto maior foi o EAP, maiores os níveis de tensão. Os autores também observaram que o modelo do primeiro experimento que obteve PCI = 2, quando comparado ao modelo do segundo experimento, que apresentava valor similar de PCI (2,08), apresentou menor valor de tensão dissipada (55,1 MPa contra 101,6 MPa), sendo que este último supera a capacidade óssea de remodelação, que foi considerada como sendo de 60 MPa. Essa diferença considerável foi atribuída ao tamanho do espaço da coroa protética (no primeiro estudo, 12 mm e no segundo, 24 mm). Com isso, os autores estabeleceram que o espaço da altura protética pode ser mais importante do que o comprimento do implante, já que a diminuição da altura protética provocou menores tensões no osso marginal. Os autores concluem que possíveis problemas podem começar com uma EAP por volta de 15 mm (FERREIRA *et al.*, 2021).

O design e a superfície do implante podem auxiliar no aumento do contato da superfície do implante com o osso, aumentando a área de superfície funcional e melhorando, assim, a osteointegração e a estabilidade inicial (RESNIK *et al.*, 2020; CHAWARE *et al.*, 2021). Dessa forma, Misch propôs alguns parâmetros para serem considerados (RESNIK *et al.*, 2020):

- Passo da rosca: é a distância entre as roscas por unidade de comprimento no mesmo eixo e plano axial. Assim, quanto maior for o número de roscas e menor a distância entre elas, maior a área de superfície entre implante e osso;
- Profundidade da rosca: é a distância entre o diâmetro maior e menor da rosca. Quanto maior for essa distância, maior a área de contato com o osso, estendendo a superfície funcional do implante;
- Formato da rosca: existem três formatos diferentes de rosca: a rosca em V, linha reversa e quadrada. Dentre elas, a rosca quadrada apresenta maior área de superfície em contato com o osso, portanto, maior área de dissipação das tensões oclusais;
- Superfície do implante: a superfície rugosa, em comparação com a lisa, possui melhor aderência ao osso e aumenta a área funcional, otimizando e acelerando a osseointegração.

Guehenec *et al.* (2007) consideram que existem três níveis de rugosidade superficial nos implantes. O primeiro seria o nível “macro”, onde o design do implante seria o principal fator para a estabilidade inicial; em seguida, o nível “micro”, em que a superfície do implante pode atuar aumentando sua ancoragem ao osso, ou seja, promovendo maior retenção mecânica; por fim, o nível “nano”, onde a superfície influenciará a nível celular na adsorção de proteínas e adesão de osteoblastos, atuando mais diretamente no processo de formação óssea.

Chang *et al.*, em 2012, por meio de análise com elementos finitos, compararam a influência do diâmetro em implantes curtos de 6 mm, utilizando 3 modelos de região posterior de maxila com densidades ósseas diferentes. O primeiro, B1, com 1,5 mm de osso cortical e osso esponjoso denso, o segundo, B2, com 0,75 mm de osso cortical e osso esponjoso tipo III, e por último, B3, com osso cortical de 0,75 mm e osso esponjoso tipo IV. Assim, em cada modelo foram testados 3 implantes curtos de 6 mm de comprimento, com diâmetros de 6, 7 e 8 mm, D6, D7 e D8, respectivamente. Os resultados mostram que em relação ao diâmetro, os implantes com 6 mm de diâmetro foram os únicos a atingir picos de tensões de Von Mises que ultrapassam o limiar da

remodelação óssea. No entanto, a qualidade óssea mostrou influenciar mais na intensidade das cargas recebidas, principalmente quando os modelos foram submetidos a cargas verticais. A deformação no modelo B3, com osso tipo IV aumentou 58% em relação a B1, com osso tipo II. Por fim, em todos os modelos, independentemente do diâmetro ou tipo ósseo, as tensões máximas se concentraram na região cervical do osso cortical.

Em uma análise tridimensional em elementos finitos, Jomjunyoung e seus colaboradores, em 2017, compararam a atuação de implantes curtos *versus* convencionais em uma simulação da reconstrução protética de primeiros e segundos molares posteriores em osso tipo 3 sob diferentes desenhos protéticos. O critério de avaliação levou em consideração indicadores locais para o risco de falência óssea fisiológica e reabsorção óssea. Os desenhos foram divididos de A a F, onde A e B eram respectivamente implantes de tamanho padrão (10 mm de comprimento e 5 mm de diâmetro) substituindo primeiro e segundo molares, sendo que no grupo B, as peças protéticas foram ferulizadas; grupos C e D, substituição de primeiro e segundo molares por implantes curtos (6 mm de comprimento e 5 mm de diâmetro), sendo que no grupo D, os implantes foram esplintados; por fim, grupo E e F, substituição apenas do primeiro molar, com implantes padrão e curto, respectivamente. Os resultados encontrados pelo experimento foram: o nível de estresse transferido para o osso marginal está diretamente ligado ao comprimento do implante e estilo de prótese, ou seja, os implantes curtos transmitiram um valor maior de carga pro osso. Além disso, notaram também que a maior concentração de carga se localiza no osso cortical ao redor do colo do implante, independentemente de seu comprimento. Quanto ao risco de reabsorção óssea, não notaram diferença em relação ao tamanho do implante, ou seja, ambos obtiveram níveis semelhantes; por fim, quanto à comparação entre os implantes curtos esplintados e não esplintados, os resultados revelaram que nos implantes esplintados, houve uma redução de 17 a 20% na tensão transmitida ao osso adjacente como um todo e no colo do implante (JOMJUNYOUNG *et al.*, 2017).

Cenkoglu *et al.*, em 2019, também por meio de uma análise em elementos finitos, usaram a imagem de tomografia computadorizada de um paciente parcialmente edêntulo, com maxila posterior atrofica e pneumatização do seio maxilar, para criar um modelo geométrico em software especializado. Foram feitos quatro modelos (M1, M2, M3 e M4) com diferentes tipos de reabilitações, usando implantes longos (13 mm) e

curtos (8 mm): M1 recebeu dois implantes, um curto e um longo, ocupando os espaços de segundo e primeiro pré-molares, sustentando 3 coroas esplintadas, com cantilever distal; M2 composto por dois implantes, um curto na região de primeiro molar e um longo na de primeiro pré-molar, sustentando prótese fixa convencional de três elementos; M3, dois implantes curtos, nas regiões de segundo pré-molar e primeiro molar, e um implante longo na de primeiro pré-molar, com três coroas esplintadas; e M4, um implante curto na posição de segundo pré-molar e um longo na posição de primeiro pré-molar, com duas coroas esplintadas. Foram aplicados três tipos de forças, horizontal, vertical e oblíqua, usando o critério de Von Mises para avaliar os valores máximos de tensão. Os resultados obtidos foram: maiores tensões totais de Von Mises foram encontradas no modelo M1, sendo os valores máximos na mesial do colo do implante mesial (13 mm) e as mínimas no colo do implante distal (8 mm); já em M2, as tensões totais diminuíram cerca de $\frac{1}{3}$ em relação a M1, sendo encontrados valores máximos de tensão na distal do colo do implante distal (8 mm); em M3, observaram-se tensões mais semelhantes entre os implantes, com o menor valor para o implante curto central; por fim, M4 obteve os valores mais baixos de tensões totais, porém com a diferença no tamanho dos implantes, notaram que o implante longo sofreu forças de tração, somado a deslocamento por flexão para distal (CENKOGLU *et al.*, 2019).

A partir desses resultados, os autores concluíram que a maior concentração de tensões em todos os modelos se deu ao redor do colo do implante. Os implantes curtos no geral apresentaram resultados semelhantes aos implantes longos em valores de tensões dissipadas ao osso, mostrando que o comprimento não foi decisivo no desempenho das próteses. Em relação ao estilo de prótese, o modelo M1 mostra que devemos tomar cuidado ao colocar cantilever distal em região posterior, por receber maior quantidade de carga, sendo preferível o arranjo de prótese fixa convencional e quando possível, um maior número de implantes, assim como em M3. O modelo M4, mesmo com os menores valores de tensões, deve ser evitado quando for possível a colocação de mais um implante distal, pois foi o modelo mais atingido pelas forças de flexão (CENKOGLU *et al.*, 2019).

Resultados Clínicos

Em 2005, Misch fez uma revisão de literatura e metanálise sobre os implantes curtos colocados em regiões com maior densidade óssea e acompanhamento clínico de 3 anos de implantes de 7 e 9 mm na região posterior de maxila. Ao longo de seu estudo pôde perceber que o maior índice de falha não ocorreu durante a fase cirúrgica ou de osseointegração, mas sim após os implantes receberem as forças oclusais. Com isso, ele descreveu métodos para diminuir o estresse ósseo causado pelas tensões e, assim, melhorar o desempenho dos implantes curtos a longo prazo. Foram eles: mudanças na orientação incisal para diminuir forças laterais posteriores; eliminar cantilevers, principalmente posteriores; aumentar o número de implantes; imobilização de implantes, com a utilização de barras ou conectores; aumento no diâmetro do implante; e alteração do design dos implantes para aumentar sua área de superfície. Dessa forma, ele fez o acompanhamento do desempenho de 437 implantes curtos, de 7 e 9 mm, na região posterior de maxila ao longo de 3 anos utilizando os métodos citados e obteve a taxa de 99% de sucesso nos tratamentos, assim como os implantes de tamanhos convencionais. Portanto, ao eleger os implantes curtos como tratamento protético é necessário levar em consideração suas características desfavoráveis e adotar métodos que melhorem seu desempenho, a fim de obter maior previsibilidade e sucesso.

