

FACSETE

FLAVIANNY SILVA ARTIAGA ANDRADE GOMES

**PLANEJAMENTO MULTIDISCIPLINAR PARA CORREÇÃO DE
DEFEITOS ÓSSEOS E GENGIVAIS EM TRATAMENTOS COM
IMPLANTES IMEDIATOS EM REGIÃO ESTÉTICA:
Relato de Caso Clínico**

GOIÂNIA
2018

FLAVIANNY SILVA ARTIAGA ANDRADE GOMES

**PLANEJAMENTO MULTIDISCIPLINAR PARA CORREÇÃO DE
DEFEITOS ÓSSEOS E GENGIVAIS EM TRATAMENTOS COM
IMPLANTES IMEDIATOS EM REGIÃO ESTÉTICA:
Relato de Caso Clínico**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE/Orthoplace, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Wagner Nunes de Paula

GOIÂNIA

2018

FLAVIANNY SILVA ARTIAGA ANDRADE GOMES

**PLANEJAMENTO MULTIDISCIPLINAR PARA CORREÇÃO DE
DEFEITOS ÓSSEOS E GENGIVAIS EM TRATAMENTOS COM
IMPLANTES IMEDIATOS EM REGIÃO ESTÉTICA:
Relato de Caso Clínico**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Wagner Nunes de Paula
Orientador

Avaliação: _____

Prof.
Membro da Banca

Avaliação: _____

Prof.
Membro da Banca

Avaliação: _____

Data: ____/____/____ Média: _____

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me fortalece todos os dias.

Aos meus pais e marido, por me apoiarem em todos os meus desafios.

A todos os professores (Prof. Leandro Cardoso, Prof. Wagner de Paula, Prof. Ricardo Zavanelli e Prof. Cassiano Pereira), pela paciência, orientação, ensinamentos, oportunidades e aprendizado.

Aos meus colegas de turma e aos pacientes, pela confiança!

SUMÁRIO

SUMÁRIO	4
RESUMO	5
ABSTRACT	6
INTRODUÇÃO	7
1 PROPOSIÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
3 RELATO DE CASO CLÍNICO	15
4 DISCUSSÃO	17
4.1 PERDA ÓSSEA POR DOENÇA PERIODONTAL	17
4.2 EXTRUSÃO ORTODÔNTICA	18
4.3 POSICIONAMENTO TRIDIMENSIONAL DOS IMPLANTES	19
4.4 CONDICIONAMENTO GENGIVAL E ESTABILIZAÇÃO DOS TECIDOS PERIIMPLANTARES	21
4.5 MOLDAGEM DE TRANSFERÊNCIA	23
4.6 CAD-CAM E COROAS MONOLÍTICAS	24
4.7 TÉCNICA DE CONFECÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS CERÂMICAS MONOLÍTICAS	25
4.7.1 Restaurações Monolíticas – Técnica de Injeção	25
4.7.2 Restaurações Monolíticas – Técnica de Fresagem	26
4.8 CIMENTAÇÃO	26
CONCLUSÃO	28
ANEXO – Fotos do Relato	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

RESUMO

O tratamento odontológico tem como objetivo restabelecer função mastigatória e estética para o paciente. A reabilitação estética da região anterior, com implantes imediatos, em pacientes com comprometimento periodontal é um desafio que requer um criterioso planejamento multidisciplinar, bem como a extrema cooperação do paciente neste tratamento. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de integração Orto-Perio-Implante-Prótese, para recuperação /manutenção da papila interdental, através do tracionamento ortodôntico lento, em tratamento com Implantes Imediatos em regiões Estéticas. Os resultados obtidos foram extremamente satisfatórios do ponto de vista periodontal, funcional e estético, demonstrando o cuidado que se deve ter na preservação e manutenção dos tecidos ósseos e gengivais, em especial das papilas interdentais, no tratamento envolvendo implantes em regiões estéticas.

Palavras chave: Tracionamento/extrusão ortodôntica; implante imediato; carga imediata; reconstrução e manutenção de papila dentária.

ABSTRACT

The dental treatment aims to restore a masticatory and aesthetic function for the patient. The aesthetic rehabilitation of the anterior region, with immediate implants, in patients with periodontal disease is a challenge that requires a careful multidisciplinary planning, as well as the patient's extreme cooperation in this treatment. The objective of this work is to report a clinical case of Orto -Perio - Implant - Prosthesis in order to recover / maintain the interdental papilla, through slow orthodontic traction, in treatment with Immediate Implants in Esthetic regions. The results obtained were extremely satisfactory from a periodontal, functional and aesthetic point of view, demonstrating the care that should be taken in the preservation and maintenance of bone and gingival tissues, especially interdental papillae, in the treatment involving implants in aesthetic regions.

Keywords: *Orthodontic traction / extrusion; immediate implant; immediate loading; reconstruction and maintenance of dental papilla.*

INTRODUÇÃO

O sucesso clínico a longo prazo de reabilitação oral com os implantes ósseo-integráveis depende de um planejamento reverso criterioso e por muitas vezes multidisciplinar. Além disso, estruturas anatômicas similares às circunvizinhas aos dentes naturais se fazem necessárias para tratamentos em que se visa além da função, a estética.

Todavia, um fato corriqueiro, na perda de dentes naturais é a perda óssea do rebordo alveolar e conseqüentemente, de papilas dentárias que representam um desafio na reabilitação oral com implantes, principalmente em áreas estéticas. Neste contexto, o planejamento multidisciplinar se torna fundamental, pois o conhecimento de áreas específicas da odontologia pode produzir melhores resultados finais.

Para algumas situações de perda óssea proximal em que o dente está condenado, o tracionamento ortodôntico com objetivo de exodontia por meio de extrusão lenta, pode ser uma técnica que além de preservar os tecidos periodontais ainda existentes, também possibilita a formação de osso alveolar e o redirecionamento dos tecidos periodontais perdidos previamente. Assim, se obtêm osso alveolar de uma maneira fisiológica mais estável à longo prazo.

Para o sucesso de uma extrusão ortodôntica com objetivo de exodontia, é fundamental a ausência de inflamação e infecção dos tecidos periodontais (MCKIERMAN E COLS, 1992; LINDHE 1999). O conhecimento e avaliação do periodontista pode ser fundamental previamente à movimentação ortodôntica. Em situação de saúde periodontal, a extrusão lenta do dente pode promover o crescimento ósseo vertical com boa previsibilidade. Alguns autores denominam a técnica como Regeneração Óssea e Gengival Induzida Ortodônticamente (JANSON M.R.P, PASSANEZI E, JANSON R.R.P, PINZAN A.).

