



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**BENEFÍCIOS DA TERAPIA ORTODÔNTICA PRÉVIA A
REALIZAÇÃO DE FACETAS CERÂMICAS ESTÉTICAS**

Trabalho submetido por

Gabriela Rosa

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Outubro de 2018



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**BENEFÍCIOS DA TERAPIA ORTODÔNTICA PRÉVIA A
REALIZAÇÃO DE FACETAS CERÂMICAS ESTÉTICAS**

Trabalho submetido por

Gabriela Rosa

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Professor Doutor José Reis

e coorientado por

Professor Doutor Paulo Maurício

Outubro de 2018

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor José Reis, pela orientação dedicada e por toda disponibilidade e conhecimentos transmitidos de uma maneira simples e prática.

Ao meu co-orientador, Professor Doutor Paulo Maurício, por todo apoio dado ao longo deste ano.

Aos meus filhos, Vitor e Daniel, que embarcaram neste sonho e foram excelentes ajudantes.

Ao meu marido, Vinicius, por tudo que fez pela família durante este ano, mostrando que tenho o melhor companheiro que poderia ter. Com você do meu lado tenho certeza que poderei conquistar muito mais.

Aos meus pais e tia Eunice, sempre serei eternamente grata por tudo que já fizeram e ainda fazem por mim, a saudade dói.

Aos amigos que fiz neste ano, obrigada por tornar mais fácil este retorno à graduação.

RESUMO

A procura por um sorriso perfeito tem levado um grande número de pacientes aos consultórios dentários com intuito de obter saúde oral e melhorar a autoestima, com isso a Medicina Dentária passou a ter uma maior preocupação com a naturalidade do sorriso e com a preservação de estruturas dentárias sadias.

A proposta de tratamentos com facetas cerâmicas, minimamente invasivas, ou até mesmo sem a necessidade de preparos dentários, tem sido muito bem abordada e discutida na literatura.

Um correto planeamento, levando em consideração vários aspetos da estética, está diretamente associado com o sucesso dos trabalhos cerâmicos. É preciso estar atento ao posicionamento dos dentes e da estética gengival, principalmente quando consideramos desgastes sutis.

Com o intuito de promover um tratamento mais conservador, previsível, estético e com resultados mais funcionais, podemos utilizar a Ortodontia. Os movimentos ortodônticos podem eliminar a necessidade de grandes desgastes, auxiliar na proporção dentária mais favorável, além de corrigir defeitos na estética gengival e maloclusões.

O objetivo deste trabalho é, através de uma revisão de literatura, ressaltar a importância da ortodontia no planeamento das facetas cerâmicas anteriores, detalhando os fatores estéticos associados ao tratamento; a importância da equipa multidisciplinar e os principais movimentos realizados para alcançar o sucesso no tratamento.

Deste modo, foi feita uma pesquisa bibliográfica, utilizando as seguintes bases de busca: Medline/Pubmed, Scielo, RCAAP e Lilacs, também foram utilizados livros. Foram selecionados artigos escritos em inglês e português, sem limite de data.

Palavras-chave: facetas; tratamento ortodôntico; estética dentária; equipa interdisciplinar.

ABSTRACT

The search for a perfect smile has taken a large number of patients to the dental offices in order to obtain oral health and improve self-esteem, so the Dental Medicine began a greater concern with the naturalness of the smile and with the preservation of structures. The proposal of treatments with ceramic laminate veneers, minimally invasive, or even without dental preparations, has been very well approached and discussed in the literature. Correct planning, taking into account various aspects of aesthetics, is directly associated with the success of ceramic works. It is necessary to be aware of the positioning of the teeth and gingival aesthetics, especially when considering subtle wear.

In order to promote a more conservative, predictable, aesthetic treatment and with more functional results, we can use Orthodontics. The orthodontic movements can eliminate the need for great wear, assist in the most favorable dental proportion, and correct defects in gingival aesthetics and malocclusions.

The purpose of this study is, through a literature review, emphasize the importance of orthodontics in planning of previous ceramic laminate veneers, detailing aesthetic factors associated with treatment; the importance of multidisciplinary team and the main movements performed to achieve the success in the treatment.

Thus, a bibliographic search was done, using the following search bases: Medline / Pubmed, Scielo, RCAAP and Lilacs, also used books. Articles written in English and Portuguese were selected, with no date limit.

Key-words: ceramic laminate veneers; orthodontic treatment; dental aesthetic; interdisciplinary team.

ÍNDICE

RESUMO	1
ABSTRACT	3
ÍNDICE DE FIGURAS	7
I - INTRODUÇÃO	9
DESENVOLVIMENTO	13
1. Facetas Cerâmicas	13
1.1. Planeamento das facetas	16
1.2. Fatores estéticos associados à facetas e ortodontia	19
1.2.1. Exposição do bordo incisal	21
1.2.2. Linha do sorriso	23
1.2.3. Discrepância da largura	23
1.2.4. Desvio da linha média	24
1.2.5. Angulação incisiva – inclinação mesiodistal e labiolingual	25
1.2.6. Mordida cruzada anterior	25
1.2.7. Protrusão bimaxilar	26
1.2.8. Sobremordida e sobressaliência	26
1.2.9. Diastemas moderados e severos	27
1.2.10. Apinhamento	28
1.2.11. Discrepância do plano incisal	29
1.2.12. Exposição gengival	30
1.2.13. Discrepância margem gengival ou contorno gengival	31
1.2.14. Altura papila	32
1.2.15. Dimensão transversal	34
2. Ortodontia	36
2.1. Equipa interdisciplinar	36
2.2. Vantagens e desvantagens da Ortodontia no tratamento com facetas	37
2.3. Movimentos ortodônticos	39
2.3.1. Extrusão	39
2.3.2. Intrusão	40

2.3.3.	Movimentos de molar	41
2.3.4.	Movimentos mesiodistal e vestibulolingual	41
2.4.	Indicações de tratamento ortodôntico prévio à facetas	42
CONCLUSÃO		47
BIBLIOGRAFIA		49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Enceramento e Mock up (Adaptado de Higashi et al., 2012).....	18
Figura 2 - Primeira parte do Formulário de Avaliação do Sorriso. (Calamia et al., 2011)	20
Figura 3 - Segunda parte do Formulário de Avaliação do Sorriso. (Calamia, Levine, Lipp, Cisneros, & Wolff, 2011).....	21
Figura 4 - Visibilidade dos dentes com os lábios entreabertos (Mondelli et al., 2018).	22
Figura 5 - Desenhos esquemáticos que ilustram os tipos de curvatura incisal superior em relação ao lábio inferior.	23
Figura 6 - Caso clínico que apresenta maloclusão de mordida cruzada anterior e sua correção com ortodontia e facetas. (Taki et al., 2015)	26
Figura 7 - Apresentação do enceramento diagnóstico e guia de preparo em um caso com diastemas, dentes com morfologia e inclinação alteradas. (Oquendo et al., 2011).....	27
Figura 8 - Caso clínico onde o paciente apresenta apinhamento anterior corrigido com ortodontia e posteriormente tratamento finalizado com facetas cerâmicas. (Matoses & Matoses, 2017).....	29
Figura 9 - Desenho esquemático dos três tipos de sorriso. (Mondelli et al., 2018)	30
Figura 10 - Assimetria gengival entre incisivos. (Tucker, 2008).....	31
Figura 11 - Distância entre o ponto de contacto e crista óssea para melhorar o preenchimento do tecido gengival. (Adaptado de (Gurel, 2008)).....	33
Figura 12 - Exemplo de tratamento de intrusão ortodôntica com facetas. (Spear, 2004)	40
Figura 13 - Simulação de uma verticalização. (Sakima, 1999).....	41
Figura 14 - Desenho esquemático de uma retroinclinação. (Nanda, 2015).....	42
Figura 15 - Protocolo de Spear para tomada de decisões. (Adaptado (Spear, 2004)	43

I - INTRODUÇÃO

A busca pela estética na odontologia já vem acontecendo há bastante tempo, porém alguns desafios estão se tornando cada vez maiores; é preciso alcançar a expectativa do paciente, com um sorriso mais natural possível e ao mesmo tempo preservar o máximo de estruturas dentárias saudáveis.