Em 2018, Cruz *et al.* apresentaram uma revisão de literatura para comparar o desempenho de implantes dentários curtos em maxila com os convencionais, estes após cirurgia de levantamento do seio maxilar. Onze estudos foram selecionados, com duração entre 9 e 36 meses. Esta revisão acompanhou 911 implantes, dentre eles 474 convencionais e 437 curtos. Foram levadas em conta a taxa de sobrevivência, quantidade de perda óssea marginal e complicações associadas. A taxa de sobrevivência foi de 97,95% para os implantes curtos e 98,03% para os convencionais. As falhas foram ocasionadas por diferentes motivos, como tabagismo, doença periodontal, processo de osteointegração e mobilidade na conexão pilar/implante. A média da perda óssea relatada foi de 0,86 mm nos implantes curtos, contra 0,99 mm nos convencionais. Por fim, em relação às complicações biológicas, tanto as imediatas como as tardias foram significativamente menores nos implantes curtos; em contrapartida, os implantes curtos apresentaram maior quantidade de complicações protéticas. Com isso, concluiu-se que o uso dessa modalidade de implantes pode ser benéfica e eficaz, porém deve-se ater ao maior risco de falhas mecânicas, quando comparados com os implantes convencionais.

Ravidà *et al.* (2019) realizaram um estudo bibliográfico para observar a taxa de sobrevivência dos implantes curtos em maxila comparando-a com a dos implantes convencionais associados com cirurgias de levantamento de seio maxilar. Doze estudos com a duração de 3 anos foram utilizados para essa análise; todos adotaram o protocolo de carregamento convencional (após 4 a 5 meses de cicatrização). Em relação às complicações biológicas, os implantes curtos apresentaram os menores valores estatísticos, como menor perda marginal, tempo cirúrgico e custo do tratamento. Em contrapartida, também apresentaram os maiores índices de complicações após o carregamento protético. A taxa de sobrevivência ao longo do primeiro ano foi de 98,1% para os implantes curtos e 95,1% para os convencionais. Ao longo dos 3 anos de acompanhamento, não houve diferença estatisticamente significativa entre o sucesso dos dois grupos. Dessa forma, os autores concluíram que os implantes curtos podem apresentar previsibilidade de resultado até os primeiros 3 anos de uso, sendo necessários outros estudos que comprovem sua sobrevivência a longo prazo.

Também em 2019, Guljé *et al.* fizeram um estudo clínico com acompanhamento de 5 anos em um grupo amostral de 38 pacientes e 41 implantes em região posterior de maxila. Os pacientes foram divididos em dois grupos, o primeiro com 21 implantes curtos (6 mm) e o segundo com 20 implantes convencionais (11 mm) com procedimento de enxerto ósseo em cirurgia de elevação do seio maxilar. O enxerto ósseo foi composto de particulado ósseo autógeno da região de tuberosidade maxilar e Bio-Oss, em proporções iguais (1:1). Os implantes foram carregados após 3 meses de sua colocação. Os achados clínicos mostraram que os dois tipos de implante obtiveram altos índices de sucesso. Os índices de falha mecânica foram levemente mais altos nos implantes curtos e as falhas mais comuns foram afrouxamento do parafuso da coroa (após 3 anos) e lascamento da coroa (5 anos após). Já os níveis de perda óssea foram relativamente maiores nos implantes de 11 mm, de 0,14 a 0,63 mm, contra 0,12 a 0,36 mm nos implantes curtos. Os implantes de 6 mm também obtiveram menores complicações biológicas e incidência de mucosite. Os autores concluíram que ambos os tratamentos são possíveis, porém se for levado em conta a menor taxa de morbidade e menor custo, a reabilitação com os implantes curtos é mais indicada.

Em 2020, Estévez-Pérez *et al.*, em um ensaio clínico com acompanhamento de 3 anos comparando implantes extracurtos (4 mm), curtos (6 mm) e convencionais (> 8 mm) com duas coroas esplintadas (implantes colocados em pares do mesmo tamanho),

na região posterior de maxila, obtiveram o resultado de 100% de sobrevivência dos implantes. O estudo possui grupo amostral limitado a apenas 24 pessoas, sendo 19 mulheres e 5 homens. No entanto, seu objetivo principal era analisar o comportamento biomecânico dos implantes curtos esplintados, comparando com o desempenho dos implantes de tamanho convencional. Os resultados encontrados foram que não houve nenhuma falha protética nos implantes durante o período de acompanhamento. Foram avaliados os índices de perda óssea marginal e posição do implante (anterior ou posterior). Os achados clínicos mostraram que os implantes convencionais sofreram menos perda óssea, seguido dos implantes extracurtos e curtos, e que os implantes nas posições posteriores obtiveram menor taxa de perda óssea. No entanto, nenhum índice significativamente relevante para prejudicar o desempenho clínico dos implantes.

Mais recentemente, Nielsen *et al.* (2021) fizeram um experimento clínico no qual foram selecionados 40 pacientes com rebordo posterior superior parcialmente edêntulo e com remanescente ósseo de 5,5 a 8 mm, para receberem implantes únicos neste local. Foram divididos em dois grupos: o primeiro recebeu implantes curtos (6 mm) e o segundo, implantes padrão (13 mm) com cirurgia de elevação do seio maxilar e enxerto ósseo de 1-2 mm (50% particulado ósseo autógeno do ramo mandibular, 50% Bio-Oss). Os implantes foram instalados e após 6 meses receberam a conexão de cicatrizadores. Três semanas depois, as coroas unitárias foram colocadas e entraram em função oclusal. Os resultados clínicos após um ano de carregamento oclusal foi de 100% de sucesso para ambos. A taxa de perda óssea marginal não registrou diferenças significativas entre os implantes, assim como os índices de inflamação gengival. Já as complicações biológicas ocorreram apenas nos implantes de comprimento padrão e incluíram: perfuração intraoperatória da membrana Schneideriana, dor e inchaço com duração superior a 1 semana e infecção pós-operatória tardia. Complicações mecânicas ocorreram nos dois grupos, porém com incidência relativamente maior nos implantes de 13 mm, sendo a mais comum o afrouxamento do parafuso do pilar.

Também em 2021, Chaware e seus colaboradores, em uma revisão de literatura com metanálise sobre ensaios clínicos, comparando a reabilitação da maxila atrófica com implantes curtos ou implantes convencionais com enxerto sinusal, consideraram que a superfície rugosa do implante melhora a estabilidade inicial e osseointegração. Isso é possível pois à medida que a área de contato osso/implante aumenta, a quantidade

de carga transmitida é melhor dissipada ao osso, estimulando a osteocondução, neoformação óssea e osseointegração (CHAWARE *et al.*, 2021).

DISCUSSÃO

O uso dos implantes curtos é uma técnica que deve ser precedida de um cauteloso planejamento, levando em consideração a influência biomecânica dos seguintes aspectos: proporção coroa/implante, design e superfície do implante. No entanto, quando se refere à região posterior de maxila, os fundamentos sobre densidade óssea descritos por Misch, junto às suas classificações, são a base para entendermos a diferença entre a dinâmica da reabsorção óssea na maxila e na mandíbula e constatar que a maxila é um osso muito mais poroso (RESNIK *et al.*, 2020). Compartilhando do mesmo fundamento, Belbey e Peláez (2017) destacaram que os fatores mais determinantes para a reabsorção óssea seriam as condições anatômicas, causa da extração dentária e tempo transcorrido, sendo esses fatores agravados na região posterior de maxila por sua maior porosidade e proximidade ao seio maxilar. Dessa forma, conclui-se que principalmente nos casos de reabilitações com implantes curtos, que possuem área reduzida, deve haver melhora na biomecânica protética (RESNIK *et al.*, 2020).

Alguns autores como Esfahrood (2017), Malchiodi *et al.* (2013), Morand e Irinakis (2007) e Resnik *et al.* (2020), consideram válida a comparação do comportamento biomecânico dos implantes com o da raiz dentária, seguindo os mesmos princípios de prótese fixa dento-suportada, na qual a proporção coroa/implante (PCI) recomendada é de no máximo 1,0. Dessa forma, é levado em consideração que o aumento ou diminuição de quaisquer fatores dessa relação altera de forma proporcional a quantidade de força incidente no osso cortical adjacente. No entanto, quando Chang *et al.* (2012), Ferreira *et al.* (2021) e Loyola-González, Torassa e Dominguez (2016) comparam a distribuição das tensões oclusais nos implantes curtos e implantes longos, constatam que a maior concentração de tensões em ambos os casos ocorre na região de colo do implante.

Além disso, Chang e seus colaboradores (2012), em análise com elementos finitos na qual testaram implantes curtos de mesmo comprimento com diâmetros

diferentes, demonstraram que quanto menor for o diâmetro, maior é a tensão dissipada ao osso marginal. Loyola-González, Torassa e Dominguez (2016) também constataram que um aumento no diâmetro do implante resultou em grande diminuição do estresse ósseo. Dessa forma, o conceito levantado por Morand e Irinakis, em 2007, de que a largura do implante poderia impactar mais em sua área total do que seu comprimento é mais aceito. Com isso, a $PCI > 1$ começa a ser avaliada e em 2013, Malchiodi *et al.*, em seu estudo prospectivo que analisou a influência da PCI no nível de perda ósseo crestal e sucesso do implante, com acompanhamento de 36 meses, constatou que a PCI crítica seria próxima a 3,1.

Já em 2014, um fator específico da proporção entre coroa e implante passa a ser considerado: a distância entre a superfície oclusal e a crista óssea ao redor do implante. Figueiredo e seus colaboradores (2014) pensaram que se a maior incidência de cargas se dá na região crestal, o fator principal para o sucesso do implante seria a melhora de fatores para diminuir a quantidade de carga aplicada ao osso, como geometria e superfície do implante. Em concordância a essa análise, Ferreira *et al.*, em 2021, compararam os efeitos do aumento da PCI *versus* aumento da altura da coroa funcional na região posterior de maxila, usando a mesma definição de Figueiredo *et al.* (2014), e demonstraram que a diferença entre os comprimentos dos implantes não apresentou resultados estatisticamente significativos, enquanto a diminuição do espaço da coroa protética diminuiu drasticamente as tensões ósseas marginais.