A trajetória da neoformação óssea vertical na técnica da erupção ortodôntica pode ser constatada radiograficamente. A técnica melhora a ancoragem ou estabilidade primária do implante, preenche o alvéolo com osso, preserva a altura do osso interdental e melhora substancialmente a arquitetura da gengiva inserida. (MOREIRA PTB, PACHECO NMC, SOUZA RP, RAPOPORT A, SOARES AH).

Outro conhecimento específico da odontologia, fundamental para a reabilitação de pacientes dessa natureza é a prótese dentária, que envolve além do cirurgião-dentista, o técnico em prótese para a confecção de coroas sobre implante com a similaridade em função e estética de dentes naturais.

1 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho teve como objetivo apresentar um caso clínico complexo de reabilitação oral no setor anterior, bem como evidenciar a importância do planejamento multidisciplinar para obtenção de resultados mais previsíveis.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Salama *et al.* (1996) relataram que as técnicas de regeneração tecidual tratam a maioria dos defeitos durante ou após a extração, não atuando antes deste acontecimento. É bastante vantajoso que se modifique o potencial defeito antes da extração. Com o sucesso desse procedimento, limitamos ou eliminamos a necessidade de processos de regeneração tecidual posteriores.

Funato *et al.* (2007), afirmaram que dentes irrecuperáveis não são necessariamente dentes inúteis. Devemos aproveitar o que estes ainda têm para nos oferecer. Esta abordagem funciona melhor em dentes com defeitos ligeiros a moderados, uma vez que ainda apresentarão um adequado suporte periodontal, suficiente para o movimento extrusivo. O objetivo deste movimento será então, manipular o tecido ósseo e gengival circundante ao dente, de forma a aumentar os tecidos no sentido vertical.

Garber *et al.* (1995) afirmaram que o movimento extrusivo controlado de um dente é um procedimento previsível, que permite migrar em sentido coronal a posição da gengiva marginal e da crista óssea, com vista à posterior colocação do implante dentário. Permitindo também que o implante seja colocado na melhor posição possível, proteticamente guiado, com ótima estabilidade primária e contornos gengivais harmoniosos.

Tarnow *et al.* (1992), relataram que o aumento da dimensão gengival permite ainda melhorias em termos estéticos, bem como o nivelamento das margens gengivais. Esta abordagem permite ainda uma regeneração da papila interdentária, sempre e quando se respeitem as corretas distâncias entre a crista óssea e o ponto de contato das coroas.

Kajyama *et al.* (1993) avaliaram o movimento gengival na extrusão ortodôntica de incisivos superiores de macacos e concluíram que a gengiva se moveu na mesma direção na qual os dentes foram extruídos. A gengiva marginal livre movimentou cerca de 90% e a gengiva inserida cerca de 80%, tanto quanto os dentes foram extruídos. A junção mucogengival e a largura da gengiva inserida na superfície vestibular aumentaram. A profundidade do sulco diminuiu cerca de 20% e a altura da coroa clínica aumentou cerca de 20%. Conseqüentemente, o procedimento de tração do remanescente radicular é mais uma opção à disposição

do clínico geral que através da integração dos conhecimentos orto-endo-perio-protéticos pode proporcionar a manutenção e restauração de dentes que sistematicamente eram extraídos ou indevidamente restaurados (Silva *et al.*, 2000).

O movimento da raiz no sentido oclusal ou incisal deve ser lento para se evitar que ocorra lesão dos tecidos periodontais, fato que, quando ocorre, evidencia-se pela excessiva mobilidade e crescente inflamação gengival. Por outro lado, para se prevenir a retrusão, há de se manter a raiz na posição efetivada pela extrusão por tempo adequado.

Segundo Oliveira e Oliveira (1982), noventa dias é tempo suficiente para a estabilização da raiz com reposição da junção dento-gengival, nova inserção do ligamento periodontal e início da formação óssea na região apical. O conhecimento das bases biológicas e reações periodontais decorrentes da técnica de tracionamento dentário é essencial e deve anteceder a escolha da irrupção forçada como solução clínica. A irrupção induzida é técnica de fácil execução que permite a preservação das distâncias biológicas também em casos de fraturas, cáries subgengivais e perfurações radiculares. Entretanto, estudos se fazem necessários para determinar a força ideal na aplicação da técnica, assim como a validade de sua associação a cirurgias menores como a fribotomia (MARTINS; MACHADO, 1996).

Na região anterior, a morfologia óssea, o tipo periodontal, o nível da crista óssea interproximal, a linha de sorriso e a morfologia do tecido gengival (superfície, desenho) devem ser considerados antes de iniciar o tratamento.

Tarnow *et al.* (1992) afirmaram que um dos fatores primordiais para o sucesso da colocação imediata de implantes é a análise da distância interimplantar, da existência de ponto de contato e do nível do osso interproximal.

Langer (1995) indica o uso da extrusão ortodôntica antes da exodontia e da colocação do implante, em casos de fina ou moderada espessura periodontal que poderão apresentar recessão gengival futura no local de implantação. Este procedimento permite deslocar coronariamente osso e gengiva, conseguindo assim adequado tecido gengival adjacente ao implante.

A avaliação radiográfica deve considerar a disponibilidade óssea, o formato do osso, qualidade, espessura e altura óssea. Um mínimo de 4-5 mm de espessura óssea na crista e 10 mm ou mais da crista ao canal mandibular é recomendado por Worthington (2004).

A distância suficiente deve ser avaliada relativamente ao seio maxilar e ao pavimento da cavidade nasal. Para se obter um resultado estético satisfatório, a altura da crista interproximal deve ser de 5 mm ou menos do ponto de contato do dente adjacente (TARNOW *et al.*, 2003).

A etapa final do planejamento deve incluir a confecção do guia cirúrgico (BECKER, 2005).

A extração dentária atraumática é a peça chave, especialmente na colocação de implante imediato (KOH *et al.*, 2010).

Se o alvéolo apresentar um suporte de osso adequado em todas as paredes ósseas alveolares (ou seja, apresentar quatro paredes), se uma das paredes do alvéolo apresentar uma deiscência igual ou inferior a 5 mm, no sentido apico-coronal, se existir uma quantidade de osso apical mínima de 5 mm, então a colocação imediata do implante poderá ser realizada de forma segura e previsível (SALAMA *et al.*, 1993).

Salama *et al.* (1995) relataram sucesso na utilização de coroas provisórias tanto em mandíbula como em maxila sobre a carga imediata, trazendo o benefício ao paciente de utilizar um provisório sobre o implante, não prejudicando a área estética do paciente, e preservando os tecidos gengivais em implantes imediatos onde não há necessidade de regeneração óssea.

Segundo Carvalho *et al.* (2008), essa provisionalização imediata traz benefícios adicionais reduzindo o tempo de espera para a finalização protética, eliminação da necessidade do uso de próteses removíveis ou fixas adesivas, que trazem desconforto ao paciente, além de favorecer o condicionamento e manutenção do contorno gengival.