O aspecto estético procurado inclui não apenas dentes mais claros, mas também alinhados, com forma e função corretas. (Maenosono et al., 2015)

Alguns fatores podem interferir na estética do sorriso, e mesmo o paciente se encontrando saudável do ponto de vista biológico, pode apresentar comprometimento da sua aparência, acarretando muitas vezes, em variações no comportamento psicológico e social. (Castello & Sampaio, 2002; Mondelli et al., 2018)

A modificação da forma, posição e cor dos dentes anteriores altera de maneira significativa o sorriso, que por sua vez beneficia o paciente, reforçando sua personalidade e o convívio social. (Magne & Belser, 2012)

Essa tendência para uma maior conscientização da estética tem desafiado a odontologia a ter um planejamento mais organizado e sistemático, de modo que a saúde dos seus pacientes ainda seja o objetivo mais importante. Algumas dentições existentes simplesmente não podem ser restauradas para uma aparência mais agradável sem a ajuda de uma equipa multidisciplinar, devendo hoje, todo médico dentista ter uma compreensão completa dos papéis dessas diferentes disciplinas no tratamento mais conservador e biologicamente saudável possível. (Spear, 2004)

Com o desenvolvimento dos materiais restauradores e dos sistemas adesivos, o médico dentista passa a ter uma variedade de opção para tratamentos restauradores da dentição anterior, que vão desde resinas compostas até cerâmicas. (Mazzaro & Zavanelli, 2010)

Devido à valorização da integridade dos dentes, existe uma forte incerteza quanto à necessidade de desgaste significativo para promover melhor a estética. Desta maneira, dentro das opções de restaurações indiretas, as facetas cerâmicas são uma ótima indicação para dentes anteriores, pois comparados com outros meios de trabalhos, exigem um menor desgaste ou em alguns casos nenhum desgaste, preservando uma maior quantidade

de estrutura sadia, contribuindo para saúde pulpar e periodontal. (Souza, Junior, Lopes, & Osternack, 2002)

A preservação de estrutura dentária com desgaste mínimo em esmalte, auxilia na melhora da adesividade, resistência e durabilidade das facetas.(Magne & Belser, 2012)

A previsibilidade e longevidade dos trabalhos cerâmicos estão intimamente relacionadas a seu correto planejamento. As facetas cerâmicas, em especial por sua espessura delicada, merecem a devida atenção quanto ao posicionamento dos dentes, principalmente quando consideramos a necessidade de desgaste sutis, inerentes a técnica, onde dentes mal posicionados podem condenar a indicação de facetas ou modificar a opção de tratamento para coroas totais e envolver a possibilidade de tratamento endodôntico. (Cardoso, Decurcio, Cardoso, & Monteiro Junior, 2011)

Através do enceramento diagnóstico e mock up, é possível ter uma grande previsibilidade do tratamento e se haverá necessidade de um tratamento multidisciplinar.

Uma das ferramentas para facilitar este planejamento de reabilitação oral de dentes anteriores é a utilização de movimentos ortodônticos que torna o tratamento conservador, e soma-se o facto de que o tratamento ortodôntico melhora a estética na área gengival, além de melhorar a oclusão.

A ortodontia pode auxiliar a reabilitação de dentes anteriores, principalmente no grupo de indicações com alterações morfológicas, tais como: diastemas, dentes conoides, discrepâncias gengivais, aumento do comprimento e proeminência dos incisivos.

Alguns movimentos ortodônticos são estratégicos para melhorar os resultados estéticos. Os pacientes que precisam de ortodontia e não o fazem podem ter uma perda na durabilidade da cerâmica, tecidos inflamados e um resultado estético medíocre sem assimetria.

De acordo com Kokich, ninguém quer verdadeiramente receber um tratamento ortodôntico. Por isso cabe ao médico dentista descrever os prós e contras das opções de tratamento e apresentá-los aos seus pacientes; é preciso colocar a saúde dos pacientes acima do ganho monetário. (Vincent G Kokich, 2005)

Todos esses benefícios são advindos de um tratamento multidisciplinar, onde ocorre uma combinação de especialidades odontológicas com a intenção de oferecer ao paciente, bons resultados funcionais, fonéticos e estéticos.

Introdução

Desta forma o objetivo deste trabalho de revisão é descrever alguns benefícios da ortodontia como uma parte complementar da reabilitação de dentes anteriores com facetas minimamente invasivas.

DESENVOLVIMENTO

1. Facetas Cerâmicas

A faceta consiste no recobrimento da face vestibular do esmalte dentário por um material restaurador, fortemente unido ao dente por intermédio de sistemas adesivos. (Cardoso et al., 2011)

Ao contrário do que muitos clínicos pensam, o conceito de facetas cerâmicas sem desgaste da superfície do dente não é novo, ao que tudo indica, foi o Dr. Charles Leland Pincus, na década de 30, quem primeiramente utilizou finas facetas de cerâmica com um adesivo para fixação temporária para melhorar os sorrisos de atores da indústria cinematográfica norte-americana. (Morita et al., 2016; Souza, Junior, Lopes, & Osternack, 2002)

A introdução do ataque ácido ao esmalte, em 1955, e das resinas compostas, no início dos anos 60, tornou possível soluções restauradoras extremamente conservadoras. (Hirata & Carniel, 1999)

A evolução constante dos sistemas cerâmicos e dos cimentos adesivos, resultou numa interação efetiva entre cerâmica e estrutura dentária que, favorece o aumento da longevidade e performance clínica das restaurações estéticas indiretas. (Burke, Fleming, Nathanson, & Marquis, 2002)

Juntando o avanço tecnológico dos materiais ao questionamento sobre a utilização de técnicas mais invasivas, como os desgastes convencionais para realização de coroas totais ou outros procedimentos estéticos que implicavam em grande perda tecidual, começa a surgir a indicação das facetas indiretas em cerâmica, que é uma excelente opção restauradora, pois exige um desgaste mínimo e restaura a forma, textura, cor e a harmonia dos dentes, quando unida ao esmalte dentário apresentando excelente longevidade clínica. (Menezes, Carvalho, Silva, Reis, & Borges, 2015)

A principal vantagem desta técnica é a fabricação das mesmas em laboratório, otimizando resultados estéticos que vão de encontro com as preferências e exigências do clínico e do paciente. As propriedades mecânicas são potencializadas, pelas próprias características da cerâmica. Em comparação com as resinas compostas suas vantagens são: uma estabilidade de cor por um período maior de tempo, maior resistência mecânica à fratura

e alta resistência ao desgaste, proporcionando uma maior longevidade clínica. (Cardoso et al., 2011)

Além de ser menos suscetível ao acúmulo de placa bacteriana, oferecendo biocompatibilidade com os tecidos periodontais. (Fradeani, Redemagni, & Corrado, 2005)

Em relação às coroas totais, as facetas possuem como vantagem uma menor redução e preservação de estrutura dental e uma qualidade estética superior. (Souza et al., 2002)

As facetas apresentam como desvantagem a possibilidade de sensibilidade dentinária e a dificuldade de reparo em caso de fratura. (Aquino, Cardoso, Rodrigues, Takano, & Porfírio, 2009)

O custo mais alto e do maior número de consultas, também podem ser considerados como pontos negativos, quando comparado com a técnica direta em resina composta. A construção das facetas exige mais conhecimento e habilidade do médico dentista. (Shetty, Dandakeri, & Dandakeri, 2013)

A seleção do tipo de porcelana para confecção de facetas deve levar em consideração as propriedades óticas sendo as duas opções mais indicadas são as cerâmicas feldspática e as vitrocerâmicas, reforçadas por leucita ou dissilicato de lítio. (Ramos, 2009)

Em resposta a uma demanda crescente de pacientes por restaurações dentárias cada vez mais estéticas e duradouras, o uso de facetas de porcelana tornou-se uma abordagem generalizada para restaurar dentes desgastados, desalinhados, fraturados, com alteração de cor e malformados. As indicações clínicas de tais restaurações têm aumentado progressivamente devido ao desenvolvimento de materiais inovadores que foram introduzidos no mercado. (Zarone, Leone, Di Mauro, Ferrari, & Sorrentino, 2018)

Segundo, Pascal e Belser (2012), a reabilitação com facetas cerâmicas nos dentes anteriores estão separadas em três principais grupos: dentes resistentes ao branqueamento; alterações morfológicas maiores, como dentes conoides, diastemas, triângulos interdentais escuros e prolongamento do bordo incisal; e o terceiro grupo que consiste em restaurações extensas de dentes comprometidos.

Problemas associados a cor, manchas e textura são indicações recorrentes, mas é importante lembrar que a indicação de facetas por problemas de cor deve ocorrer quando

houver o insucesso das tentativas de tratamentos menos invasivos, como o branqueamento dentário. (Hirata & Carniel, 1999; Souza et al., 2002)

Gürel (2007), também descreve a utilização de facetas para casos de anormalidades de forma como: microdontia, dentes cônicos e dentes malformados. E ainda relata que dentes com diastemas e giroversões também podem ser corrigidos, harmonizando-se a posição e o alinhamento.