O design e a superfície do implante são citados por Resnik *et al.* (2020) como de extrema importância na melhora da biomecânica e no processo de neoformação óssea. Isso porque uma maior superfície de contato entre osso/implante gera uma maior área funcional protética, que contribui para a melhor distribuição de tensões ao osso, induzindo o processo de osseointegração. Sendo assim, dentro da limitação de comprimento dos implantes curtos, deve-se fazer uso de fatores que maximizam essa área de contato. O design do implante pode ser pensado de forma que aumente sua superfície funcional, assim como o aumento da rugosidade de sua superfície aumenta a área de aderência ao tecido ósseo; quanto às roscas, pode-se levar em conta a distância entre elas, sua profundidade e formato (RESNIK *et al.*, 2020). Em concordância a isso, Guehenec *et al.* (2007) defendem a classificação da superfície do implante em três níveis, a macroscópica (design do implante), microscópica (superfície de retenção mecânica) e nanoscópica (superfície a nível celular) e que todas elas influenciam no

sucesso do implante. Em 2014, Figueiredo *et al.*, em sua análise de elementos finitos, comparou implantes longos e curtos de 3 marcas diferentes e obteve diferentes níveis de carga dissipada ao osso. Esse achado foi relacionado com a diferença entre as superfícies macroscópicas dos implantes, estando de acordo com Guehenec *et al.* (2007). Já os fatores micro e nano foram abordados por Chaware *et al.* em 2021, em sua revisão de literatura, na qual observaram que a superfície mais rugosa induz a osteocondução, logo a neoformação óssea e osseointegração, melhorando o prognóstico do tratamento.

Outra proposta biomecânica feita por Jomjunyoung e seus colaboradores, em 2017, foi testar 3 diferentes desenhos protéticos de implantes curtos, comparados tanto entre si quanto com implantes longos. Eles não encontraram diferenças significativas em relação ao tamanho dos implantes, mas sim em relação ao desenho protético. Somado a isso, Cenkoglu *et al.*, em 2019, também realizaram um ensaio clínico com diferentes tipos protéticos (4), porém utilizando implantes longos e curtos na mesma prótese em algumas situações. Assim como Jomjunyoung *et al.* (2021), o desempenho relacionado ao comprimento do implante não teve diferença significativa, porém comprovaram que o design protético é um fator de grande influência no direcionamento de cargas ao osso marginal. Devem ser evitados cantilevers, principalmente distais, e um maior número de implantes no arranjo protético mostra ser capaz de distribuir melhor as forças oclusais. Esses achados estão em concordância com Resnik *et al.* (2020) e demonstram que o design protético pode ser fundamental para o bom planejamento de uma reabilitação com implantes curtos.

Em relação ao desempenho clínico dos implantes curtos em comparação com implantes longos na região posterior de maxila, Cruz e seus colaboradores em 2018, por meio de revisão bibliográfica, apresentaram dados de que ambos tiveram alta taxa de sobrevivência. Os implantes curtos obtiveram perda óssea levemente superior do que os implantes longos, além de maiores complicações protéticas. No entanto, as complicações biológicas foram significativamente menores nos implantes curtos. Já Estévez-Pérez *et al.* (2021) fizeram um ensaio clínico com duração de 3 anos de acompanhamento comparando o desempenho de implantes extracurtos e curtos esplintados em região posterior de maxila com implantes longos associados a cirurgia de enxerto ósseo na mesma região. Os achados clínicos não mostraram diferenças significativas no desempenho clínico em relação ao comprimento e defendem que a

esplintagem dos implantes pode ser capaz de diminuir o estresse gerado no osso (ESTEVEZ-PÉREZ, 2020). Isso enfatiza a maior preocupação com o design protético e demais mecanismos para melhorar a superfície funcional do implante citados por Cenkoglu *et al.* (2019), Chaware *et al.* (2021), Figueiredo *et al.* (2014), Guehenec *et al.* (2007), Jomjunyoung *et al.* (2017) e Resnik *et al.* (2020).

Já os estudos de Guljé *et al.* (2019) e Nielsen *et al.* (2021) trazem duas perspectivas da reabilitação com os implantes curtos. No primeiro, um estudo a longo prazo (5 anos de acompanhamento) e no segundo, um estudo a curto prazo (1 ano de acompanhamento). Os resultados obtidos foram bem semelhantes, apontando menores falhas periodontais e biológicas nos implantes curtos, sendo estas últimas mais associadas a complicações ligadas à cirurgia de elevação do seio maxilar e enxerto ósseo. Sendo assim, Guljé e seus colaboradores (2019) chegam à conclusão de que o uso dos implantes curtos pode ser preferível se os aspectos morbidade e custo do tratamento forem considerados.

CONCLUSÃO

A partir desta revisão narrativa da literatura, considerando suas limitações, a análise de resultados clínicos e biomecânicos permite admitir que a utilização de implantes curtos em região posterior de maxila apresenta resultados previsíveis, com bom desempenho e alta taxa de sucesso. Sendo assim, é possível diminuir ou evitar as necessidades de cirurgias pré-protéticas de aumento ósseo, diminuindo a morbidade, tempo e custo de tratamento, além de ser potencialmente mais aceito pelos pacientes por se tratar de um procedimento menos invasivo e complexo. Entretanto, mais estudos acerca da influência da proporção coroa/implante são necessários, bem como mais ensaios clínicos de longo prazo acerca do tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANNIBALI S. *et al.* Short dental implants: a systematic review. *Journal Dentistry Research*. v. 91, n.1, p. 25, 2012.

BELBEY, H.R.; PELÁEZ, N.A. Implantes cortos como alternativa terapéutica actual en el tratamiento de maxilares atróficos / Short implants as current therapeutic alternatives to the treatment of atrophic jaws. *Rev. Ateneo Argent Odontol.* v. 57, n. 2, p 27, 2017.

CENKOGLU, B.G. *et al.* The Effect of the Length and Distribution of Implants for Fixed Prosthetic Reconstructions in the Atrophic Posterior Maxilla: A Finite Element Analysis. *Materials (Basel).* v. 12, n.16, p. 2556, 2019.

CHANG, H.S. *et al.* Biomechanical analysis of the effects of implant diameter and bone quality in short implants placed in the atrophic posterior maxilla. *Med Eng Phys.* v. 34, n.2, p 153, 2012.

CHAWARE, S.H *et al.* The rehabilitation of posterior atrophic maxilla by using the graftless option of short implant versus conventional long implant with sinus graft: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trial. *Journal Indian Prosthodont Soc.* v. 21, n 1, p. 28, 2021.

CRUZ, R *et al.* Short implants versus longer implants with maxillary sinus lift. A systematic review and meta-analysis. *Braz Oral Res.* v. 32, p. 86, 2018.

ESFAHROOD, Z.R. *et al.* Short dental implants in the posterior maxilla: a review of the literature. *Journal Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* v. 43, n. 2, p. 70, 2017.

ESTÉVEZ-PÉREZ, D *et al.* Comparative Analysis of Peri-Implant Bone Loss in Extra-Short, Short, and Conventional Implants. A 3-Year Retrospective Study. *International Journal Environ Research Public Health.* v. 17, n. 24, p. e9278-e9292, Dec. 2020.

FAN T, L; DENG, Y; WU, T; ZHANG, W. Short Implants (5 to 8 mm) Versus Longer Implants (>8 mm) with Sinus Lifting in Atrophic Posterior Maxilla: A Meta-Analysis of RCTs. *Clin Implant Dent Relat Res.* v. 19, n. 1, p. 207, 2017.

FERREIRA, J.J.R. *et al.* Effect of crown-to-implant ratio and crown height space on marginal bone stress: a finite element analysis. *International Journal of Implant Dentistry.* v. 7, n. 81, p 21, 2021.

FIGUEIREDO, E.P. *et al.*. Photoelastic Analysis of Fixed Partial Prosthesis Crown Height and Implant Length on Distribution of Stress in Two Dental Implant Systems. *International Journal of Dentistry*. v. 2014, p. 1, 2014.

GUEHENNEC, L. L. *et al.* Surface treatments of titanium dental implants for rapid osseointegration. *Dental Materials*. v. 23, n. 7, p. 844, 2007.

GULJÉ, F.L. *et al.* Single crowns in the resorbed posterior maxilla supported by either 11-mm implants combined with sinus floor elevation or 6-mm implants: A 5-year randomised controlled trial. *International Journal Oral Implantol (Berl)*. v. 12, n. 3, p. 315, 2019.

JAIN, N. *et al.* Short Implants: New Horizon in Implant Dentistry. *Journal Clin Diagn Res*. v. 10, n. 9, p. 14, 2016.

JOMJUNYONG, K. *et al.* Stress distribution of various denture designs on short implants or standard implants in the posterior maxilla: a three-dimensional finite element analysis. *Implantol oral (Roma)*. v. 10, n. 4, p. 369, 2017.

LOYOLA-GONZALEZ, P.O.; TORASSA, D.; DOMINGUEZ, A. Estudio comparativo sobre el comportamiento y la distribución de las tensiones en implantes dentales cortos e implantes dentales estándares en la región posterior del maxilar superior: Un estudio en elementos finitos. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral, Santiago*. v. 9, n. 1, p. 36, 2016.

MALCHIODI, L. *et al.* Influence of crown–implant ratio on implant success rates and crestal bone levels: a 36-month follow-up prospective study. *Clin Oral Implants Research*. v. 25, n. 2, p. 240, 2013.

MISCH, C.E. Short dental implants: a literature review and rationale for use. *Dent Today*. v. 24, n. 8, p. 64, 2005.

MORAND, M.; IRINAKIS, T. The Challenge of Implant Therapy in the Posterior Maxilla: Providing a Rationale for the Use of Short Implants. *Journal Oral Implantol*. v. 33, n. 5, p. 257, 2007.

NIELSEN, H.B. *et al.* Single-crown restorations supported by short implants (6 mm) compared with standard-length implants (13 mm) in conjunction with maxillary sinus floor augmentation: a randomized, controlled clinical trial. *International Journal of Implant Dentistry*. v. 7, n. 66, p 348, 2021.