Carvalho *et al.* (2008) ainda relatam, para que ocorra carga imediata é fundamental que se obtenha uma adequada estabilidade inicial no momento da implantação, e controle de cargas nos movimentos excursivos.

O implante com o formato cônico tem sido recomendado para este tipo de abordagem, permitindo um melhor preenchimento do alvéolo e maior estabilidade inicial. Contudo, a seleção do diâmetro do implante é um fator decisivo, pois permite um adequado espaço para conformação dos tecidos gengivais, uma distância mínima das estruturas dentais adjacentes, e principalmente, um correto perfil de emergência da coroa protética. Em consideração também, a temporização, onde se constitui excelente alternativa para atender a expectativa do paciente, tanto pelo

estado de conforto pós-cirúrgico, quanto pelo fato de não existir o período convencional para a espera da osseointegração, resultado em estética imediata e a sua satisfação (BARROS *et al.*, 2010).

Segundo Paolantonio *et al.* (2004) relataram que o implante dentro de suas funções e características é capaz de manter o contorno gengival e até em alguns casos ajudar na preservação do osso alveolar.

Araujo *et al.* (2006) relatam que a reabsorção principalmente na região vestibular, independe da colocação do implante. Porém, mesmo com essa perda óssea na grande maioria dos casos o sucesso é garantido com a sobrevivência do implante e das próteses, para tanto é necessário um acompanhamento criterioso e por período maior desse tipo de reabilitação imediata.

Hammerle; Chen e Wilson *et al.* (2004) relataram que a avaliação do leito receptor do implante é crítica na determinação da modalidade de tratamento, sendo que alguns fatores devem ser observados, tais como: morfologia, quantidade e qualidade dos tecidos moles e ósseos; diferenças locais entre os sítios em diferentes áreas da cavidade bucal; presença de patologias locais; condição dos dentes adjacentes e das estruturas de suporte; tipo de prótese a ser instalada sobre o implante.

Groisman *et al.* (2003) realizaram implantes com carga imediata, preenchendo com osso autógeno os espaços maiores de 1mm, formado entre o implante e a cortical óssea do alvéolo. Realizaram consultas periódicas de acompanhamento clínico nas três primeiras semanas, e a partir do segundo mês as avaliações passaram a ser mensais por um período de seis meses. Puderam observar que os implantes imediatos com coroas provisórias osseointegradas sem apresentarem efeitos adversos, destacando que essa técnica quando bem indicada favorece a manutenção da arquitetura gengival adjacente ao implante. Barros; Rabelo Neto *et al.* (2010) relata que, quanto ao sucesso da prótese imediata sobre implante, alguns critérios já propostos devem ser respeitados entre os quais, a condição sistêmica do paciente, o controle da quantidade de carga, densidade óssea, a estabilidade primária e a superfície do implante, bem como a própria técnica cirúrgica. Na técnica de função imediata, é indispensável que a reabilitação (parte protética) seja feita de forma primorosa e exija formação e adestramento profissional.

Profissionais que pretendam trabalhar com esta técnica necessitam aprimoramento não só da parte cirúrgica, mas também desenvolvam conhecimentos protéticos refinados. São área de conhecimentos distintos e que nem sempre são dominados por um mesmo profissional, sendo muitas vezes necessária uma equipe multidisciplinar para um melhor resultado nessa técnica (FERREIRA *et al.*, 2010).

3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente CP, sexo feminino, 32 anos, procurou clínica odontológica privada com queixa relacionada à estética na região dos dentes 11 e 12 e halitose evidente.

Na análise clínica foi evidenciada a presença de bolsa periodontal localizada de 7mm na distal do dente 11 e de 6mm na mesial do dente 12. O dente 11 apresentava mobilidade de grau II e o elemento 12 mobilidade de grau I.

Após análise clínica e radiográfica, e diagnóstico de doença periodontal avançada localizada motivada pela fratura radicular do dente 11, foi traçado um plano de tratamento que se iniciou por raspagem periodontal e alisamento radicular concomitante a antibióticoterapia de suporte.

Uma semana após o tratamento periodontal básico, foi realizada a exodontia do dente 11 com implante imediato (Alvim CM 4.3x11,5 mm, Neodent, Curitiba-PR, Brasil) e carga imediata utilizando munhão universal 3,3x6x2,5mm e coping para provisório (Neodent, Curitiba-PR, Brasil), e dente de estoque.

Após a osseointegração estabelecida (4 meses) e o controle da manutenção periodontal do dente 12, a paciente iniciou o tratamento ortodôntico do dente 12 com intuito de reestabelecer a papila interdental entre os dentes 11 e 12.

O processo de extrusão lenta e progressiva ocorreu em seis meses. Após extrusão ortodôntica, a paciente foi reconduzida ao tratamento de implantodontia. Submetido a extração do dente 12 com instalação imediata (Alvim CM 3.5x11,5mm, Neodent, Curitiba-PR, Brasil) e carga imediata utilizando munhão universal 3,3x6x2,5mm e coping para provisório (Neodent, Curitiba-PR, Brasil), e dente de estoque.

Em razão da extrusão ortodôntica, o gap vestibular da região do 12 era menor que 1mm. Foi colocado biomaterial vedando o espaço com objetivo de manutenção da cortical óssea vestibular. (Bioss, small, Giestlish, Suíça).

Após o período de 5 meses, constatada a osseointegração dos implantes e condicionada a mucosa perimplantar, o paciente iniciou o procedimento de clareamento dentário caseiro com peróxido de carbamida a 16%.

O processo de clareamento dentário durou 40 dias até o estabelecimento da cor final dos dentes naturais. A partir de então, a paciente foi conduzida ao tratamento protético de 2 coroas unitárias em dissilicato de lítio, monolíticas,

fresadas em sistema CAD-CAM. Para isso, realizou-se a moldagem de transferência com moldeira fechada e transfer dos munhões universais (neodent, Curitiba, PR), previamente instalados, moldagem do antagonista, registro de mordida, fotografias com seleção de cores.

Ao moldar, foram instalados os análogos compatíveis aos munhões universais, moldagem do antagonista, registro de mordida, fotografias com seleção de cores. Ao moldar foram instalados os análogos compatíveis aos munhões universais e vazados com gesso de baixo coeficiente de expansão (Fugirock IV, GC) e gengiva artificial na região dos implantes (Gingifast, Zhermack).