Normalmente as facetas não são indicadas em dentes sem estrutura sadia em esmalte, pacientes com problemas periodontais graves, condições oclusais desfavoráveis, dentes com vestibularização severa, onde o desgaste pode comprometer a estrutura do dente. (Ramos, 2009; Souza et al., 2002)

Algumas situações podem complicar a indicação das facetas, tais como: dentes apinhados e/ou rodados; forma de arco estreito; grandes restaurações existentes; presença de desgaste moderado a extremo; problemas oclusais como mordida aberta ou cruzada anterior; assimetria gengival; e questões psicológicas associadas à autoimagem. (Radz, 2011)

As facetas cerâmicas podem ser classificadas quanto a profundidade do preparo: sem desgaste, situações em que já existe espaço para realização da faceta, não sendo necessário nenhum desgaste ou preparo; desgaste em esmalte, preparo conservador realizado somente em esmalte; ou desgaste em esmalte/dentina, onde o preparo envolve parte da dentina. (Conceição, 2007)

O preparo do dente é uma das etapas mais importantes nesta técnica uma vez que a preservação do esmalte, oferece os melhores valores de adesão quando queremos unir a cerâmica à estrutura dentária. Quando a restauração de cerâmica é delimitada em todas as margens por esmalte, dificilmente ocorrerá uma microinfiltração ou um descolamento. (Gürel, 2007)

A variação na redução do esmalte e o tipo de preparo requerem uma avaliação individual e específica, relacionada a estética, posição e tamanho do dente. (Della Bona, Shen, & Anusavice, 2004)

Os preparos de facetas indiretas precisam fornecer uma adequada dimensão e espaço para o material; remover as convexidades para criar uma via de inserção definida de acordo com o envolvimento das superfícies; conseguir mascarar as manchas escuras; fornecer espaço para o agente cimentante; permitir o assentamento da peça em toda a sua extensão

e um perfeito ajuste das margens, através de uma linha de término nítida. (Mezzomo, 2002)

Um preparo mínimo sem sobrepasso incisal representa um tratamento de sucesso, preservando o máximo de estrutura dentária sadia, sem produzir uma aparência sobrecontornada. (Nordbø, Rygh-Thoresen, & Henaug, 1994) Porém a necessidade de sobrepasso palatino ou lingual, é determinado pela oclusão do paciente, pois devemos evitar os contactos cêntricos na interface dente-restauração. (Hirata & Carniel, 1999)

As reduzidas espessuras solicitadas pelos novos materiais cerâmicos biomiméticos, juntamente com uma ligação eficaz ao esmalte e à dentina, permitiram uma notável redução da invasão da preparação, levando a uma preservação significativa da estrutura dentária de acordo com os princípios bem consolidados da odontologia minimamente invasiva. Em comparação com as preparações agressivas do passado, uma abordagem conservadora permite uma melhor gestão de diferentes problemas mecânicos e clínicos, na medida que reduz o stress de flexão e as tensões dentro das restaurações, limitando ao mesmo tempo a quantidade de dentina exposta e garantindo uma maior quantidade de substrato de esmalte disponível para adesão. (Zarone et al., 2018)

Tem sido amplamente apontado que as preparações dentárias invasivas afetam tanto as propriedades biomecânicas quanto as estéticas das facetas cerâmicas. A perda de uma grande quantidade de estrutura dentária aumenta a flexibilidade coronal, introduzindo grandes quantidades de tensão e deformação e ao mesmo tempo, uma transição ótica entre dente e restauração mais difícil de ser alcançada. (Magne, Hanna, & Magne, 2013)

As facetas com preparos mínimos também conhecidas por laminados cerâmicos ou lentes de contato, apresentam altas taxas de sobrevivência quando extensivamente ligadas ao esmalte e fornecem uma opção de tratamento segura e previsível que preserva a estrutura do dente. (Gurel, Sesma, Calamita, Coachman, & Morimoto, 2013)

1.1. Planeamento das facetas

O planeamento estético deve seguir uma direção oposta do que normalmente é realizado, ou seja, inicia-se o processo com a estética e só depois se avalia a função, estrutura e biologia. Não é deixado de fora nenhum parâmetro importante, apenas a sequência toma

uma nova perspectiva/ordem. A escolha desta maneira de planejar é feita pois o resultado estético final afeta diretamente as etapas anteriores. (Spear & Kokich, 2007)

O plano de tratamento consiste na determinação da sequência de tratamento, na coordenação clínica e intervenções técnicas. (Magne & Belser, 2012)

Para ter uma compreensão sólida sobre a visualização do resultado final, o sorriso existente deve ser analisado cuidadosamente a partir de um aspeto tridimensional, onde devemos ter uma análise facial, análise do plano oclusal estético, e uma avaliação funcional dos dentes. (Gürel, 2007)

Algumas ferramentas, como o digital smile design (DSD) e o enceramento diagnóstico junto com o mock up, permitem um planeamento individualizado e um resultado previsível. O DSD, é um tratamento de imagem no computador e tem como objetivo melhorar a comunicação com o paciente através de uma pré-visualização virtual do design do sorriso, isto envolve o paciente no planeamento tornando mais fácil as explicações sobre o caso. (Azouzi, Kalghoum, Hadyaoui, Harzallah, & Cherif, 2018)

O enceramento diagnóstico confirma se o tratamento proposto será possível, e permite uma análise da estrutura dentária que será preparada e qual material será escolhido para isso. Um bom guia é determinar o desfecho ideal do tratamento, em seguida comparar com a condição atual, e então determinar o tratamento. (Spear & Kokich, 2007)

Matoses e Matoses (2017), salientam que a previsão do resultado é essencial e a análise diagnóstica, que também pode ser chamado de mock up, é usada para a avaliação dinâmica e estática do sorriso do paciente, bem como serve para avaliar a realização das modificações relevantes e decidir o tamanho e a forma definitiva das restaurações futuras.

O mock up torna-se essencial para o dentista obter a confiança do paciente no tratamento proposto, fazendo com que a satisfação e sucesso deste se tornem mais previsíveis. (Higashi, Gomes, Kina, Andrade, & Hirata, 2006)

É quase impossível visualizar o resultado final sem um mock up, ele não necessita ter precisão, mas deve dar o comprimento geral dos dentes, o volume vestibular e seus efeitos sobre o lábio, fonética e oclusão, e passa a ser um guia para os outros passos do tratamento. O mock up ajuda a criar proporções dos dentes, e o posicionamento das margens gengivais. Com ele podemos avaliar o resultado estético proposto, além de avaliar os movimentos funcionais do paciente, permitindo que o paciente faça um teste

de como será sua restauração. Uma vez aprovado pelo paciente, pode-se iniciar os outros passos do tratamento. (Gürel, 2007)

O resultado estético é clinicamente pré visualizado através de uma simulação direta, que tem por objetivo desprogramar o paciente da situação anterior, verificar a estética, fonética e função, avaliar o comprimento e a forma das restaurações futuras, a ausência de interferências, a pronúncia correta e o conforto do paciente. Nesta etapa as correções podem ser realizadas. (Azouzi et al., 2018)

A confecção do enceramento diagnóstico e do mock up, representam o volume e anatomia desejados, e podem ser utilizados como referência na redução dentária, através de uma guia de silicone seccionada em planos diferentes e bem adaptada (figura 1). Isto faz com que haja uma preservação de estrutura dentária hígida. (Higashi et al., 2012; Magne & Belser, 2012)

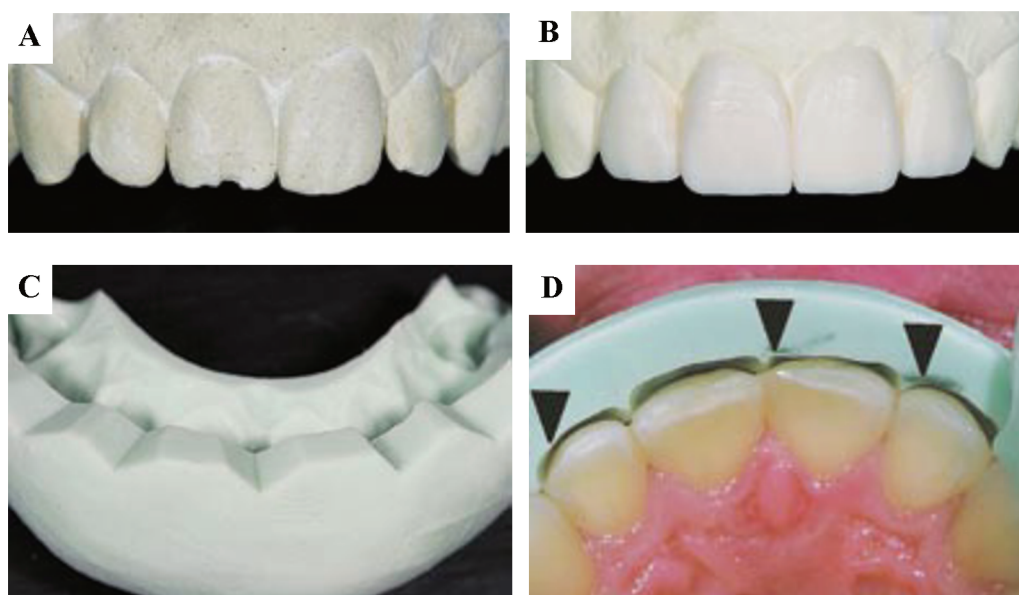


Figura 1 - Enceramento e Mock up (Adaptado de Higashi et al., 2012)
(A) Modelo de gesso inicial; (B) Enceramento diagnóstico; (C) Matriz obtida pela moldagem do enceramento, utilizada para confecção do mock up; (D) Matriz para auxiliar demarcar onde será necessário o desgaste.