POLIS YANES, C. *et al.* Implantes dentários curtos na reabilitação de maxilares atróficos: atualização. *Advances in Periodontology, Madrid*. v.29, n. 1, p. 23, 2017.

RAVIDÀ, A. *et al.* Reabilitação protética da maxila atrófica posterior, implantes dentários curtos (≤ 6 mm) ou longos (≥ 10 mm)? Uma revisão sistemática, meta-análise e análise sequencial de ensaio. *Odontologia de Implantes*. v. 28, n. 6, p. 590-602, 2019.

RESNIK, R.R. *et al.* MISCH's Contemporary Implant Dentistry. 4 ed. Canadá: Elsevier Inc; 2020.

SILVA, R; VILLALÓN, P; CÁCERES, F. Effect of macro-design in the primary stability of short and extra-short implants using resonance frequency analysis. An ex vivo study. *Journal Oral Biol Craniofac Research*. v.10, n. 4, p. 603-607, 2020.

TORASSA, D. *et al.* Prospective, Clinical Pilot Study with Eleven 4-Mm Extra-Short Implants Splinted to Longer Implants for Posterior Maxilla Rehabilitation. *Journal Clin Med*. v.29, n. 2, p. 357, 2020.

Capítulo 2 - DOI:10.55232/1083006.2

**O USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA COMO
COADJUVANTE NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE EM
PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

**Perpétua Ariane Araújo, Francisca Mariane Martins Monte, Jonanthan
Arisson Araújo, Manuela Almeida Montenegro Furtado e Luzia Hermínia
Teixeira de Sousa**

A Laserterapia de baixa potência (LLL), é descrita na literatura como um tratamento que promove cicatrização pela aceleração da resposta inflamatória. Em relação a periodontite e diabetes mellitus (DM) estudos mostram que a periodontite é mais prevalente e agravada em pacientes diabéticos em comparação com não diabéticos, tendo em vista a associação entre as doenças conhecida como “via de mão dupla” já que a DM aumenta o risco de periodontite e periodontite com inflamação gengival pronunciada, muitas vezes coexiste com DM grave. O objetivo desta revisão de literatura é avaliar a eficácia da laserterapia como tratamento coadjuvante da periodontite em pacientes diabéticos. A busca foi realizada no banco de dados PubMed, limitando-se aos últimos 10 anos, utilizando os descritores “laser therapy”, “periodontitis” e “diabetes”. Foram encontrados 15 artigos e selecionados apenas ensaios clínicos, totalizando 12 artigos, no qual 1 estava disponível em chinês e 3 indisponíveis para leitura. 3 estudos avaliaram mudanças em IP, NG, PS e NIC, onde 2 desses estudos não mostraram diferença significativa quanto a utilização da LLLT comparado ao tratamento periodontal convencional enquanto outro afirma que o uso do laser não foi eficaz na diminuição da inflamação periodontal. 5 estudos, em que 2 analisaram os níveis de citocinas inflamatórias antes e após a LLLT, outro avaliou os parâmetros dos três primeiros estudos, o seguinte avaliou níveis celulares e outro a terapia a laser no controle dos níveis de calprotectina salivar afirmaram a eficácia da LLLT como coadjuvante no tratamento da periodontite. Portanto, os resultados entre os autores foram divergentes, sendo preciso mais estudos serem realizados.

Palavras-chave: Laserterapia, Periodontite, Diabetes

Referências Bibliográficas:

CASTRO DOS SANTOS, Nídia et al. Photobiomodulation for the treatment of periodontal pockets in patients with type 2 diabetes: 1-year results of a randomized clinical trial. *Lasers in medical science*, v. 34, n. 9, p. 1897-1904, 2019.

DEMIRTURK-GOCGUN, Oya et al. Role of low-level laser therapy as an adjunct to initial periodontal treatment in type 2 diabetic patients: a split-mouth, randomized, controlled clinical trial. *Photomedicine and laser surgery*, v. 35, n. 2, p. 111-115, 2017.

DENGIZEK ELTAS, Seydanur et al. Avaliação dos efeitos a longo prazo da aplicação do laser de diodo no tratamento periodontal de pacientes diabéticos mal controlados tipo 2 com periodontite crônica. *International Journal of Dental Hygiene*, v. 17, n. 4, p. 292-299, 2019.

KAMATHAM, Sai Ankitha; CHAVA, Vijay Kumar. Comparison of salivary calprotectin levels in periodontitis associated with diabetes mellitus after low-level laser therapy as an adjunct to scaling and root planing: A randomized clinical trial. *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 26, n. 2, p. 143, 2022.

MRASORI, Shefqet et al. Effects of Low Level Laser Therapy (LLLT) on Serum Values of Interleukin 6 (IL-6) in Patients with Periodontitis and Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM). *Acta Informatica Medica*, v. 29, n. 1, p. 59, 2021.

OBRADOVIĆ, Radmila et al. Low-level lasers as an adjunct in periodontal therapy in patients with diabetes mellitus. *Diabetes technology & therapeutics*, v. 14, n. 9, p. 799-803, 2012.

PULIVARTHI, Praneetha; CHAVA, Vijay Kumar; GUNUPATI, Sumanth. Salivary tumor necrosis factor-alpha levels in periodontitis associated with diabetes mellitus after low level laser therapy as an adjunct to scaling and root planning: A randomized clinical trial. *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 26, n. 3, p. 236, 2022.

SOI, Sunakshi et al. Comparative evaluation of improvement in periodontal and glycemic health status of type 2 diabetes mellitus patients after scaling and root planing with or without adjunctive use of diode laser. *Lasers in Medical Science*, v. 36, n. 6, p. 1307-1315, 2021.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Fernanda Carla Pantoja Quaresma e Erick Nelo Pedreira

INTRODUÇÃO: A Síndrome de Down é caracterizada como uma alteração do tipo aneuploidia que afeta o cromossomo 21, expressando características que a individualizam, como exemplo: déficit cognitivo e motor, além de dismorfia craniofacial e fragilidade do sistema imunológico. Essas unicidades dificultam o paciente de realizar a higienização da mucosa oral de maneira devida, propiciando o acúmulo de biofilme microbiano, o qual inflamará o periodonto e o destruirá, caracterizando a doença periodontal. **OBJETIVO:** Esse trabalho, baseado em revisão de literatura, visa apresentar as causas de prevalência da doença periodontal no grupo abordado e a conduta utilizada pelo cirurgião-dentista no tratamento da doença na cavidade bucal. **METODOLOGIA:** Foram usados para compor os estudos dessa revisão de literatura artigos dos bancos de dados das plataformas Lilacs, PubMed e Scielo, compreendidas no período de 2016-2019. **RESULTADOS:** Pacientes com Síndrome de Down apresentam a forma mais agressiva e de evolução rápida da doença periodontal, a qual se manifesta através da perda tanto de inserção clínica quanto do osso alveolar devido a limitação da higienização bucal decorrente de déficits motores. Outro ponto importante evidenciado foi o fato da deficiência do sistema imunológico combater as bactérias colonizadoras do biofilme acumulado na região do periodonto. Não obstante, outra questão demonstrada foi que a educação e estímulo da higiene oral aos pais e cuidadores, associada à raspagem e alisamento radicular, podem prevenir ou tratar as alterações do periodonto. **CONCLUSÃO:** É de extrema importância o acompanhamento odontológico nos pacientes especiais, fazendo uso das formas de prevenção e tratamento da doença periodontal.

Palavras-chave: Síndrome de Down, Saúde Bucal, Atenção Odontológica

Referências Bibliográficas:

FALCÃO, A.C.D.S.L.A. et al. Síndrome de Down: abordagem odontopediátrica na fase oral. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 31, p. 57, 2019.

FERREIRA, R. et. al. Prevention and periodontal treatment in Down Syndrome patients: a systematic review, v. 11, p.1, 2016.

CAVALCANTE, L. B. et al. Doença Periodontal em indivíduos com Síndrome de Down: enfoque genético. Revista Gaúcha de Odontologia, v. 57, p. 449, 2009.

Capítulo 4 - DOI:10.55232/1083006.4

MELHORIAS NA CICATRIZAÇÃO DE CIRURGIAS OROFACIAIS EMERGENCIAIS DEVIDO AO USO DO PLASMA RICO EM PLAQUETAS

Giovanna Gabrielle Torquato e Silva, Catarina Melo de Andrade Lima, Maria Eduarda Darigo Vasconcelos, Sabrina Angeiras de Souza e Tais Carvalho de Lima

INTRODUÇÃO: O PRP (Plasma Rico em Plaquetas) consiste em uma concentração alta de plaquetas num pequeno volume de plasma sanguíneo. Como as plaquetas agem no processo de hemostasia e na cicatrização de feridas, por possuírem uma série de proteínas, citocinas e outros fatores bioativos, estudos recentes indicam vantagens do uso na área da odontologia, sendo mais utilizado em enxertos ósseos e cirurgias maxilo-faciais e periodontais. **OBJETIVO:** Analisar e compreender como o PRP pode beneficiar o pós-operatório de cirurgias orofaciais de emergência. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma busca, nos meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022, nas bases de dados Scielo, PubMed e BVS, utilizando os seguintes descritores: Plasma Rico em Plaquetas, Cirurgia e Cicatrização; totalizando 5 artigos científicos. **RESULTADOS:** Testes com o PRP evidenciaram diminuição do sangramento, das características alteradas das gengivas e da perda óssea no terço apical. Ademais, a aplicação do PRP nas áreas expostas demonstrou melhora na integração e na evolução dos enxertos de pele, além da diminuição da incidência de perda total dos mesmos. Essas análises sugerem que o PRP é um tratamento seguro e que pode ser uma ferramenta útil no arsenal terapêutico após a realização de cirurgias orofaciais de emergência. **CONCLUSÕES:** Dessa forma, a realização desses procedimentos pode estar relacionada a algumas complicações comuns como sangramento, fratura de partes da raiz do dente e infecções, logo, o uso de PRP é capaz de amenizar tais aspectos. Assim, as cirurgias orofaciais emergenciais chegam a ser uma experiência traumatizante para diversos indivíduos e a inserção do PRP após as cirurgias evita complicações e desconfortos comuns como inflamação e dores, além de agilizar o processo de cicatrização.