Os Modelos obtidos foram escaneados em Scanner de bancada (3Shape-Denmark). As imagens foram manipuladas e as coroas desenhadas através do espelhamento dos dentes contra laterais pelo técnico em software dental system (3Shape, Denmark). Os desenhos foram enviados para software, para fresagem em fresadora Tecnodrill (Novo Hamburgo. RS, Brazil). As coroas obtidas na fresagem passaram por processo de acabamento, textura e polimento manuais, posteriormente a maquiagem e queima em forno.

Com as coroas finalizadas em mãos, iniciou-se o processo de prova, ajustes em boca e cimentação das peças com sistema multilink (ivoclar), seguindo as recomendações do fabricante. Após cimentação, foi ajustada a oclusão e finalizado o presente tratamento multidisciplinar.

4 DISCUSSÃO

4.1 PERDA ÓSSEA POR DOENÇA PERIODONTAL

A destruição dos tecidos periodontais é uma das sequelas da doença periodontal avançada, que pode ser localizada ou generalizada, é multifatorial e pode ser exacerbada por diversos fatores como periodonto patogenicidade, susceptibilidade do hospedeiro, trauma, defeitos anatômicos locais, trauma por movimentos ortodônticos e doenças sistêmicas (ARZATE *et al.*, 2015; BOSSHARDT, 2005).

No processo de destruição periodontal existe uma inflamação da gengiva, o que leva a uma destruição das células do ligamento periodontal e uma migração apical do epitélio de união. O tratamento das sequelas resultantes da doença periodontal é um desafio constante na periodontia clínica (ARZATE *et al.*, 2015; BARTOLD *et al.*, 2006).

Quando o dano causado aos tecidos está associado a gengivite, ele é reversível com a remoção do agente causal. Os tecidos gengivais têm a capacidade de voltar à sua forma e função iniciais após o processo inflamatório ter sido eliminado. Estes fatos são comprovados pela não formação de tecido cicatricial e pela sua capacidade de formar uma nova inserção conjuntiva e epitelial com a superfície dentária e com estruturas adjacentes após os tratamentos periodontais (NANCI & BOSSHARDT, 2006). Contudo, quando os processos destrutivos atingem o osso alveolar, como acontece na periodontite, a regeneração pode não ocorrer de forma previsível (BARTOLD *et al.*, 2000; NANCI & BOSSHARD, 2006).

Quando o dano causado ao periodonto for irreversível, opta-se por planejar a extração seguida da colocação de implantes imediatos.

4.2 EXTRUSÃO ORTODÔNTICA

A erupção ortodôntica forçada, extrusão dentária ou tracionamento dentário foi descrita pela primeira vez em (INGBER, 1974) com a finalidade de restaurar o espaço biológico e tornar efetiva a eliminação de bolsas periodontais. A partir de 1993 estudos afirmaram que é um tratamento que tem como objetivo, o ganho de estrutura óssea, e que esta técnica assegura melhores condições periodontais, pois altera a arquitetura dos tecidos duros e moles.

O processo fisiológico da extrusão ortodôntica consiste em forças aplicadas que resultam em tensão no ligamento periodontal promovendo alongamento de suas fibras induzindo os osteoblastos a produzirem novo tecido ósseo na área do alvéolo, onde existem os feixes de inserção periodontal. Esta técnica tem sido preconizada para melhorar a topografia tridimensional do sítio receptor do implante em uma etapa anterior à extração, permitindo uma melhor inserção do implante, além de promover condições estéticas favoráveis para a confecção da prótese sobre o implante.

A importância da altura da crista óssea entre os implantes e também do ponto de contato para obter uma excelente papila interproximal deve ser considerada quando desejamos incrementar a altura óssea através do tracionamento ortodôntico. A regeneração de papilas interdentais por meios ortodônticos pode acontecer por que estas se comportam como bolsas de água aprisionadas entre as raízes e coroas e é possível regenerá-las com movimentos ortodônticos lentos. Alguns estudos abordam a importância da extrusão na preservação e regeneração do volume ósseo tornando a instalação do implante mais favorável bem como o tecido queratinizado obtido através do tracionamento, principalmente quando múltiplos aspectos estéticos devem ser considerados na instalação de implantes em região anterior de maxila.

O movimento extrusivo é importante no improvisto da altura da papila, maior deposição óssea vertical para um bom posicionamento do implante, gerenciamento do tecido mole, abordando técnicas atuais que maximizam o resultado estético. Outros autores relatam casos clínicos tratados com extrusão dentária, implante imediato e carga imediata, onde depois de dois anos o implante não apresentou qualquer sinal de fracasso e os resultados permaneceram muito satisfatórios, as estruturas periimplantares mantiveram-se estáveis e com saúde.

4.3 POSICIONAMENTO TRIDIMENSIONAL DOS IMPLANTES

Considera-se que um padrão ósseo favorável no local do implante deve ser visto como fator crítico na obtenção de um bom resultado estético final. Em determinadas regiões, como no osso maxilar, as dimensões do alvéolo remanescente são reduzidas e, portanto, são determinantes da posição final do implante e do perfil subsequente da restauração definitiva.

Na maxila, o colapso da tábua óssea na sua face vestibular representa uma seqüela que é encontrada frequentemente em pacientes. Essa situação causa uma redução significativa das alternativas para o posicionamento do implante no plano vestibulolingual o que, em certas condições, comprometerá o perfil de emergência na coroa e levará a um resultado estético ruim (PAREL & SULLIVAN, 1997). Salama *et al.* (1998) relataram que o posicionamento do implante muito palatinizado irá resultar em uma coroa volumosa na face vestibular sendo desfavorável para a estética e para higienização. A situação contrária, com o implante muito próximo da vestibular, dificulta a correção protética, mesmo com a utilização de pilares angulados. Além disso, um posicionamento muito vestibular irá dificultar a manutenção da tábua óssea vestibular com espessura mínima de 2mm, podendo levar a reabsorção óssea, resultando em uma coroa protética alongada. O adequado posicionamento tridimensional (plano apicocoronal, plano mesio-distal e plano véstíbulo-palatino) do implante é um fator crítico no resultado estético e funcional que deve ser atingido.

Em condições ideais, no plano apicocoronal, a porção cervical do implante deverá ser posicionada cerca de 3mm apical ao zênite idealmente calculado para a margem vestibular da gengiva da futura restauração. No plano mesio-distal, o implante deverá ser localizado a uma distância de aproximadamente 2mm das raízes dos dentes adjacentes. Finalmente, no plano véstíbulo-palatino o implante deverá ser posicionado levemente em direção da tábua óssea palatina do alvéolo o que evitará a perfuração da delgada tábua óssea vestibular e, também, levará a uma melhor estabilização inicial do implante (TARNOW *et al.*, 2000).