Esta abordagem permite maior preservação do esmalte dentário e, como consequência, maior potencial de união biomecânica e estética. (Andreuolo, Martins, Abreu, Fernandes, & Dias, 2017)

Sobre o modelo encerado ainda é possível verificar onde e o quanto será necessário de desgaste vestibular (figura 1D). E determinar se a restauração sozinha realizará a oclusão

desejada ou se será necessária a alteração através da ortodontia. (Gürel, 2007; Spear & Kokich, 2007)

O enceramento diagnóstico é essencial em tratamentos que exijam múltiplas especialidades para se alcançar o resultado desejado. Em casos de pacientes que exigem uma combinação de ortodontia e restauração, pode ser difícil para o ortodontista visualizar o resultado final, como pode ser difícil para o dentista restaurador reconhecer as possibilidades ortodônticas. No enceramento o ortodontista pode reposicionar os dentes para simular uma oclusão ideal que estará em harmonia com as exigências estéticas, predeterminando os resultados oclusais e restaurativos. (Vincent G Kokich, 2005)

1.2. Fatores estéticos associados à facetas e ortodontia

O primeiro passo no tratamento com restaurações estéticas é entender a estética natural, conhecer as características dentárias, suas proporções, e também sua relação com lábios, gengiva e face do paciente. (Magne, Magne, & Belser, 1993; Mondelli et al., 2018)

Antes de se iniciar um tratamento estético, é preciso uma análise meticulosa, baseada em critérios objetivos e subjetivos que envolvam a relação largura/altura dos dentes anteriores e o sorriso do paciente. (Azouzi et al., 2018)

É preciso entender a forma, cor e textura dos dentes naturais, e como os dentes se relacionam com outros elementos faciais. A estética dento facial tem sido usada para descrever a inter-relação entre face, lábios, gengiva e dentes na obtenção de um resultado estético geral. (McLaren & Rifkin, 2002)

A análise do sorriso não deve ser vista de uma única perspectiva, é preciso uma avaliação multidimensional. A vista frontal, normalmente é aquela que o paciente vê seus problemas, oferece uma análise geral da face e do sorriso. A vista bucolingual, ou lateral, nos fornece uma visão da posição dos dentes, apinhamento, rotações, sobreposições, inclinação, e é muito importante no planeamento das facetas para decidir se a técnica usada será aditiva ou subtrativa. A visão sagital, analisa a relação do incisivo com o plano oclusal, importante para verificar a dimensão vertical, inclinação dos incisivos, que normalmente está perpendicular ao plano oclusal. A vista oclusal, verifica o desenho do arco, se é triangular, quadrado ou ovoide, esta identificação ajuda na informação da

posição do corredor bucal e da forma e tamanho dos dentes, a forma do arco irá ajudar a decidir se a terapia ortodôntica é necessária para alinhar os dentes ou se apenas as facetas irão resolver a estética, também é importante para aferir a profundidade de desgaste na face vestibular dos dentes. A última análise é a consideração da opinião do paciente, ou seja, a visão dele. (Gurel, 2008)

É importante estabelecer os princípios estéticos que se tenta alcançar com os tratamentos. A lógica é criar uma situação onde os tecidos duros e moles trabalhem harmoniosamente para criar um sorriso ideal. (Peto, 2015)

Calamia et al (2011), utilizam uma lista de conceitos estéticos, chamada de Formulário de Avaliação do Sorriso (figura 2 e 3), que permite o clínico organizar o pensamento, registrar as preocupações do paciente e os problemas existentes além de mapear as melhorias que devem ser feitas. Este formulário fornece uma lista de verificação para se referir nas discussões com outras disciplinas da equipa, fornecendo uma sequência lógica de tratamento acordada por todos; e deve ser usado para perceber os problemas básicos e descrevê-los rapidamente para o paciente.

NYU College of Dentistry Smile Evaluation Form

Patient Name: _____ Chart #: _____ Date: _____ Faculty Start Sig: _____ #: _____

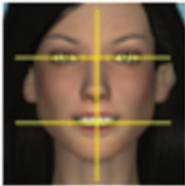
Are you happy with the way your teeth appear when you smile? **YES** **NO** (circle one)

If NO, what is it about your smile you would like to change? _____

Patients requests and expectations: _____

Preferences: White Aligned Teeth Natural Teeth with Slight Irregularities

Facial Analysis



Lips

Thick
 Medium
 Thin

Inter-Pupillary line

Normal Slanted down RT LT

Canine/aural line

Normal Slanted down RT LT

Facial midline

Normal Off to Patients RT LT



E-plane

Max ____ mm
 Min ____ mm

Nasal-Labial

> 90 degrees
 < 90 degrees
 = 90 degrees


Skeletal Pattern

Skeletal Class I
 Skeletal Class II
 Skeletal Class III

Profile

Normal
 Convex
 Concave

Occlusion/Orthodontic Evaluation



U1P1/L1P1
Lower Facial Height [Sn-Me]

NWL
 Excess
 Deficient

Abnormal Functions

Digit sucking e.g. thumb
 Object biting/sucking
 Tongue Thrust Swallow
 Grinding / Brushing

Lip sucking/biting
 Mouth breathing
 Clenching
 Other _____

Midline

Upper and lower midlines coincide with the facial midline
 Upper dental midline is deviated to the **R** **L** (circle)
 Lower dental midline is deviated to the **R** **L** (circle)

Overbite

NWL (0-30%) Moderate (31-60%) Severe (70-100%)

Anterior Open Bite ____ mm Dental Skeletal

Overjet

NWL (1-2 mm) Moderate (3-5mm) Severe (more than 5mm)

Maxillary

Crowding Spacing
 Anterior Crossbite R=L Dental Skeletal

Mandibular


Crowding Spacing
 Skeletal Functional shift
 Functional shift

Classification of Occlusion/ Malocclusion

Normal Occlusion I Underocclusion
 O I Div 1 O II Div 2 O I

Phonetic Analysis


M



"M" Sound

Space between lips visible
Max ____ mm
Mild ____ mm

E




"E" Sound

Intental of space occupied by incisal teeth

>50%
 <50%


S



"S" Sound

Normal
 L.P.s
 S - Sound Deficiency


FV



"F" & "V" Sounds

Max. incisor in relation to lower lip
Edge ____ mm to lip

Swallowing



Normal
 Abnormal

Figura 2 - Primeira parte do Formulário de Avaliação do Sorriso. (Calamia et al., 2011)

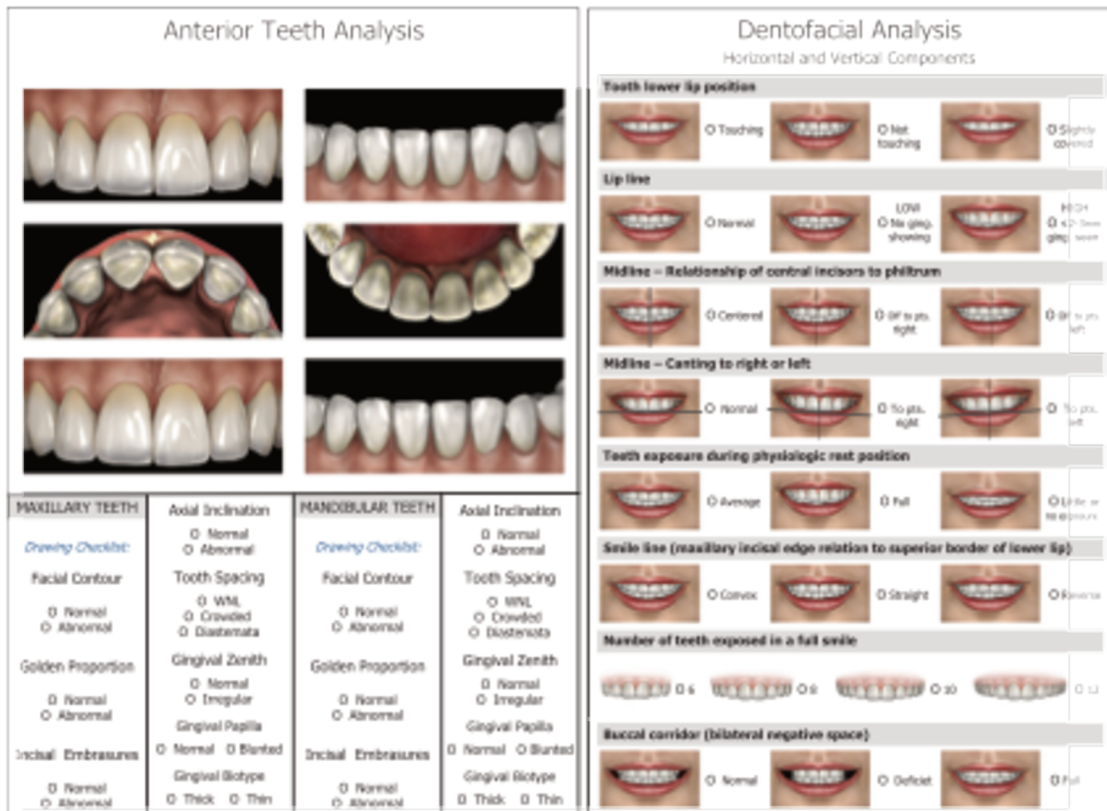


Figura 3 - Segunda parte do Formulário de Avaliação do Sorriso. (Calamia, Levine, Lipp, Cisneros, & Wolff, 2011)