Palavras-chave: Odontologia, Pós-operatório, Procedimentos Cirúrgicos

Referências Bibliográficas:

CÁRDENAS, Fermín Gil et al. Regeneración ósea en alvéolos dentarios de terceros molares mandibulares empleando plasma rico en plaquetas en pacientes fumadores. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, v. 40, n. 2, p. 71-77, 2018.

NÚÑEZ MUÑOZ, Miguel Ángel; CASTRO-RODRÍGUEZ, Yuri. Resultados del uso de la fibrina rica en plaquetas y rellenos óseos en la regeneración ósea guiada. *Revisión sistemática. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, v. 41, n. 3, p. 126-137, 2019.

ARBILDO-VEGA, Heber et al. Efectividad de los concentrados plaquetarios en el tratamiento de los desórdenes temporomandibulares. *Revista Cubana de Estomatología*, v. 58, n. 2, 2021.

SISTO, Maritza Peña et al. Terapia regenerativa con plasma rico en plaquetas en adultos afectados por lesiones endoperiodontales. *MediSan*, v. 25, n. 02, p. 305-318, 2021.

DA SILVA, Janaina Soares; BEIRIZ, Rejane Kelly Andrade; RAPOSO, Mariana Josue. Utilização de enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas (PRF) na Implantodontia: relato de caso. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, v. 10, n. 7, p. 1176-1183, 2021.

Capítulo 5 - DOI:10.55232/1083006.5

OS PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS DE CÂNCER DE BOCA

Santino Avelino de Almeida

INTRODUÇÃO: Uma das atribuições do Cirurgião Dentista é reconhecer e diagnosticar as lesões bucais, sendo benignas ou malignas, tendo como uma referência o último dado estatístico do Instituto nacional de Câncer (INCA), estima-se 11.180 casos novos da doença em homens e 4010 em mulheres para cada ano no triênio 2020 - 2022, nota-se que cabe ressaltar a importância do conhecimento teórico e prático bacharéis em odontologia na sua prática clínica ao receber pacientes que questionam sobre alterações em forma, volume e cor em alguma parte intra ou extra bucal que lhe cause dor e desconforto, acolhê-los fazer o diagnóstico e tratamento humanizado principalmente das lesões potencialmente malignas.

METODOLOGIA: O presente artigo trata-se de uma revisão sistemática em artigos, capítulos de livros e resumos expandidos que demonstram os principais sinais e sintomas relatados pelos pacientes durante uma consulta odontológica. **RESULTADOS:** Levando em consideração esses aspectos pode-se destacar as lesões (feridas) na cavidade oral ou nos lábios que não cicatrizam por mais de 15 dias; manchas/placas vermelhas ou esbranquiçadas na língua, gengiva, palato ou bochechas; nódulos (caroços) no pescoço; rouquidão persistente. soma-se os fatores de risco como consumo crônico de bebidas alcoólicas, tabagismo, exposição excessiva a radiação solar. **CONCLUSÃO:** Portanto toda e qualquer modificação no aspecto normal das estruturas bucais é necessário buscar orientação com cirurgião dentista que irá avaliar, diagnosticar e se necessário for realizar o tratamento indicado, porém pode-se manter hábitos saudáveis como forma de possível prevenção como não fumar, evitar ingerir bebidas alcoólicas, manter boa higiene bucal, realizar exame preventivo com cirurgião dentista anualmente.

Palavras-chave: Câncer, Odontologia, cirurgia bucal.

Referências Bibliográficas:

Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia oral e maxilofacial. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.: 2004. p. 559-63.

Scully C, Carrozzo M. Oral mucosal disease: lichen planus. Br J Oral Maxillofac Surg. 2008;46:15-21.

Eisen D. The clinical features, malignant potential, and systemic associations of oral lichen planus: a study of 723 patients. J Am Acad Dermatol. 2002;46:207-14.

Canto AM, Müller H, Freitas RR, da Silva Santos OS. Líquen plano oral (LPO): diagnóstico clínico e complementar. An Bras Dermatol. 2010;85(5):669-75.

***Pesquisas e Inovações em Odontologia: Produções Científicas
Multidisciplinares no Século XXI, Volume 1***

Gonzalez-Moles MA, Bagan-Sebastian JV. Alendronate-related oral mucosa ulcerations. J Oral Pathol Med. 2000;29(10):514-8.

Mollaoglu N. Oral lichen planus: a review. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000;38:370-7.

Carrozzo M, Gandolfo S. The management of oral lichen planus. Oral Dis. 1999;5:196-205

ANESTÉSICOS ODONTOLÓGICOS UTILIZADOS EM GESTANTES E LACTANTES

Santino Avelino de Almeida

INTRODUÇÃO: Uma vez que os períodos de gestação e lactação não são impedimentos a mulher realizar procedimentos odontológicos que necessitam de anestésias locais, visto que são fabricados anestésicos que atendem às classificações "B" no FDA - US FOOD AND DRUGS ADMINISTRATION (Agência federal do departamento de saúde e serviços humanos dos Estados Unidos) Certificando que em estudos controlados em mulheres grávidas, os fármacos anestésicos locais odontológicos Lidocaína (uso permitido) Mepivacaína e Bupivacaína (uso com cautela) todos não demonstraram risco para o feto no primeiro trimestre de gravidez e não há evidências de risco nos trimestres posteriores, sendo remota a possibilidade de dano fetal e conseqüente ao período de lactação não representando alteração no leite materno. É notório que o cirurgião dentista tem a disposição no mercado farmacológico anestésicos para utilização local, Independente do tratamento a ser realizado na área odontológica soluções amplamente pesquisadas e certificadas para proporcionar conforto/adormecimento da região a ser restaurada. **METODOLOGIA:** O presente artigo trata-se de uma revisão sistemática em artigos, capítulos de livros e resumos expandidos onde dados coletados em pesquisas respondidas por gestantes e lactantes relatam suas impressões ao serem tratadas com presentes anestésias locais de uso odontológico citadas no artigo. **RESULTADOS:** Conforme a prescrição de medicamentos farmacêuticos aprovados pela FDA, os anestésicos locais Lidocaína recebeu a classificação "B" onde é permitido o uso em gestantes e lactantes, seguro na amamentação independente dos meses e condição do recém nascido, a Bupivacaína, Mepivacaína e Articaina o uso com cautela. Convém lembrar que a responsabilidade do Cirurgião Dentista frente aos tratamentos por ele realizado em gestantes e lactantes o direciona comunicar verbalmente e por escrito cada etapa e quais fármacos estarão sendo utilizados em suas consultas para caso seja necessário a mulher trocar o local ou profissional de tratamento levar consigo estas informações. **CONCLUSÃO:** Em virtude dos fatos mencionados pode-se comprovar a efetividade das propriedades anestésicas de todas as formulações apresentadas por fabricantes certificados pelas agências de saúde, as pesquisas de relato após procedimentos clínicos ou cirúrgicos onde foram utilizados os anestésicos locais em gestantes e lactantes são no contexto atual seguros e de grande previsibilidade em eficiência.

Palavras-chave: Odontologia, Gestação, Lactação.

Referências Bibliográficas:

Barbosa CP. Uso de Anestésicos Locais em Gestantes. Maringá: CentroUniversitário de Maringá; 2003

***Pesquisas e Inovações em Odontologia: Produções Científicas
Multidisciplinares no Século XXI, Volume 1***

Bastos RDS, Silva BS, Cardoso JA, Farias JG, Falcão GGVCS. Desmistificando o atendimento odontológico à gestante. Rev Bahiana Odontol. 2014; 5(2):104-116

Andrade ED. Terapêutica Medicamentosa em Odontologia: procedimentos clínicos e uso de medicamentos nas principais situações da prática odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2006

Ebrahim ZF, Oliveira MCQ, Peres MPSM, Franco JB. Tratamento Odontológico em Gestantes. Science in Health. 2014; 5(1):32-44

Poletto VC, Stona P, Weber JBB, Fritsche JG, Maria A. Atendimento odontológico em gestantes: uma revisão de literatura. Stomatos. 2008; 14(26):64-75.

Sonis, S.T., Fazio, R.C., Fong, L. Medicina Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985

Rios D, Honório HM, Santos CF, Machado MAAM. Atendimento Odontológico para gestantes. Rev ABO Nac. 2006; 14(4):285-9

<https://www.fda.gov/drugs>

MECANISMOS DE CONTROLE DO BIOFILME DENTAL

Vanessa Vieira da Costa e Mariana Matos de Souza

Introdução: Biofilmes dentais são comunidades microbianas banhadas por saliva e aderidas às faces dentárias ou a possíveis superfícies rígidas presentes na cavidade oral. Devido a patogenicidade de alguns microorganismos, torna-se necessário o conhecimento sobre o controle da placa dentária. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca dos mecanismos de controle do biofilme dental. **Metodologia:** Realizou-se uma busca bibliográfica através de pesquisas de artigos científicos publicados em bases de dados do PubMed, Scielo e BVS, entre os anos de 2016-2021, nos idiomas português e inglês. **Revisão de Literatura:** A literatura aponta que existem mecanismos físicos e químicos para o controle do biofilme dental. A ação mecânica desorganiza o biofilme, agindo na redução dos microrganismos, e pode ser realizada através de diferentes instrumentos. Segundo SALZER et al (2020), as escovas interdentais e fios dentais parecem ser o método mais eficaz para remover a placa interdental. O irrigador oral tem demonstrado melhorar a saúde oral quando comparado com a escovação sozinha. As escovas de dente elétricas são mais eficazes na redução do biofilme. Estudos relatam a eficácia de antissépticos contendo ingredientes como clorexidina e óleos essenciais. De acordo com JAMES et al (2017), a clorexidina é indicada para curtos períodos. QUINTAS et al (2017) define que a solução de óleos essenciais sem álcool é uma opção confiável como agente antibacteriano. A ação dos mecanismos químicos é mais terapêutica, pois são limitados em relação a biofilmes já instalados. **Conclusão:** Conclui-se que o biofilme dental pode apresentar potencial patogênico e possui diversas formas de controle, que, unidas, resultam na diminuição do índice de placa.