Para Grunder *et al.* (2003), a melhor opção de posicionamento do implante no plano anteroposterior (véstibulopalatino) seria no centro imaginário do dente a ser repostado, respeitando-se o limite entre 1,5mm e 2mm mais para a face palatal em

relação ao perfil de emergência vestibular esperado. Além disso, a cabeça do implante deve estar posicionada cerca de 2mm a 3mm abaixo da junção cimento/esmalte do dente adjacente e deve, também, respeitar o perímetro da coroa dentária. A avaliação clínica e radiográfica deve ser cuidadosa no planejamento do tratamento. As alterações detectadas em relação ao osso alveolar que receberá o implante são críticas para o sucesso funcional e estético do implante (HOLST *et al.*, 2005).

O resultado estético final está fortemente ligado ao posicionamento correto do implante segundo os três planos que definem o espaço. Duas situações são encontradas para a colocação da prótese dentária. Ao encontrarmos a base do implante direcionado para a face palatina, a melhor opção passa a ser uma prótese fixada com parafuso. Em situações nas quais a base do implante está direcionada para a face vestibular, a maneira de fixação da prótese deve ser cuidadosamente estudada para obtenção de uma interface adequada, uma restauração com *abutment* personalizado pode ser considerada. Nessas condições, existe um importante risco de recessão da mucosa gengival e resultado estético desfavorável. A enxertia com tecidos conjuntivos podem auxiliar na execução do implante. Ao contrário, implantes direcionados de maneira muito forte para a região palatina podem ter como complicação a presença de um contorno inadequado na junção entre o implante e prótese dentária. Dessa maneira, a manutenção do conjunto pode ser comprometida. De uma maneira geral, entretanto, podemos afirmar que o posicionamento do implante deve ser preferencialmente voltado levemente para a face palatina. Esse posicionamento do implante é o que está associado ao melhor resultado estético. Passo crucial na realização das próteses dentárias, o posicionamento do implante deve seguir referências cirúrgicas precisas (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.4 CONDICIONAMENTO GENGIVAL E ESTABILIZAÇÃO DOS TECIDOS PERIIMPLANTARES

A reabilitação com implantes em áreas estéticas busca obter resultados harmônicos, similares ou bem próximos à dentição natural, e que seja estável ao longo do tempo.

O conhecimento da fisiologia óssea alveolar e do processo cicatricial tem modificado os protocolos de planejamento para os casos de exodontia unitária em áreas estéticas.

A perda de um dente anterior, do ponto de vista periodontal, tem como consequência uma cicatrização desfavorável de tecidos moles, levando a um comprometimento estético. A instalação de implantes imediatamente após a extração tem possibilitado bons resultados na manutenção de tecidos periimplantares ao invés de tratar as sequelas da atrofia pós-extração.

A posição da margem gengival dos dentes anteriores tem um efeito importante na resolução do tratamento. Mesmo que haja saúde periodontal, uma irregularidade em altura é extremamente prejudicial à estética do paciente. As margens gengivais dos incisivos centrais e dos caninos devem estar no mesmo nível e mais apicais (cerca de 0,5mm), se comparadas as margens gengivais dos incisivos laterais.

Vários fatores podem interferir na altura da margem gengival, como posição da crista óssea alveolar, biótipo gengival, coroa clinica curta e dentes mal posicionados.

No periodonto saudável, a papila interdental deve preencher o espaço aquém do contato entre dentes adjacentes, por outro lado, após a doença periodontal, perdas dentárias ou mesmo restaurações inadequadas, a papila pode não estar presente, resultando nos “triângulos negros” (GRUNDER, 2011) antiestéticos.

Ao se deparar com discrepâncias da margem gengival, o profissional deverá avaliar a melhor forma de tratamento: movimentação ortodôntica para o nivelamento das margens ou cirurgia periodontal (GRUNDER & HERBERER, 2011).

A implantodontia osseointegrada, desenvolvida por Branemark, foi baseada em um protocolo composto por dois tempos cirúrgicos. Segundo o autor, para obtenção de uma face osseointegrada, deve-se respeitar o período de cicatrização

óssea que varia de 04 a 06 meses, de acordo com o sítio no qual o implante será instalado. Entretanto a perda de alguns elementos naturais pode abalar alguns pacientes, em especial quando se trata de dentes anteriores superiores. Em situações como estas a carga imediata pode ser uma ferramenta valiosa para atender as expectativas dos pacientes (SAADOUN *et al.*, 2002).

Visando bons resultados, notou-se a importância de alguns procedimentos que buscassem atingir a excelência, estética e funcional, preservando o tecido ósseo e gengival. A instalação de implantes imediatos seguidos de carga imediata, quando com correta indicação, pode ser uma ótima alternativa para reduzir ou até mesmo eliminar perda de tecidos duros e moles. (CHICHE & LERICHE, 1998).

Estudos demonstraram que, na região anterior da cavidade bucal, a limitação da ocorrência da reabsorção óssea pós-operatória ao redor do implante constitui fator vital na estabilização das papilas e na obtenção de uma linha cervical harmoniosa em relação aos dentes vizinhos. Entre os fatores que podem causar esta reabsorção óssea estão o trauma cirúrgico, carga inadequada durante o primeiro ano após a colocação do pilar protético (período de remodelação), formação do espaço biológico ao redor do implante, características da superfície do implante, colocação da porção lisa do pescoço do implante em contato com tecido ósseo e presença de microgap entre o implante e o pilar (Chiche & Leriche 1998).

A extração dental por Tracionamento Mediato Lento é uma técnica de fácil execução e tempo relativamente curto quando comparada a outras técnicas como a regeneração tecidual guiada.

Apresenta como característica a capacidade de ganho de tecido mole e duro sem necessidade de qualquer tipo de cirurgia. Para Salama e Salama (1993) a extrusão ortodôntica lenta também é uma opção viável de tratamento já que traz junto todo aparato tecidual, resultando em manutenção das estruturas ao redor do dente. Mantzikos e Shamus (1999) relatam alteração clínica na arquitetura dos tecidos mole e duro durante o movimento de erupção dental de dente abalado periodontalmente, seguido de colocação de implante. Magini (1995) afirma que "o tracionamento mediato lento com força de pequena magnitude visa o movimento coronal dos periodontos de proteção e sustentação, para eliminação de bolsas periodontais, recobrimento de recessões e extração de dentes..."

O remodelamento vertical do periodonto como possibilidade no tratamento de vários problemas ósseos bem como no condicionamento ósseo-gengival do local de

futuros implantes também foi considerado, onde falta osso em altura a ROG (Regeneração Óssea Guiada) não produz resposta satisfatória.

Implantes imediatos com carga imediata permitem obter excelentes resultados estéticos, reparação óssea e gengival, somando a satisfação do paciente com o menor número de intervenções cirúrgicas e protéticas.