Neste trabalho descrevemos alguns fatores que devem ser levados em consideração na avaliação inicial:

1.2.1. Exposição do bordo incisal

Durante o planejamento do sorriso, devemos levar em conta a visibilidade da porção coronal dos dentes durante o movimento labial, o sorriso deve ser avaliado a partir de uma perspectiva tridimensional e observado em diferentes posições, de frente, de ambos os lados e de diferentes ângulos. A linha do lábio superior deve ser observada em repouso, durante a fala e durante o sorriso, pois essas posições afetam a visibilidade da gengiva e do dente. O bordo incisal e a linha do lábio devem estar em harmonia. (Nanda, 2015)

A avaliação da posição dos incisivos centrais superiores em relação ao lábio superior, deve ser realizada com o lábio do paciente em repouso, medindo com uma régua ou sonda milimétrica a exposição do bordo incisal dos dentes, a quantidade de exposição depende da idade e sexo do paciente. Estudos mostram que com o avanço da idade, a quantidade de exposição incisal diminui e uma grande dominância dos incisivos centrais está

relacionada a um sorriso mais juvenil, há também um dimorfismo sexual em que as linhas de sorriso mais baixas são predominantemente característica do sexo masculino. (Nanda, 2015; Spear & Kokich, 2007)

Em relação às dimensões dentárias, os centrais são os dentes mais proeminentes na boca, a forma e a localização dos centrais influenciam a aparência e a localização dos laterais e caninos. Os comprimentos incisais também são importantes para a fonética. (Peto, 2015)

A regra é que aproximadamente 2mm em média dos incisivos superiores apareçam e os dentes inferiores raramente são expostos quando a boca está ligeiramente aberta e os lábios estão em repouso. (Mondelli et al., 2018) (Figura 4)



Figura 4 - Visibilidade dos dentes com os lábios entreabertos (Mondelli et al., 2018). (A) as mulheres mostram mais os incisivos superiores; (B) homens com menor exposição

Se a exposição for inadequada, um dos principais objetivos será o alongamento dos bordos incisais superiores, e se a exposição for excessiva, o objetivo será mover os incisivos na direção apical. Esses movimentos podem ser realizados por ortodontia ou procedimentos restauradores, a decisão irá depender da oclusão e das proporções faciais. (Spear, Kokich, & Mathews, 2006)

Rathore et al. (2015), relatam que a extrusão ortodôntica deve ser planeada em bordos incisais desgastados, mas a profundidade da mordida e o nível da margem gengival devem ser levados em conta. (Rathore et al., 2015)

1.2.2. Linha do sorriso

Após determinar a posição do incisivo central deve-se estabelecer a altura dos bordos incisais dos outros dentes, que normalmente são determinados pela sua relação estética com o lábio inferior quando o paciente sorri. (Spear & Kokich, 2007)

A linha de sorriso é definida como a relação da curvatura dos bordos incisais dos incisivos e caninos superiores com a curvatura do lábio inferior no sorriso posado. A linha ideal tem a curvatura do bordo incisal paralela à curvatura do lábio inferior. (Mondelli et al., 2018; Sarver, 2001)(figura 5)

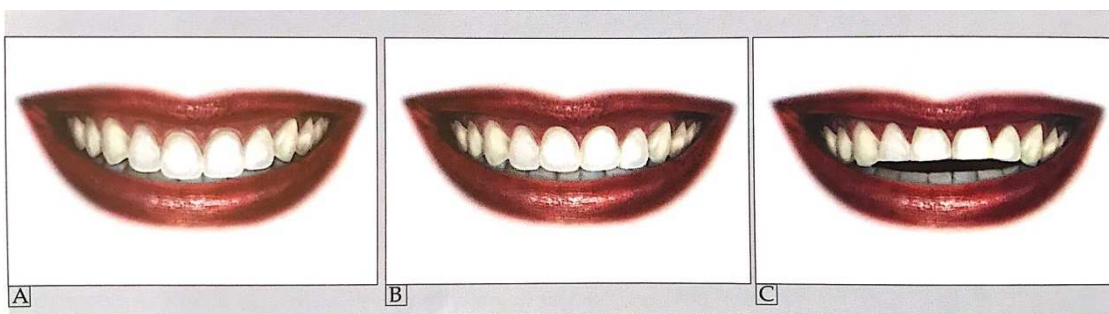


Figura 5 - Desenhos esquemáticos que ilustram os tipos de curvatura incisal superior em relação ao lábio inferior.

(A) paralela; (B) reta; (C) reversa ou invertida. (Mondelli et al., 2018)

Segundo Nanda (2015), a curva do sorriso reta ou invertida pode contribuir para uma aparência menos atraente, sendo que a curva reversa normalmente está associada ao desgaste acentuado dos incisivos superiores. Esta análise afeta muito a aparência do paciente.

Para a correção da linha de sorriso é preciso avaliar se os dentes têm morfologia aceitável e não apresentam descoloração, se assim for, a ortodontia será a opção ideal para alcançar o melhor resultado de forma minimamente invasiva; porém se os fatores morfológicos forem comprometidos, a restauração com facetas pode ser realizada para obter uma linha ideal de sorriso estético. (Peto, 2015)

1.2.3. Discrepância da largura

Geralmente a largura dos incisivos contralaterais é simétrica, existindo uma proporção balanceada entre as larguras do incisivo central, lateral e canino. Essa relação equilibrada é geralmente referida como a proporção áurea. Um equilíbrio entre largura/comprimento é essencial para a estética; uma proporção agradável para um incisivo central superior cai

dentro da faixa de 75 a 85%, quanto mais próximo de 100% mais quadrado será o dente. (Brea, Oquendo, & David, 2011; Vincent Kokich, 1993b)

Ocasionalmente a largura do incisivo lateral é menor que o normal (dente conoide), isso afeta negativamente o equilíbrio, a proporção e a simetria da região anterior. Em algumas situações há espaço para restaurar o incisivo estreito, no entanto em alguns pacientes é preciso criar um espaço extra para restauração, movimentando ortodonticamente o incisivo central e canino. (Vincent Kokich, 1993b)

Nos casos de microdontia, o tratamento geralmente envolve a redistribuição dos espaços, seguido de restaurações diretas ou indiretas. (Rathore et al., 2015)

1.2.4. Desvio da linha média

A linha média dentária deve ser perpendicular a linha bipupilar. O filtro labial é um dos pontos anatômicos mais precisos para a linha média, que deve ser paralela ao longo eixo da face e deve descer diretamente da papila entre os incisivos centrais. (Peto, 2015)

O guia mais prático para localizar a linha média facial é desenhar uma linha vertical imaginária que se estende desde o násio do tecido mole ao ponto médio do arco do Cupido no lábio superior, sempre que possível a linha média dentária superior deve coincidir com a linha facial. (Nanda, 2015)

Um desvio de 3 a 4 mm não é notado por leigos se os longos eixos dos dentes estiverem paralelos ao longo eixo da face. (Kokich Jr, Kiyak, & Shapiro, 1999)

A localização da linha média dentária em relação à linha média facial é enfatizada como um fator importante no diagnóstico ortodôntico e nos procedimentos restauradores; embora a linha média possa ser alterada por meio de restaurações, o tecido gengival pode não se ajustar a mudanças significativas; para obter resultados mais estéticos o aconselhável é corrigir o desvio ortodonticamente. (Taki et al., 2015)

Na maioria dos pacientes a linha média dos dentes superiores coincide com a linha média da face; no entanto em alguns pacientes pode ocorrer o desvio da linha média dentária. Este desvio ocorre, normalmente, por ausência congênita de incisivos laterais superiores, e esse problema pode ser corrigido por meio de uma abordagem interdisciplinar da Ortodontia e Prótese. (Vincent Kokich, 1993b)