Palavras-chave: BIOFILME DENTAL, CONTROLE, PREVENÇÃO.

Referências Bibliográficas:

DE MENEZES, Maria Luíza Ferraz Vasconcelos et al. A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 55, p. e3698-e3698, 2020.

DE Sousa CA, Taborda MBB, Momesso GAC, Rocha EP, Dos Santos PH, Santiago-Júnior JF, Assunção WG. Materials Sealing Preventing Biofilm Formation in Implant/Abutment Joints: Which Is the Most Effective? A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Implantol*. 2020 Apr 1;46(2):163-171. doi: 10.1563/aaid-joi-D-19-00121. PMID: 31905318.

Figuro E, Herrera D, Tobías A, Serrano J, Roldán S, Escribano M, Martín C. Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: A systematic review and

network meta-analyses. *J Clin Periodontol.* 2019 Jul;46(7):723-739. doi: 10.1111/jcpe.13127. Epub 2019 May 31. PMID: 31058336.

Figuro E, Roldán S, Serrano J, Escribano M, Martín C, Preshaw PM. Efficacy of adjunctive therapies in patients with gingival inflammation: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2020 Jul;47 Suppl 22:125-143. doi: 10.1111/jcpe.13244. PMID: 31869441.

James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamont T, Cheung A, Whelton H, Riley P. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Mar 31;3(3):CD008676. doi: 10.1002/14651858.CD008676.pub2. PMID: 28362061; PMCID: PMC6464488.

MARISA, M.; JAIME, C.; LIVIA, T.; SONIA, G. *Cariologia: Conceitos Básicos, Diagnóstico e Tratamento Não Restaurador: Série Abeno: Odontologia Essencial - Parte Clínica.* Artes Medicas, 2016. 9788536702636.

Poole AC, Pischel L, Ley C, Suh G, Goodrich JK, Haggerty TD, Ley RE, Parsonnet J. Crossover Control Study of the Effect of Personal Care Products Containing Triclosan on the Microbiome. *mSphere.* 2016 May 18;1(3):e00056-15. doi: 10.1128/mSphere.00056-15. PMID: 27303746; PMCID: PMC4888890.

Quintas V, Prada-López I, Carreira MJ, Suárez-Quintanilla D, Balsa-Castro C, Tomás I. In Situ Antibacterial Activity of Essential Oils with and without Alcohol on Oral Biofilm: A Randomized Clinical Trial. *Front Microbiol.* 2017 Nov 23;8:2162. doi: 10.3389/fmicb.2017.02162. PMID: 29218030; PMCID: PMC5703870.

Sälzer S, Graetz C, Dörfer CE, Slot DE, Van der Weijden FA. Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2020 Oct;84(1):35-44. doi: 10.1111/prd.12332. PMID: 32844413.

Wang P, Xu Y, Zhang J, Chen X, Liang W, Liu X, Xian J, Xie H. Comparison of the effectiveness between power toothbrushes and manual toothbrushes for oral health: a systematic review and meta-analysis. *Acta Odontol Scand.* 2020 May;78(4):265-274. doi: 10.1080/00016357.2019.1697826. Epub 2019 Dec 9. PMID: 32285744.

CORRELAÇÃO: IMUNOSSUPRESSÃO POR HIV E CÂNCER ORAL-REVISÃO DE LITERATURA

Francisca Mariane Martins Monte e Perpétua Ariane Araújo

INTRODUÇÃO: O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) promove imunossupressão podendo predispor malignidades, já que há alterações morfológicas nucleares, refletindo distúrbios na diferenciação celular e há sinais de diferenciação e réplica do HIV no epitélio oral. Tal situação favorece a coinfeção pelo HPV, sendo seu nível de DNA não reduzido após o antirretroviral. **OBJETIVO:** Realizar uma revisão de literatura correlacionando imunossupressão pelo HIV e câncer oral. **MÉTODO:** Realizou-se a pesquisa na PubMed utilizando os descritores: “Immunosuppression”, “HIV”, “Cancer” e “Mouth”, encontrando 17 artigos, trabalhos de revisão, relatos de caso e desvinculados ao tema foram excluídos, restando 5 artigos. **RESULTADOS:** A imunossupressão apresenta maior risco de desenvolver malignidades, as mais preponderantes são: Sarcoma de Kaposi (SK) e Carcinoma de Células Escamosas (CCE), estando ligado à supressão imunológica associada ao HIV. O câncer oral mais mencionado foi o SK, ocorrendo sobretudo em palato e gengiva. A priori, são lesões planas azuladas e desenvolve-se em lesões exofíticas. Em segundo plano é mencionado o CCE, sendo este associado a coinfeção HIV/HPV. Tal vírus possui gene e produz oncoproteínas que agem estimulando os fatores de crescimento e inibindo a regulação do ciclo celular, respectivamente. Nessas lesões há maior infiltrado de CD4 + e CD8 + em comparação com mucosas integras. **CONCLUSÃO:** Portanto, conclui-se que há relação entre a imunossupressão pelo HIV com o câncer oral. Mais estudos são necessários para ratificar tal correlação.

Palavras-chave: Imunossupressão, HIV, Câncer

Referências Bibliográficas:

COX, C.M. et al. Clinical characteristics and outcomes of HIV-infected children diagnosed with Kaposi sarcoma in Malawi and Botswana. *Pediatric blood & cancer*, v. 60, n. 8, p. 1274-1280, 2013.

EPSTEIN, J.B. & SILVERMAN, S.Jr. Head and neck malignancies associated with HIV infection. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology*, v. 73, n. 2, p. 193-200, 2012.

KOMITOWSKI, D.D. et al. Subclinical human immunodeficiency virus-related changes in oral mucosa shown by image analysis of tongue smears. *American journal of clinical pathology*, v. 100, n. 4, p. 433-438, 2013.

TABATA, M. et al. Distribution of immunocompetent cells in oral Kaposi's sarcoma (AIDS). *European Journal of Cancer Part B: Oral Oncology*, v. 29, n. 3, p. 209-213, 2013.

VERMA, M. et al. Modeling the mechanisms by which HIV-associated immunosuppression influences HPV persistence at the oral mucosa. PloS one, v. 12, n. 1, 2017.

CRITÉRIOS PARA INDICAÇÃO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO PERIODONTAL.

Lorrayne Cesario Maria, Amanda Dias Messias e Elizabeth Pimentel Rosetti

INTRODUÇÃO: O tratamento cirúrgico periodontal consiste em uma terapia adjuvante ao tratamento periodontal não-cirúrgico, possuindo critérios para sua correta indicação. Sabe-se que eliminação da bolsa periodontal não consiste mais no critério fundamental para indicação do tratamento cirúrgico, portanto cabe ao cirurgião-dentista conhecer os atuais critérios para sua indicação. **OBJETIVO:** Relatar os principais critérios atuais para indicação do tratamento cirúrgico periodontal. **METODOLOGIA:** Buscou-se artigos publicados nas bases de dados PubMed, BIREME e Scielo, no período de 2010 a 2020, com as seguintes palavras-chave: “Periodontal Diseases”, “Periodontal Pocket” e “Surgical Periodontal Treatment”. **REVISÃO DE LITERATURA:** Os principais critérios atuais para indicação do tratamento cirúrgico periodontal são: pacientes que possuem acesso inadequado para o tratamento não-cirúrgico, em casos de bolsas profundas persistentes após raspagem, dentes com larguras excessivas e que possuem fatores que dificultem seu acesso como: presença de furca ou concavidades radiculares; morfologias gengivais que dificultem o controle de placa mecânico pelo paciente (como em casos de hiperplasia gengival) e bolsas periodontais profundas associadas a sinais clínicos indicativos de presença de doença (sangramento a sondagem). Associado a esses fatores, é preciso que o paciente mantenha um bom controle de placa para um bom prognóstico pós-cirurgia. **CONCLUSÃO:** As cirurgias periodontais são eficazes no tratamento da doença periodontal quando corretamente indicadas. Os critérios para sua correta indicação consistem na presença de acesso inadequado para terapia não cirúrgica, presença de morfologias gengivais que dificultem a higiene oral e bolsas profundas associadas a sinais inflamatórios.

Palavras-chave: “Periodontal Diseases”, “Periodontal Pocket”, “Surgical Periodontal Treatment”

Referências Bibliográficas:

AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Comprehensive Periodontal Therapy: A Statement by the American Academy of Periodontology. J Periodontol, v.82, n.7, p.943-949, 2011.

FISCHER, R. G. et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis. Braz. oral. res, v. 34, n.1, 2020.

LINDHE, J. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.

***Pesquisas e Inovações em Odontologia: Produções Científicas
Multidisciplinares no Século XXI, Volume 1***

NEWMAN, M.G; TAKEI, H.H; KLOKKEVOLD, P.R; CARRANZA Jr, F.A. Periodontia clínica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.

PORTO, A.N. et al. Avaliação do Sucesso da Terapia Periodontal Não Cirúrgica. Follow up de Período Curto. Rev Odontol Bras Central, v.21, n.56, 2012.