4.5 MOLDAGEM DE TRANSFERÊNCIA

Um dos fatores que pode causar a falha da reabilitação protética sobre implantes é o desajuste do sistema de conexão das próteses. A fim de uma adaptação precisa e assentamento passivo das próteses é importante.

Obter modelos de trabalho que reproduzam com fidelidade a posição tridimensional do implante. Para tanto, é necessária uma correta moldagem dos implantes dentários (CONRAD *et al.*, 2007). Dentre os fatores que influenciam a qualidade da moldagem em Implantodontia, podem ser citados: material de moldagem, tipos de moldeiras, técnicas de moldagem, precisão do sistema de conexão e transferentes, modo de desinfecção do molde e a própria experiência clínica do operador (BHAKTA *et al.*, 2011).

Uma moldagem inadequada pode resultar no desajuste da prótese, o que por sua vez pode levar a complicações mecânicas e/ou biológicas. Afrouxamento do parafuso, fratura do parafuso, fratura do implante e má-oclusão podem ser citados como complicações mecânicas decorrentes do desajuste protético (JEMT *et al.*, 1996). Além disso, reações inflamatórias nos tecidos biológicos podem também ser causadas, devido a problemas de precisão no sistema de conexão protética gerados pelo acúmulo de placa nesses espaços. Mesmo que a obtenção de um assentamento absolutamente passivo seja praticamente impossível de ser alcançado, é essencial minimizar o desajuste a fim de prevenir possíveis complicações das próteses sobre implantes (SHETTY *et al.*, 2011).

A moldagem dos implantes é uma etapa de fundamental importância em um tratamento reabilitador, uma vez que os modelos obtidos devem representar precisamente o relacionamento intrabucal dos implantes.

4.6 CAD-CAM E COROAS MONOLÍTICAS

A estética é um fator primordial na Odontologia. As restaurações cerâmicas, por sua vez, em razão de sua alta capacidade de mimetizar os tecidos dentais, são a escolha de preferência de muitos profissionais e pacientes.

Os sistemas cerâmicos representam hoje na Odontologia, uma alternativa aos metais no tratamento protético, produzindo próteses com características superiores de biocompatibilidade e estética.

As restaurações monolíticas são peças monocromáticas que necessitam de camadas superficiais de corantes cerâmicos para lhes conferir maior naturalidade (técnica de maquiagem). Uma vez dominadas tais técnicas, é possível a obtenção de resultados surpreendentes (SULAIMAN *et al*, 2015).

As restaurações cerâmicas monolíticas têm apresentado melhor desempenho em relação às restaurações cerâmicas bi-layer (cerâmica de infraestrutura e cerâmica de cobertura), suportando cargas oclusais mais altas (JOHANSSON *et al*, 2014).

As coroas cerâmicas monolíticas têm menor incidência de fratura pelo fato de que, na sua composição, só está envolvido um material. Além disso, as coroas monolíticas oferecem um tempo reduzido de confecção e melhor custo-benefício (JOHANSSON *et al*, 2014).

A recente tendência da confecção de coroas monolíticas de dissilicato de lítio e zircônia é parcialmente justificada pela compatibilidade entre as cerâmicas e o esmalte do antagonista, como verificado em alguns estudos (PREIS *et al.*, 2013).

De acordo com Gracis e colaboradores, as coroas cerâmicas monolíticas podem ser confeccionadas preferencialmente com o emprego de:

- cerâmicas policristalinas – zircônia estabilizada, zircônia reforçada por alumina e alumina reforçada por zircônia;
- cerâmicas sintéticas – à base de leucita, de dissilicato de lítio;
- cerâmicas híbridas.

A diferença estética entre as cerâmicas, a cor do remanescente ou *abutment* e o grau de translucidez dos dentes naturais a serem restaurados precisam ser levados em consideração para seleção do material restaurador. Além disso, a

necessidade de unir adesivamente a restauração cerâmica ao *abutment* ou remanescente indicará a necessidade de cerâmicas adesivas acidossensíveis (MAGNE *et al.* 2010).

4.7 TÉCNICA DE CONFECÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS CERÂMICAS MONOLÍTICAS

A confecção das restaurações monolíticas pode ser feita por meio da técnica de prensagem ou injeção de pastilhas ou *ingots* e fresagem mediante sistemas computadorizados com a utilização da tecnologia *computer aided design/computer aided manufacturing* (CAD/CAM).

4.7.1 Restaurações Monolíticas – Técnica de Injeção

A confecção de restaurações monolíticas (coroa total, faceta, inlay, onlay, overlay) pode ser realizada por meio da técnica de injeção, em que a peça é encerada sobre o modelo mestre e incluída em revestimento específico para o sistema cerâmico utilizado. Após a eliminação da cera, procede-se à injeção ou prensagem dos *ingots* cerâmicos.

As cerâmicas mais utilizadas para confecção das restaurações monolíticas pela técnica de injeção são as cerâmicas de dissilicato de lítio na forma de *ingots* (IPS e.max Press – Ivoclar) que apresentam cor (ex.: A1, A2, A3, B1) e translucidez (HT – *high translucent*; LT – *light translucent*; MO – *medium opacity*; HO – *high opacity*) previamente selecionadas mediante a cor do substrato dental. Normalmente, são utilizados os *ingots* HT e LT, pois facilitam a definição de profundidade óptica por meio da técnica de maquiagem, na qual as restaurações monolíticas são personalizadas.

4.7.2 Restaurações Monolíticas – Técnica de Fresagem

A evolução da tecnologia CAD/CAM possibilitou a facilidade da confecção de restaurações monolíticas (coroa total, faceta, inlay, onlay, overlay) pela técnica de fresagem, em que as peças são projetadas pelos *softwares* dos sistemas CAD (*computer aided design* – desenhos ou projetos assistidos em computador) e fresadas pelas máquinas de usinagem CAM (*computer aided manufacturing* – máquina de fresagem). A aquisição inicial da informação do dente preparado para iniciar a fase CAD pode ser realizada por meio dos escâneres intraorais (ex: *Cerec BlueCam* – *Sirona*, *iTero* – *Invisalign Connectivity*), com escaneamento dos moldes obtidos com silicone de adição ou escaneamento do modelo funcional.

4.8 CIMENTAÇÃO

Os cimentos resinosos são indicados para cimentação final de próteses unitárias e parciais fixas com ou sem estrutura metálica, próteses parciais fixas adesivas indiretas (BOHN *et al.*, 2009) e retentores intra-radiculares.

A cimentação adesiva contribui para aumentar a resistência à fratura e minimizar a microinfiltração (KILINC *et al.*, 2011). Outro aspecto importante são as diferentes opções de cores, que viabilizam um melhor resultado estético nas coroas cerâmicas (ARHEGAS, LR *et al.*, 2011).