1.2.5. Angulação incisiva – inclinação mesiodistal e labiolingual

Talvez mais importante que o desvio de linha média seja a inclinação mesiodistal dos incisivos centrais superiores, que permitem uma inclinação da linha média, tornando o sorriso menos harmonioso; isto pode ser corrigido com a ortodontia ou com restaurações, a escolha depende se os incisivos exigirão restaurações. (Spear & Kokich, 2007; Spear et al., 2006)

Em alguns pacientes, com a inclinação mesiodistal desviada do longo eixo da face, pode ocorrer um desgaste da borda incisal de maneira desigual, será necessário então um tratamento de ortodontia e restauração para recriar a inclinação axial e morfologia incisal. (Vincent Kokich, 1993b)

Uma vez estabelecida a posição correta do bordo incisal e a relação da linha média dos incisivos superiores, o próximo passo é avaliar a inclinação vestibulolingual dos dentes anteriores superiores, que podem ser aceitáveis, retroinclinados ou proinclinados. O ortodontista utiliza radiografias cefalométricas para realizar esta avaliação, mas outro método é avaliar se a superfície labial dos incisivos centrais superiores está perpendicular ao plano oclusal, esta relação permite a máxima reflexão direta da luz, o que aumenta sua aparência estética. As correções das inclinações dentárias podem exigir um tratamento ortodôntico e restaurador com possível endodontia para sua correção. (Spear & Kokich, 2007; Spear et al., 2006)

1.2.6. Mordida cruzada anterior

Ocorre quando há posicionamento lingual de um ou mais dentes anteriores superiores em relação aos anteriores inferiores. Ao planejar facetas, a posição do bordo incisal deve ser avaliada, dentes com relação oclusal de topo a topo ou mordida cruzada são contraindicados para restaurações em facetas de porcelana, portanto o primeiro passo deve ser o tratamento ortodôntico para correção da mordida cruzada anterior, com objetivo de inclinar labialmente o dente maxilares afetados ao ponto de criar uma relação estável de sobressaliência e sobremordida. (Taki et al., 2015) (Figura 6)

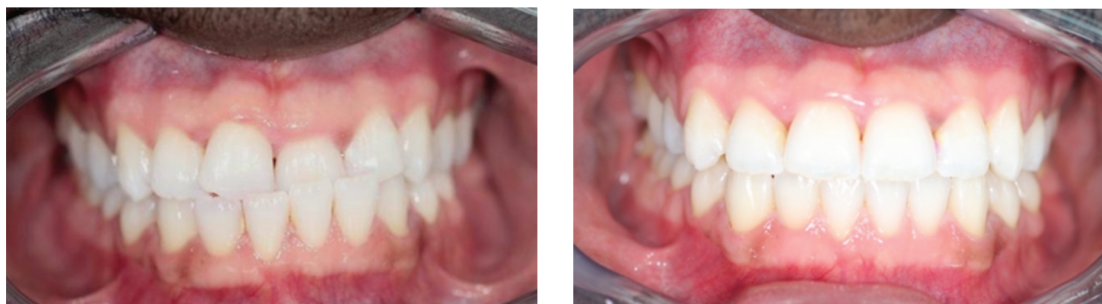


Figura 6 - Caso clínico que apresenta maloclusão de mordida cruzada anterior e sua correção com ortodontia e facetas. (Taki et al., 2015)

1.2.7. Protrusão bimaxilar

A protrusão bimaxilar é caracterizada por uma protrusão e proinclinação dos incisivos superiores e inferiores, com aumento da protuberância dos lábios. A aplicação de facetas para melhorar o apelo estético deste tipo de paciente, irá piorar a competência labial, pois a porcelana aumentará a espessura labial dos incisivos restaurados. Portanto o tratamento ortodôntico prévio às facetas se torna essencial. (Taki et al., 2015)

1.2.8. Sobremordida e sobressaliência

A medição da sobreposição horizontal, sobressaliência, e da sobreposição vertical, sobremordida, transmite as distâncias horizontal e vertical entre as mesas incisal superior e inferior. (Oquendo et al., 2011)

É importante que os dentes anteriores apresentem adequadas relações de sobressaliência e sobremordida. A sobremordida anterior não deve ser excessiva, mas suficiente para proporcionar adequada desocclusão dos dentes posteriores durante a protrusão. Enquanto a sobressaliência anterior deveria produzir contato dos incisivos maxilares e mandibulares em oclusão cêntrica. (Nanda, 2015)

O estabelecimento do contato incisivo na oclusão cêntrica e a guia anterior são objetivos típicos na restauração de dentes anteriores superiores, mas este objetivo não é fácil de alcançar quando o paciente apresenta sobressaliência excessiva, no entanto a ortodontia pode ser usada para diminuir este espaço através da retração dos incisivos superiores, proinclinação dos inferiores, extrusão dos incisivos superiores ou inferiores, ou a combinação dessas técnicas. A seleção da técnica depende do perfil facial do paciente, da

posição da mandíbula em relação à face e do apoio do lábio superior e inferior fornecidos pelos incisivos. (Vincent G. Kokich & Spear, 2007)

Se o problema for uma sobressaliência inadequada pode-se movimentar os dentes e reposicioná-los de maneira a deixar espaço sem alterar a dimensão vertical. (Spear, 2004)

A falta de espaço que se tem em uma sobremordida pode ser um problema quando se quer um maior comprimento dos dentes anteriores, uma sobremordida profunda pode resultar em fratura da cerâmica. A ortodontia pode nivelar os arcos intruindo os dentes anteriores superiores e inferiores e extruindo os molares mas é preciso tomar cuidado com este tratamento pois a intrusão do incisivos superiores pode levar a uma aparência envelhecida da região bucal. (Nanda, 2015; Spear, 2004)

Se o problema for uma sobressaliência inadequada pode-se movimentar os dentes e reposicioná-los de maneira a deixar espaço sem alterar a dimensão vertical. (Spear, 2004)

1.2.9. Diastemas moderados e severos

A presença de um diastema na linha média ou espaços entre os dentes anteriores pode ser uma grande preocupação estética para os pacientes (figura 7). Os objetivos específicos do tratamento de diastemas são: criar uma forma de dente em harmonia com os dentes adjacentes, com o arco e a forma facial; manter um ambiente de saúde periodontal; e obter uma oclusão estável e funcional. (Oquendo et al., 2011)



Figura 7 - Apresentação do enceramento diagnóstico e guia de preparo em um caso com diastemas, dentes com morfologia e inclinação alteradas. (Oquendo et al., 2011)

Para resolver os problemas de proporção inadequada, uma abordagem multidisciplinar deve ser procurada, incluindo ortodontia, periodontia e dentisteria. Existem várias opções de tratamento disponíveis para o encerramento dos diastemas em adultos, como movimento ortodôntico e tratamento restaurador, direto ou indireto. Após o rearranjo dos dentes através da ortodontia, a estética pode ser restaurada com laminados cerâmicos,

com preparação mínima dos dentes, preservando a estrutura, prevenindo a irritação pulpar e do tecido gengival. (Moon, Kim, Han, Yang, & Lee, 2010)

Alguns fatores podem estar envolvidos na causa de diastema: transição entre a dentição decídua e permanente; características hereditárias ou étnicas; freio labial aumentado; parafunção; defeitos na sutura intermaxilar; sobrecarga acentuada; discrepâncias dentoalveolares; patologias como quisto na região; iatrogenia; mecânica ortodôntica; anomalias na forma, tamanho e número de dentes; migração dental fisiológica ou patológica e perda dentária. (Oquendo et al., 2011)

Os principais motivos em adultos são dentes pequenos ou dentes normais em uma arcada grande. Os pacientes com dentes pequenos podem ser tratados com restaurações, porém os pacientes com dentes normais e arcada grande, provavelmente precisará de ortodontia combinada com restaurações. (Spear, 2004)

Muitas vezes não é possível fechar esses espaços somente com a ortodontia, principalmente em casos onde a relação do tamanho da arcada não é compatível com o tamanho dos dentes, nesses casos a ortodontia pode ser utilizada para redistribuir os espaços antes dos procedimentos restauradores. (Oquendo et al., 2011)

Também é preciso fornecer simetria gengival ao fechar os diastemas, através da movimentação ortodôntica ou cirurgia periodontal, visto que o ponto de contato é um requisito importante para evitar os triângulos negros. (Oquendo et al., 2011)

A comunicação entre o médico dentista restaurador e o ortodontista, irá permitir o alinhamento dos dentes em uma posição pré-determinada, por isso o planejamento da prótese deve ser realizado antes da fase ortodôntica. (Vincent Kokich, 1993a)

1.2.10. Apinhamento

O apinhamento dentário pode ser definido como a sobreposição de dentes causada por espaço insuficiente dentro da arcada dentária, e tem dois componentes a serem considerados, a sobreposição mesiodistal e a bucolingual. (Brea et al., 2011)