Capítulo 10 - DOI:10.55232/1083006.10

**REABILITAÇÃO DE MAXILA ATRÓFICA SEM ENXERTO
ÓSSEO: RELATO DE CASO**

Luana Fernandes Matos Guerra, Fábio Luiz Neves Gonçalves, Arnaldo Gonçalves Junior, Camila Lima Andrade e Priscilla Flores S. Gonçalves

A maxila edêntula apresenta características anatômicas as quais dificultam a reabilitação de maxilas atróficas e semi atróficas com a instalação de implantes dentários, em virtude do complexo processo de reabsorção envolvendo pneumatização do seio e reabsorção vertical e horizontal da crista alveolar. Diante disso, a proposta all on four foi introduzida com a finalidade de permitir a reabilitação de uma maxila edêntula com volume ósseo mínimo, com menor custo, menor morbidade do paciente e maior previsibilidade. O trabalho em questão tem como objetivo relatar o caso de uma paciente de 53 anos de idade a qual foi submetida a um processo reabilitador na região maxilar. Paciente A.G.S, sexo feminino, buscou atendimento odontológico que ao exame clínico apresentou a região maxilar totalmente edêntula, necessitando do reestabelecimento funcional e estético do sistema estomatognático, foi empregado o protocolo all on four em maxila atrófica sem a utilização de enxerto ósseo. A paciente apresentou recuperação satisfatória em menor intervalo de tempo. Portanto, pode-se concluir que a abordagem do tratamento all on four é menos invasiva, promove maior qualidade de vida ao paciente, tornando uma outra alternativa viável para a reabilitação de maxila atrófica.

Palavras-chave: Implante Dentário; Seio Maxilar; Maxila; Atrófica.

Referências Bibliográficas:

JENSEN, O. T., ADAMS M. W.; All-on-4 Treatment of Highly Atrophic Mandible With Mandibular V-4: Report of 2 Cases; J Oral Maxillofac Surg 67:1503-1509, 2009.

CARVALHO, A. M. C., et al, Nova Proposta Para Reabilitação de Maxila Atrófica: Implante Inclinado Longo; The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, Volume 2, nº1, 2017.

NOBRE, M. P. A., et al; Double full-arch versus single full-arch, four implant-supported rehabilitations: a retrospective, 5-year cohort study. J Prosthodont; 24(4):263-70, 2015

PATZELT, S. B. M., et al; The All-on-Four Treatment Concept: A Systematic Review, Volume 16, Edição 6, 2014.

Capítulo 11 - DOI:10.55232/1083006.11

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A PERIODONTITE E O COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Antonio Vinicius Furtado Ponte Aguiar, Victoria Geisa Brito de Oliveira e Ricardo Souza Martins

INTRODUÇÃO: A COVID-19 em vários casos resulta em sintomas leves, porém pode se agravar e levar ao óbito do paciente. Estudos demonstraram uma relação entre a COVID-19 e outras doenças, como Diabetes mellitus, doença renal e cardiopatias. Assim, pode-se pensar na possibilidade de associação entre ela e outras doenças, como a Periodontite, que é uma doença infecciosa e inflamatória multifatorial, crônica e iniciada por infecção bacteriana. A Periodontite pode levar à destruição de tecidos de suporte dos dentes e ainda ter efeitos adversos sistêmicos. **OBJETIVO:** Objetivou-se realizar uma revisão de literatura avaliando a relação entre paciente com Periodontite na presença de COVID-19. **METODOLOGIA:** A bases de dados pesquisada foi a PubMed, combinando os descritores: “Periodontitis” AND “Covid-19”, sendo encontrados no total 139 artigos, no qual 7 artigos foram selecionados por estarem de acordo com a proposta do trabalho. **REVISÃO DE LITERATURA:** Os estudos sugeriram uma possível relação entre a periodontite e a COVID-19 e qual o mecanismo de ação possivelmente responsável pelo agravamento em vista da Doença Periodontal. Foram utilizadas diferentes possibilidades para elaborar uma possível associação, como a ulceração que a Periodontite pode causar tornando a área mais susceptível a uma possível invasão viral. Outros estudos consideraram que a Doença Periodontal pode ser um fator potencializador em pacientes que sejam de grupo de risco para a COVID-19. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A maioria dos artigos sugeriram a possibilidade de considerar uma possível relação entre COVID-19 e Periodontite, porém mais estudos necessitam ser realizados a fim de melhor embasamento dos resultados bem como elucidar questões que ainda não são esclarecidas quanto ao assunto.

Palavras-chave: Periodontite, Coronavírus, Virologia

Referências Bibliográficas:

Badran Z, Gaudin A, Struillou X, Amador G, Soueidan A. Periodontal pockets: A potential reservoir for SARS-CoV-2? *Med Hypotheses*. 2020 Oct;143:109907. doi: 10.1016/j.mehy.2020.109907. Epub 2020 May 30. PMID: 32504927; PMCID: PMC7833827.

Campisi, G., Bizzoca, M.E. & Lo Muzio, L. COVID-19 and periodontitis: reflecting on a possible association. *Head Face Med* 17, 16 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13005-021-00267-1>

Gupta S, Mohindra R, Chauhan PK, et al. SARS-CoV-2 Detection in Gingival Crevicular Fluid. *Journal of Dental Research*. 2021;100(2):187-193. doi:10.1177/0022034520970536

Larvin H, Wilmott S, Wu J, Kang J. The Impact of Periodontal Disease on Hospital Admission and Mortality During COVID-19 Pandemic. *Front Med (Lausanne)*. 2020 Nov 23;7:604980. doi: 10.3389/fmed.2020.604980. PMID: 33330570; PMCID: PMC7719810.

Marouf N, Cai W, Said KN, Daas H, Diab H, Chinta VR, Hssain AA, Nicolau B, Sanz M, Tamimi F. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study. *J Clin Periodontol*. 2021 Apr;48(4):483-491. doi: 10.1111/jcpe.13435. Epub 2021 Feb 15. PMID: 33527378; PMCID: PMC8014679.

Pitones-Rubio V, Chávez-Cortez EG, Hurtado-Camarena A, González-Rascón A, Serafín-Higuera N. Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness? *Med Hypotheses*. 2020 Nov;144:109969. doi: 10.1016/j.mehy.2020.109969. Epub 2020 Jun 19. PMID: 32592918; PMCID: PMC7303044.

Sampson V, Kamona N, Sampson A. Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS-CoV-2 infections? *Br Dent J*. 2020 Jun;228(12):971-975. doi: 10.1038/s41415-020-1747-8. PMID: 32591714; PMCID: PMC7319209.

Capítulo 12 - DOI:10.55232/1083006.12

**ATENÇÃO À CONDIÇÃO DA SAÚDE ORAL DE PACIENTES
PORTADORES DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO
AUTISMO (TEA): UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

Bianka Ferreira de Carvalho, Davi Lavareda Corrêa e Vânia Castro Corrêa

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma síndrome comportamental com etiologia desconhecida. Estima-se que 20 a cada 10 mil nascidos sejam portadores do autismo, afetando principalmente o sexo masculino, até os três anos de idade. O TEA é caracterizado pela dificuldade de interação social, atraso na fala e movimentos corporais repetitivos. Tais dificuldades corroboram a não cooperação durante a higiene oral, favorecendo o surgimento de doenças bucais, sobretudo a cárie dentária e a doença periodontal. O objetivo do estudo é demonstrar a condição da saúde bucal dos pacientes autistas. Trata-se de uma revisão de literatura sobre a situação oral dos portadores do TEA, através de levantamento de dados nas bases SciELO e Google acadêmico, entre os anos 2017 a 2021. Os descritores usados foram “Transtorno do Espectro do Autismo”, “Saúde bucal” e “Assistência odontológica”. O TEA é uma síndrome caracterizada pela hipersensibilidade sensorial, hiperatividade e comportamento autoagressivo, apresentando diversas alterações, sobretudo na cavidade oral. Os indivíduos autistas possuem uma alta prevalência para a cárie e para a doença periodontal devido à higiene bucal deficiente, à alteração da saliva pelo uso de medicamentos, à dieta cariogênica e à dificuldade de coordenação para passar o fio dental, aumentando a placa bacteriana dentária. Essa prevalência está diretamente relacionada aos cuidados básicos e as orientações que eles recebem. Devido possuir problemas de interação e de comportamentos, o indivíduo autista se torna incapaz de cuidar de si, ficando dependente dos cuidadores para realizar a manutenção da saúde oral. Conclui-se que o cuidado bucal dos pacientes com TEA é muito complexo, requer dedicação e habilidade. A saúde oral é interdependente dos cuidados básicos e das orientações que eles recebem. Desse modo, é necessário o acesso à educação sobre como efetuar a limpeza dos dentes em casa a fim de evitar o agravamento das comorbidades bucais.

Palavras-chave: Assistência odontológica, Saúde bucal, Transtorno do Espectro do Autismo.

Referências Bibliográficas:

OLIVEIRA JA. Desafios encontrados por pais e cirurgiões dentistas durante a abordagem odontológica em pacientes autistas [tese]. Minas Gerais: Universidade de Uberaba; 2019.

PAULI, J. et al. Necessidade de tratamento odontológico em pacientes com transtorno do espectro autista. *Cataventos-Revista de extensão da universidade de cruz alta*, v. 13, p. 11, 2021.

***Pesquisas e Inovações em Odontologia: Produções Científicas
Multidisciplinares no Século XXI, Volume 1***

SANT'ANNA, L.F.C. et al. Atenção à saúde bucal do paciente autista. Revista Pró-Universus, v. 8, p. 67, 2017.

SILVA, A.H. et al. Avaliação periodontal pelo índice cpitn de indivíduos com transtorno do espectro autista - revisão integrativa de literatura. LILACS, BBO-Odontologia, v. 29, 2020.