Essas opções são importantes para a realização das próteses de cerâmica pura, pois a cor do cimento utilizado pode exercer um efeito no resultado estético final, principalmente quando a cerâmica de eleição apresentar alta translucidez, sendo necessário, requer cores específicas do agente de cimentação para maximizar a estética (CARDOSO, PC *et al.*, 2011).

Para auxiliar o clínico na escolha apropriada da cor do cimento, alguns sistemas possuem um material solúvel em água, chamado Try-in, com as mesmas cores do cimento.

O material é aplicado como o cimento e o processo pode ser repetido até que se obtenha uma estética satisfatória. Além disso, é importante salientar que a

espessura da cerâmica interfere diretamente na escolha da cor do cimento resinoso (AZEVEDO; CUBAS, GB *et al.*, 2011).

CONCLUSÃO

No caso clínico apresentado, a extrusão ortodôntica lenta favoreceu a reabilitação óssea e gengival, com restabelecimento/manutenção das papilas interdentais, sendo uma abordagem terapêutica satisfatória no tratamento com implantes imediatos e carga imediata em regiões anteriores com perdas de estruturas periodontais. O tracionamento ortodôntico é uma técnica de fácil execução que permite a preservação das distâncias biológicas, podendo ser utilizada com sucesso como parte do planejamento de reabilitação com implantes em regiões com demanda estética e tecido periodontal saudável.

ANEXO – Fotos do Relato



Foto inicial



Radiografia Panorâmica



Início do Tracionamento



Intervalo de tratamento



Tracionamento final – 6 meses



Exodontia



Instalação do Implante Imediato



Cirurgia Guiada



Preenchimento do Gap



Instalação do Munhão Universal



Provisórios



Seleção da cor

Foto Final



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, M.G *et al.* *Tissue modeling following implant placement in fresh extraction sockets.* Clin. Oral Implants Research. V. 17, p. 615-624, 2006.

ARCHEGAS LR, FREIRE A, VIEIRA S, CALDAS DB, SOUZA EM. *Colour stability and opacity of resin cements and flowable composites for ceramic veneer luting after accelerated ageing.* Journal of Dentistry, v. 39, issue 11, p. 804-810. Nov 2011.

ASKARY AS. *Multifaceted aspects of implant esthetics: the anterior maxilla.* Implant Dent. 2001; 10(3): 182-91.

AZEVEDO CUBAS GB, CAMACHO GB, DEMARCO FF, PEREIRA-CENCI T. *The 16-17. effect of luting agents and ceramic thickness on the color variation of different ceramics against a chromatic background.* Eur J Dent. 2011;5 (3):245-52.

BACH N, BAYLARD JF. *Orthodontic extrusion: Periodontal considerations and applications.* Journal of the Canadian Dent Assoc. 2004; 70(11): 775-80.

BADINI SRG, TAVARES ACS, GUERRA MA, DIAS NF, VIEIRA CD. 9. *Cimentação adesiva - revisão de literatura.* Rev Odonto, 2008;16(32):105-110.

BARROS, G.P.C.; RABELO NETO, S.C.B. *Carga imediata em implantes unitários: revisão de Literatura.* Arq. Bras. Odontol. v. 6, p. 163-169, 2010.

BECKER, W. *Immediate Implant Placement: Diagnosis, Treatment Planning and Treatment Steps for Successful Outcomes.* CDA Journal, 2005, 33 (4/Apr), pp. 303-310.

BHAKTA S, VERE J, CALDER I, PATEL R. *Impressions in implant dentistry.* Br Dent J 2011;211(8):361-7.

BOFF LL, ODERICH E, CARDOSO AC, MAGNE P. *Fatigue resistance and failure mode of adhesively restored custom metal-composite resin premolar implant abutments.* Int J Oral Maxillofac Implants. 2014 Mar-Apr;29(2):364-73.

BOHN PV, ANDRIOLI D, LEITUNI VCB, COLLARES FM, BOTEGA DM, Meira D, et al. *Cimentos usados em prótese xa: uma pesquisa com especialistas em prótese de Porto Alegre.* RevFacOdontol Porto Alegre. 2009;50(3):5-9.

CARDOSO PC, CARDOSO LC, DECURCIO RA, MONTEIRO L JÚNIOR. *Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos.* ROBRAC. 2011; 20(52):88-93.

CARRANZA F. *et al.* *Periodontia Clínica.* 10. ed.; Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2007.

CARVALHO, P.F.M. *et al.* *Implantação e temporização imediata em áreas estéticas, sem abertura de retalho, utilizando implantes de diâmetro reduzido: Relato de caso clínico.* *Implant News* p. 307-312,2008.

CHAMBRONE L, CHAMBRONE LA. *Erupção ortodôntica forçada antes da colocação do implante: Caso clínico.* *J Can Dent Assoc.* 2005; 71(4): 257-61.

CHANDLER KB, RONGEY WF. *Forced Eruption: Review and case reports.* *Gen Dent.* 2005 Jul-Aug; 53(4):274-77.

CONRAD HJ, PESUN IJ, DELONG R, HODGES JS. *Accuracy of two impression techniques with angulated implants.* *J Prosthet Dent* 2007;97(6):349-56.

FAYAD F.T, BUTIGNON L.E, TIEZZI R.A.C.S. *Implante Imediato e Estética imediata com Implante Unident.* *Innovations Implant Journal* v.01 – n. 02; dec-2006, p.34-39.

FUNATO, A. SALAMA, M ISHIKAWA, T. GARBER, D. SALAMA, H. *Timing, positioning and sequential staging in esthetic implant therapy: a 4-dimensional perspective.* *Int J Perio Restorative Dent*, 27(4/Aug) 2007, p.313-23.

GARBER, DA. BELSER, UC. *Restoration driven implant placement with restoration-generated site development.* *Compend Contin Educ Dent*, 16, 1995. pp. 796-804.

GROISMAN, M. *et al.* *Single- tooth implants in the maxillary incisor region with immediate provisionalization: 2- year prospective study.* *Pract. Proced. Aesthet. Dent.* v.15, p.115-122, 2003.

GRUNDER U. *Crestal Ridge Width Changes When Placing Implants at the Time of Tooth Extraction with and without soft Tissue Augmentation After Healing Period of 6 Months: Report of 24 Consecutive Cases.* *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2011; 31:9-17.

GRUNDER, U. *et al.* *Influence of 3-D bone-to-implant relationship on esthetics.* *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry.* Chicago, v. 25, p. 113-119, 2003.

GUESS PC, ZAVANELLI RA, SILVA NR, BONFANTE EA, COELHO PG, THOMPSON VP. *Monolithic CAD/CAM lithium disilicate versus veneered Y-TZP crowns: comparison of failure modes and reliability after fatigue.* *Int J Prosthodont.* 2010 Sep-Oct;23(5):434-42

HAMMERLR, C.H.F.; CHEN, S. T.; WILSON, T.G. *Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets.* *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, v. 19, p. 26-28, 2004.