O apinhamento pode gerar uma incapacidade de criar uma guia canina normal, mesmo com restaurações de cobertura total. (Spear & Kokich, 2007)

Para pacientes com queixas de apinhamento ou mau posicionamento dentário, que desejam uma solução estética e minimamente invasiva, a abordagem interdisciplinar é

essencial para avaliar, diagnosticar e resolver os problemas que o paciente apresenta. (Matoses & Matoses, 2017) (figura 8)



Figura 8 - Caso clínico onde o paciente apresenta apinhamento anterior corrigido com ortodontia e posteriormente tratamento finalizado com facetas cerâmicas. (Matoses & Matoses, 2017)

A correção estética do apinhamento anterior pode ser altamente desafiadora, as opções de tratamento incluem, ortodontia, facetas, ortodontia combinada com facetas e a reabilitação com coroas totais. A combinação de facetas com ortodontia, fornece um caminho conservador para um resultado estético desejado, evitando a preparação agressiva dos dentes. (Hawary, 2014)

Pequenos e moderados apinhamentos podem ser corrigidos por meio restaurativos, todavia no manejo de condições de apinhamento severa deve-se tomar cuidado com o desgaste dentário necessário. (Brea et al., 2011)

Embora o uso de facetas possa ajudar a modificar a forma, tamanho e a cor do dente, pode ser inadequado para corrigir o apinhamento por causa da necessidade de desgaste excessivo da estrutura dentária. (Ittipuriphath & Leevailoj, 2013)

O uso do movimento dentário ortodôntico ainda tem o benefício de afetar positivamente o tecido periodontal, evitando a intervenção cirúrgica para corrigir as discrepâncias gengivais associadas ao apinhamento, e favorece a estabilidade oclusal. (Brea et al., 2011)

1.2.11. Discrepância do plano incisal

A discrepância do plano incisal maxilar tem várias causas e pode exigir para sua correção, cirurgia, intrusão ou extrusão ortodôntica dos incisivos, ou ainda uma combinação de ortodontia com restaurações. A solução correta depende da inter-relação dos seguintes fatores, plano oclusal, plano incisal, linha interpupilar e comprimento da coroa dos incisivos superiores. (Vincent Kokich, 1993a)

1.2.12. Exposição gengival

O desenho do sorriso não se relaciona apenas com a forma, tamanho e inter-relação dos dentes, mas também com os tecidos moles e com lábios. (Vincent Kokich, 1993b)

Na análise do sorriso a maioria dos ortodontistas e dentistas prefere que a elevação do lábio pare nas margens gengivais dos incisivos superiores, uma certa quantidade de exposição gengival é certamente aceitável. Por outro lado, uma completa falta de exposição gengival não é atraente. Existem características de sexo e idade, homens mostram menos os incisivos superiores assim como pessoas com mais idades. (Sarver, 2001)(figura 9)

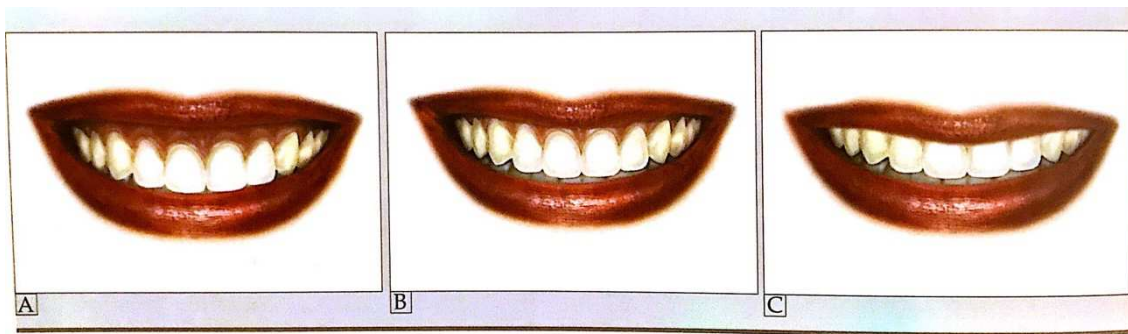


Figura 9 - Desenho esquemático dos três tipos de sorriso. (Mondelli et al., 2018)
(A) sorriso alto; (B) sorriso médio; (C) sorriso baixo.

A exposição gengival excessiva durante o sorriso, pode ser causada por uma combinação de deformidade esquelética na qual há um excesso vertical da maxila, aumento da capacidade muscular para elevar o lábio superior ao sorrir, lábio superior curto, e fatores associados, como espaço interlabial excessivo em repouso e acentuadas sobressaliência e sobremordida. Outras causas são: desgates incisais com sobre erupção dentária e hipertrofia gengival. (Vincent Kokich, 1993b; Nanda, 2015)

Estabelecer o nível gengival, determinando o tamanho desejado do dente em relação à posição do bordo incisal, cria a relação largura/comprimento dos dentes superiores, determinando a quantidade desejada de exposição gengival e estabelecendo simetria entre os lados direito e esquerdo do arco dentário maxilar. Se os níveis de gengiva produzirem um dente curto as margens gengivais podem ser removidas apicalmente, ou por movimentação ortodôntica ou por cirurgia periodontal. Os principais fatores que determinam o método mais apropriado de correção incluem a profundidade de sulco, a estrutura dentária existente, a relação raiz-coroa e a forma da raiz. (Spear et al., 2006)

Procedimentos clínicos de alongamento da coroa são recomendados em pacientes com a linha de sorriso elevada, com excesso de exposição gengival em repouso e reabilitação de casos com coroas curtas, cárie extensa, lesões traumáticas ou hábitos parafuncionais severos, e em casos com excesso vertical de maxila, quando o paciente não está pronto para a cirurgia ortognática. (Rathore et al., 2015)

1.2.13. Discrepância margem gengival ou contorno gengival

O contorno gengival também deve ser avaliado para reproduzir de forma natural o contorno dos dentes e permitir uma proporção adequada entre altura/largura dos dentes anteriores. (Fernandes, Domingues, Furuse, Silva, & Mondelli, 2014)

A aparência do contorno gengival segue a arquitetura óssea subjacente e é influenciada por fatores como posição do dente, tipo de periodonto, forma do dente e desenho da junção amelocementária. (Seixas, Costa-Pinto, & Araújo, 2012)

Em nenhuma face a simetria é perfeita, pelo menos um pequeno desvio pode ser observado, sendo que quanto mais distante da linha média facial mais tolerado é, ao contrário, quanto mais próximo da linha média facial maior a demanda por simetria. (Tucker, 2008) (Figura 10)



Figura 10 - Assimetria gengival entre incisivos. (Tucker, 2008)

Há três critérios para esta avaliação. Primeiro os níveis gengivais sobre os dois incisivos centrais devem estar na mesma altura, segundo, a margem gengival sobre o lateral deve ser posicionada em torno de 0,5mm mais coronal ao incisivo central, enquanto a margem gengival do canino deve estar na mesma altura do central; o terceiro aspecto a avaliar é o

contorno da margem gengival de cada dente que deve seguir a junção amelocementária. (Vincent G Kokich, 2005)

Algumas condições afetam negativamente a harmonia do contorno gengival, tais como: a extrusão dentária resultante de desgastes incisais, que carregam consigo os tecidos periodontais, e nesses casos os dentes apresentam profundidade de sondagem normal e bordos incisais desgastados causando uma relação largura/altura inadequada; e a erupção passiva alterada, quando a gengiva que recobre parte da coroa dentária, após o processo de erupção, não migra para a região mais apical próxima à junção amelocementária, isto também afeta a relação altura/largura dos dentes afetados. (Seixas et al., 2012)

A alteração mais comum ocorre quando um central está mais curto que o outro, mas as bordas incisais estão na mesma altura; a diferença encontra-se na altura da margem gengival. Para correção é possível cirurgia gengival, intrusão e restauração do dente mais curto ou extrusão lenta e ajuste das bordas incisais. Para escolha do tratamento é preciso avaliar a profundidade do sulco, localização da junção amelocementária em relação ao nível ósseo, o grau de exposição gengival durante o sorriso, a relação coroa/raiz entre os dentes envolvidos, a forma radicular e quantidade de desgaste incisal. (Vicent Kokich, 1993; Seixas et al., 2012)

Se o nível da margem gengival não for aceitável, e se a cirurgia criar dentes excessivamente longos e finos, a ortodontia servirá para corrigir o defeito, principalmente em dentes mal posicionados. (Spear, 2004)

Pacientes com discrepâncias no contorno gengival e baixa linha de sorriso não necessitam de correção, pois esta condição não é vista como esteticamente relevante. (Seixas et al., 2012)

O biótipo gengival também é importante notar, especialmente quando se decide o tipo de restauração a ser usada, porque um biótipo fino pode exigir mais preparação gengival para cobrir raízes escuras. (Calamia et al., 2011)