Capítulo 13 - DOI:10.55232/1083006.13

**UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS-PRF NO
TRATAMENTO DE RECESSÕES GENGIVAIS**

Laís Honório Terceiro, Ana Patrícia Souza de Lima Alcântara, Laríssia Honório Terceiro, Marília Sydrião Peixoto, Sabrina Alencar de Menezes, Maria Nataly Diógenes Granja e Renata Barreto Nôleto Guimarães

INTRODUÇÃO: As recessões gengivais consistem na mudança da margem gengival em direção apical, expondo a superfície radicular, cujo pode contribuir para a sensibilidade dentária e uma estética desagradável. Sua etiologia é multifatorial e a escolha do tratamento depende do caso, podendo se realizar procedimentos cirúrgicos para obter um sucesso clínico. Há vários procedimentos que podem ser realizados para melhorar o aspecto de exposição de raiz, sendo um deles o uso da Fibrina Rica em Plaquetas (PRF), cujo se conceitua como uma matriz de fibrina originada a partir da centrifugação de uma amostra de sangue do próprio paciente. **OBJETIVO:** Avaliar por meio de uma revisão de literatura a utilização da Fibrina Rica em Plaquetas no tratamento de recessões gengivais. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma pesquisa na base de dados da PUBMED, utilizando como descritores “Gingival Recession”, “Platelet-Rich Fibrin” e “Tooth Root”, sendo levado em consideração artigos em inglês nos últimos 5 anos. **Revisão de Literatura:** A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) é obtida a partir da centrifugação de uma amostra sanguínea do próprio paciente, obtendo assim o material em questão. Possuindo um rico número de moléculas de fatores de crescimento, ela estimula a regeneração tecidual em recessões gengivais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O uso da Fibrina Rica em Plaquetas é uma ferramenta que pode se utilizar de maneira exclusiva ou associada a outras técnicas, tendo como objetivo acelerar a cicatrização tecidual e o aumento da espessura do tecido gengival e possuindo um menor risco de rejeição do paciente por ser de origem autóloga.

Palavras-chave: RECESSÃO GENGIVAL, FIBRINA RICA EM PLAQUETAS, RAIZ DENTÁRIA.

Referências Bibliográficas:

JUNIOR, João Carlos Rafael et al. Uso de matriz de colágeno para tratamento de recessão gengival. *RT1. RSBO*, v. 18, n. 1, p. 165-72, 2021.

BENITEZ RODRIGUEZ, Dolores et al. Revestimento de uma recessão gengival com PRF. 2020.

CAMPELO, Ester Rayzala Alves. O uso de fibrina rica em plaquetas em odontologia: uma revisão de literatura. 2020. Tese de Doutorado.

UCAK TURER, Onur et al. Clinical evaluation of injectable platelet-rich fibrin with connective tissue graft for the treatment of deep gingival recession defects: A controlled randomized clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, v. 47, n. 1, p. 72-80, 2020.

CULHAOGLU, Rana; TANER, Levent; GULER, Berceste. Evaluation of the effect of dose-dependent platelet-rich fibrin membrane on treatment of gingival recession: a randomized, controlled clinical trial. *Journal of Applied Oral Science*, v. 26, 2018.

KUKA, Samed et al. Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without platelet-rich fibrin for the treatment of multiple gingival recessions. *Clinical oral investigations*, v. 22, n. 3, p. 1551-1558, 2018.

SHEHABELDIN, Wessam I. et al. Clinical Assessment of Platelet Rich Fibrin Matrix in Treatment of Gingival Recession: A Randomized Controlled Clinical Study. *Al-Azhar Dental Journal for Girls*, v. 7, n. 3 July-Oral Medicine and Surgical Sciences issue (Oral Medicine, Oral and Maxillofacial Surgery, Oral Pathology, Oral Biology), p. 435-440, 2020.

Capítulo 14 - DOI:10.55232/1083006.14

CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA E SUA RELAÇÃO COM A AMAMENTAÇÃO PROLONGADA E EM LIVRE DEMANDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Pedro Luis Lopes Damasceno e Ramille Araujo Lima

A cárie na primeira infância tem sido relacionada a vários fatores comportamentais e sociais, associados a hábitos de higiene e alimentares inadequados, além de uma associação consistente entre baixa renda dos pais e escolaridade com piores desfechos na saúde bucal da criança. A amamentação por tempo prolongado e em livre demanda pode ser considerado como um fator de risco para o surgimento dessa doença de forma precoce, que ocasiona graves riscos para a dentição decídua. O presente estudo buscou, através de uma revisão de literatura, evidências que comprovem ou refutem a afirmação de que o aleitamento materno está associado com a cárie precoce na infância. Foram incluídos nesta revisão artigos publicados nos últimos 10 anos; artigos do tipo ensaio clínico, estudos observacionais e revisões sistemáticas com ou sem metanálise; e artigos publicados nas línguas inglesa e portuguesa. Após a leitura de título e resumo, um total de 9 artigos foram selecionados para compor esta revisão. Salienta-se a importância das consultas odontológicas durante a gravidez e nos primeiros meses de vida da criança para informar aos pais sobre os futuros cuidados que se devem ter com a higiene oral, alimentação e hábitos do recém-nascido nesse período de vida, evitando o surgimento da cárie precoce. O leite materno sozinho não tem capacidade de causar lesões cariosas, mas, caso ocorra uma relação com uma higiene deficiente, mamadas noturnas frequentes e uma dieta rica em açúcares, tende a formar um ambiente propenso para o surgimento dessa doença.

Palavras-chave: Cárie; Primeira Infância; Amamentação.

Referências Bibliográficas:

AVILA, W. et al. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. PloS one, vol. 10, n. 11, November 2015.

BIRUNGI, N. et al. Effect of Breastfeeding Promotion on Early Childhood Caries and Breastfeeding Duration among 5 Year Old Children in Eastern Uganda: A Cluster Randomized Trial. PloS one vol. 10, n. 5, May 2015.

CUI, L. et al. Breastfeeding and early childhood caries: a meta-analysis of observational studies. Asia Pacific journal of clinical nutrition, vol. 26, n. 5, p. 867-880, 2017.

HAAG, G. et al. Is There an Association between Breastfeeding and Dental Caries among Three-Year-Old Australian Aboriginal Children? Nutrients, vol. 11, n. 11, November 2019.

KATO, T. et al. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ open*, vol. 5, n. 3, March 2015.

MOYNIHAN, P. et al. Systematic Review of Evidence Pertaining to Factors That Modify Risk of Early Childhood Caries. *JDR clinical and translational research*, vol. 4, n. 3, p. 202-216, February 2019.

OLATOSI, O. et al. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Nigerian journal of clinical practice*, vol. 18, n. 4, July 2015.

ÖZEN, B. et al. Evaluation of Possible Associated Factors for Early Childhood Caries and Severe Early Childhood Caries: A Multicenter Cross-Sectional Survey. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, vol. 40, n. 2, 118-23, March 2016.

THAM, R. et al. Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta paediatrica*, vol. 104, n. 467, p. 62-84, July 2015.

RECONSTRUÇÃO DE DEFEITO MANDIBULAR CAUSADO POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO UTILIZANDO ENXERTO DE CRISTA ILÍACA ANTERIOR

Vitor Rey Eleuteiro Mauro, Mario Vinicius Souza Saboia e Renata Longo Bossa

O ferimento por arma de fogo (FPAF) na mandíbula é um tipo complexo de trauma que requer manejo que envolva estratégias e conceitos do trauma e reconstrução maxilofacial. De todos os ferimentos por arma de fogo que envolvem a face, cerca de 22% são em mandíbula e tornam-se casos desafiadores por causarem cominuição severa ou avulsão tecidual. Além disso os FPAF causam edema progressivo com risco de obstrução de via aérea devido ao grande desprendimento de energia cinética sobre os tecidos. Contrariando a teoria que afirma que há superaquecimento do projétil no momento do disparo e em decorrência disso, são ferimentos estéreis, acreditamos na conduta do debridamento da ferida como etapa fundamental para descontaminação local à fim de limitar o dano e possibilitar eventual reconstrução óssea. O presente trabalho apresenta um caso clínico de um paciente de 28 anos vítima de FPAF e reconstrução mandibular com enxerto de crista ilíaca anterior e placa de reconstrução, realizada pelas equipes de CTBMF e Ortopedia do Hospital Regional Sul de SP. As etapas do tratamento dos FPAF incluem: Atendimento inicial de emergência, cirurgia imediata e cirurgia Tardia com o objetivo final de restaurar a função mandibular. O atendimento inicial é a manutenção da via aérea e manobras hemostáticas. Uma vez que o paciente esteja estabilizado seguindo os princípios do ATLS, avalia-se a região comprometida pelo FAF através de exames de imagem, perdas de tecido mole e ósseo e, planeja-se a cirurgia o quanto antes envolvendo a estabilização da fratura, reposicionamento dos tecidos moles viáveis e debridamento para descontaminação e em uma segunda cirurgia, será feita a reconstrução do defeito. Para isso, o enxerto ósseo autólogo é uma boa opção por suas propriedades osteogênica, osteocondutora e osteoindutora. O tratamento de FPAF portanto exige manejo cuidadoso do paciente desde o atendimento inicial e planejamento criterioso à fim de limitar o dano e recuperar a função mandibular que posteriormente poderá ser reabilitada por implantes.

Palavras-chave: Reconstrução mandibular, Ferimentos por arma de fogo, enxerto autólogo.

Referências Bibliográficas:

1. Torroni, A., Marianetti, T. M., Romandini, M., Gasparini, G., Cervelli, D., & Pelo, S. (2015). Mandibular Reconstruction With Different Techniques. *Journal of Craniofacial Surgery*, 26(3), 885–890. doi:10.1097/scs.000000000000141
2. Peleg M, Sawatari Y. Management of gunshot wounds to the mandible. *J Craniofac Surg*. 2010 Jul;21(4):1252-6. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181e2065b. PMID: 20613603.

3. FONSECA, Raymond J et al. TRAUMA BUCOMAXILOFACIAL, Tradução da 4ª edição, Rio de Janeiro, ELSEVIER 2015.

4. Fernandes BDR, Mendes BC, Mulinari-Santos G, Okamoto R, Homsí N, Rocha-Jr HVD, Magacho LF, Pereira RDS. Strategy of Mandibular Central Arch Reconstruction After Firearm Injury. J Craniofac Surg. 2019 Oct;30(7):e629-e630. doi: 10.1097/SCS.0000000000005655. PMID: 31157639.