HERBERER S, AL-CHAWAF B, JABLONSKI C, NELSON JJ, LAGE H, NELSON K. *Healing of ungrafted and Grafted Extraction Sockets After 12 Weeks; A prospective Clinical Study.* *J Oral Maxillofac implants* 2011; 26:385-392.

- INGBER JS. *Alteration of soft tissue cosmetic deformities*. Int J Perio Res Dent. 1989; 9(6): 416-425
- INGBER JS. *Forced Eruption - Part I*. J Periodontol. 1974; 45: 199-206.
- INGBER JS. *Forced Eruption - Part II*. J Periodontol. 1976; 47: 203-216.
- JANSON M.R.P, PASSANEZI E, JANSON R.R.P, PINZAN A. *Tratamento interdisciplinar – Estética e distância biológica: alternativas ortodônticas para remodelamento vertical do periodonto*. Rav. Dent press ortodon ortop maxilar; 7(4): 85-105, jul-ago 2002.
- JANSON, M. R. P.; JANSON, R. R. P.; MARTINS, P. F. *Tratamento interdisciplinar I: verticalização de molares. Considerações clínicas e biológicas*. Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá, v. 6, n. 3, p. 87-104, maio/jun. 2001.
- JEMT T, RUBENSTEIN JE, CARLSSON L, LANG BR. *Measuring fit at the implant prosthodontic interface*. J Prosthet Dent 1996;75(3):314-25.
- KAJIYAMA, K.; MURAKAMI, T.; YOKOTA, S. *Gingival reactions after experimentally induced extrusion of the upper incisors in monkeys*. Am J Orthod Dentofacial Orthop. v. 104, n.1, p. 36-47, 1993.
- KILINC E, ANTONSON SA, HARDIGAN PC, KESERCIOGLU A. *Resin cement color stability and its influence on the final shade of all-ceramics*. J Dent. 2011;39 Suppl 1: e 30-6.
- KOH, RU. RUDEK, I. WANG, H. *Immediate Placement: Positives and Negatives*, Implant Dent, 19(2), 2010. p. 98-108.
- LANGER, B. *The esthetic management of dental implants*, Dent Econ, 85, 1995. p. 86-87
- LEE H, ERCOLI C, FUNKENBUSCH PD, FENG C. *Effect of subgingival depth of implant placement on the dimensional accuracy of the implant impression: an in vitro study*. J Prosthet Dent 2008;99(2):107-13.
- LEE H, SO JS, HOCHSTEDLER JL, ERCOLI C. *The accuracy of implant impressions: a systematic review*. J Prosthet Dent 2008;100(4):285-91.
- LIN CD, CHANG SS, LIOU CS, DONG DR, FU E. *Management of interdental papillae loss with forced eruption, immediate implantation, and root-form pontic*. J Periodontol, 2006 Jan; 77(1): 135-41.
- LINDHE, J. *Tratado de periodontologia: clínica e implatologia oral*, 4ed., Ed.Guanabara Koogan, Rio de Janeiro 2005.
- LOPEZ OF. *Estética dentofacial - Regeneração de papilas interdentes por meios ortodônticos*. Rev CCDCR, Vol 3 Nº1, Abr 2007.

- MANTZIKOS T, SHAMUSI. *Case Report: Forced eruption and implant site development: an osteophysiologic response.* Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 115(5): 583-91.
- MCKIERNAN, E. X. F; MCKIERNAN, F; JONES, M. L. *Psychological profiles and motives of adults seeking orthodontic treatment.* International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic, *Surgery*, 7, 1992. p. 187–198.
- MOREIRA PTB, PACHECO NMC, SOUZA RP, RAPOPORT A, SOARES AH. *Avaliação radiográfica da neoformação óssea induzida pela técnica da erupção ortodôntica forçada.* Radiologia Bras Vol 35 nº 6 São Paulo Nov/Dez 2002.
- NORMANDO ADC, SIMONE JL, SOARES MS, TORTAMANO N. *A extrusão ortodôntica como recurso no tratamento das invasões dos espaços biológicos periodontais – Indicação clínica e divulgação de um método simplificado de tratamento.* J Bras Ortodon Ortop Facial 2004; 9(53):502-10.
- PAOLANTONIO M, DOLCI M, SCARANO A. *Immediate implantation in fresh extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man.* J. Periodontol. 2001; 72(11): 1560-71.
- PAREL, S.; SULLIVAN, D. *Estética e Osseointegração.* São Paulo: Santos, 1997. 153 p.
- PARK YS, YI KY, MOON SC, JUNG YC. *Immediate loading of an following implant site development using forced eruption: a case report.* Int J Oral Maxillofac Implants. 2005 Jul-Aug;20(4):621-26.
- SALAMA H, SALAMA M. *The role of orthodontic extrusive remodelling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction site defects.* Int J Perio Res Dent. 1993; 13 (4): 312-333.
- SALAMA H, SALAMA MA, GARBER D, ADAR P. *The interproximal height of bone: A guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement.* Pract Periodontics Aestet Dent. 1998; 10(9):1131-41.
- SALAMA H, SALAMA MA, GARBER D, ADAR P. *The interproximal height of bone: A guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement.* Pract Periodontics Aestet Dent. 1998; 10(9):1131-41.
- SULAIMAN TA, DELGADO AJ, DONOVAN TE. *Survival rate of lithium disilicate restorations at 4 years: a retro-spective study.* J Prosthet Dent. 2015 Sep;114(3):364-6.
- TARNOW DP, CHO SC, WALLACE SS. *The effect of iner-implant distance on the height of inter-impant bone crest.* J Periodonto. April 2000; 71(4):546-549. 11.
- PANCIUNAS L, PURIENE A, MACKEVICIENE G. *Surgical lengting of the clinicas tooth crown.*Baltic Dent Maxillofacial Journal. 2006; 8: 88-95.

TARNOW PD, MAGNER WA, FLETCHER P. *The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla.* J Periodontol 1992; 63:995-996.

TARNOW, D. P. *et al.* *The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest.* Journal of Periodontology. Chicago, v. 71, n. 4, p. 546- 9, Apr. 2000.

WORTHINGTON, P. *Injury to the inferior alveolar nerve implant during placement: a formula for protection of the patient and clinician.* Int J Oral Maxillofac Implants, 19, 2004. p. 731-734.

ZUCCATI G, BOCCHIERI A. *Implant site development by orthodontic extrusion of teeth with poor prognosis.* J Clin Orthod. 2003 Jun; 37(6):307-11; quiz 313.