1.2.14. Altura papila

A negligência da higiene oral pode alterar a morfologia gengival, causando perda de papilas interdentais, resultando no triângulo negro entre os dentes. (Magne et al., 1993)

As papilas interdetais formam o tecido gengival que preenche o espaço entre os dentes adjacentes, são influenciadas pela distância e inclinação entre os dentes, altura do osso alveolar e forma anatômica das coroas clínicas. (Seixas et al., 2012)

Papilas muito apicais resultam em um espaço negro ou uma face de contato excessivamente longa, que deixam os dentes com aspetos retangulares. (Spear, 2004)

Por isso ainda é preciso avaliar os níveis da papila em relação ao comprimento total da coroa dos incisivos centrais superiores. Estudos mostram que a proporção de papila e dentes anteriores da maxila, medida a partir do zênite gengival até a crista da papila, é de aproximadamente 40% do comprimento total da coroa clínica, e que a proporção média é de cerca de 50% de contacto e 50% de papila. (Chu, Tan, Stappert, & Tarnow, 2009; Spear & Kokich, 2007)

Normalmente as papilas são observadas em regiões a uma distância menor ou igual a 5mm entre a crista óssea alveolar e o ponto de contacto, portanto mover o ponto de contato para que fique a esta distância da crista óssea, ajuda a melhorar o preenchimento do tecido gengival nesta área e evita a formação de triângulo negro. (Gurel, 2008; Peto, 2015; Seixas et al., 2012)(figura 11)

A ausência da papila também pode ser observada quando a distância entre as raízes é menor que 0,3mm e ocorre uma redução do osso proximal. E em grandes espaços entre as raízes, como diastemas, as papilas geralmente são curtas e achatadas. Também pode ocorrer perda da papila por procedimentos odontológicos iatrogênicos ou sequelas de doença periodontal. (Seixas et al., 2012)

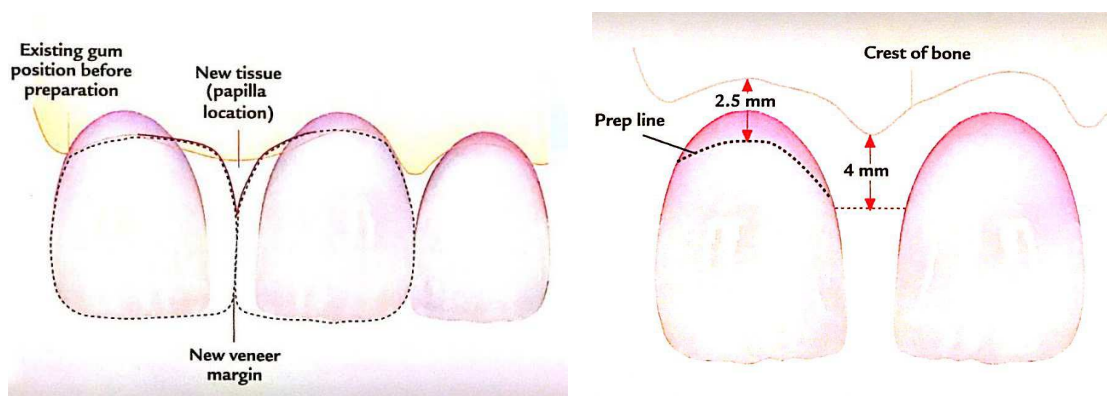


Figura 11 - Distância entre o ponto de contacto e crista óssea para melhorar o preenchimento do tecido gengival. (Adaptado de (Gurel, 2008))

Tanto a cirurgia periodontal, como a movimentação ortodôntica podem ser necessárias para a correção do nível das papilas. (Spear & Kokich, 2007)

Três fatores devem ser avaliados: nível ósseo subjacente, espaço biológico e tamanho e forma da gengiva. A questão é saber se o nível da papila altera o resultado estético, se sim, a opção da ortodontia parece ser a mais correta. O tratamento consiste no movimento de extrusão para mover o osso interproximal, encerramento de diastemas, posicionamento do ponto de contato mais apical e alinhamento dos dentes para alterar a altura das papilas. (Spear, 2004)

A reconstrução da papila através de um procedimento periodontal tem um resultado difícil de ser previsto. Os enxertos de tecidos moles podem melhorar o volume mas os resultados podem apenas dar uma impressão equivocada de que o espaço negro foi reduzido, uma vez que a altura das papilas não está completamente restaurada. (Seixas et al., 2012)

1.2.15. Dimensão transversal

A dimensão transversal do sorriso é referida em termos de amplitude do sorriso e presença de corredores bucais. (Sarver, 2001)

Desempenha um papel importante na obtenção da estética ideal, visto que os corredores bucais quando insuficientes, levam à percepção de que o sorriso não é real. (Peto, 2015)

Existem alguns elementos importantes da dimensão transversal em ortodontia: inclinação vestibulolingual da coroa do último dente que aparece ao sorrir, normalmente é o primeiro ou segundo pré-molar; simetria na inclinação e coroa dos dentes contralaterais; harmonia da curva do sorriso anteroposterior e ocorrência de corredores bucais. (Nanda, 2015)

Porém a maioria dos estudos, que utilizou sorrisos naturais e não alterados no computador, afirmam que o tamanho dos corredores bucais não altera a estética do sorriso. (G. Janson et al., 2011)

Após as análises estéticas, é importante não perder o foco no planejamento em preservar o máximo possível de estrutura dentária. Mesmo com alguns dentes intactos, na maioria dos casos o alinhamento, a rotação, a posição vestibular ou lingual estão inadequados e desempenham um papel importante no plano de tratamento, pois a quantidade de desgaste está intimamente associada à posição dentária.

Uma vez que o plano estético foi estabelecido e o encerramento diagnóstico foi testado através do mock up, avaliando a posição dentária e as relações oclusais, é preciso determinar se existe estrutura dentária adequada para restaurar e que tipo de restauração

e material deve ser utilizado, e ainda verificar se o arranjo dos dentes permite realizar apenas restaurações ou se será necessário a ortodontia para auxiliar no tratamento. (Spear & Kokich, 2007)

2. Ortodontia

2.1. Equipe interdisciplinar

A maior consciencialização da estética desafia a Medicina Dentária a olhar de maneira mais organizada e sistemática para os planeamentos estéticos, de modo a que a saúde do paciente e de seus dentes ainda seja o objetivo mais importante. Algumas reabilitações não podem ser simplesmente realizadas sem auxílio de várias disciplinas dentárias. Atualmente o Médico Dentista deve ter uma compreensão dos papéis das várias disciplinas no tratamento, tornando-o mais conservador e biologicamente sadio. (Spear et al., 2006)

O tratamento interdisciplinar é caracterizado por um grupo de profissionais de diversas formações todos contribuindo para o tratamento do paciente, é fundamental que para alcançar o sucesso, haja uma boa comunicação entre a equipa. (Nanda, 2015)

A combinação de Ortodontia, Periodontia e Prótese, agrega muitos benefícios estéticos, principalmente na maxila anterior. (Claman, Alfaro, & Mercado, 2003; Miller, 1989a)

A ortodontia consegue observar a posição dentária como modificável para um ponto ideal, estético, estável, e que permita uma melhor distribuição de forças mastigatórias, esta abordagem é mais favorável, tornando o prognóstico do tratamento protético mais confiante. (Spalding & Cohen, 1992)

A incorporação do tratamento ortodôntico na odontologia restauradora, pode garantir o sucesso de procedimentos difíceis, como paralelismo dos dentes de apoio, a distribuição dentária favorável no arco e a reorientação de forças. Pode auxiliar nos problemas mais críticos, como o estabelecimento de um plano oclusal e orientação incisal aceitável, que melhora das relações coroa-raiz e corrige os defeitos periodontais, devolvendo estética. (Miller, 1989b)

Situações clínicas com grande comprometimento estético são difíceis de solucionar, nesses casos uma abordagem multidisciplinar é fundamental. Má posição dentária e margem gengival sem contorno adequado, é um exemplo de caso onde a combinação de tratamentos, ortodontia, periodontia e prótese é fundamental para o sucesso. (Fernandes et al., 2014)

Segundo, Radz (2011), em casos de desalinhamento, é uma obrigação ética discutir o uso da ortodontia para criar um alinhamento adequado devido a natureza não invasiva da ortodontia. Embora seja possível criar a ilusão de dentes alinhados através das facetas, este é um tratamento muito agressivo e que deve ser discutido com o paciente para avaliar os riscos e benefícios.

O tratamento ortodôntico prévio pode ser considerado para minimizar a quantidade de desgaste da estrutura dentária e fornecer opções para problemas de alinhamento dentário. (Noar, Sharma, Roberts-Harry, & Qureshi, 2015)

A integração de uma equipa pode alcançar excelentes resultados, porém depende de um planeamento cuidadoso usando o enceramento diagnóstico previamente realizado. (Vincent G. Kokich & Spear, 2007)

Historicamente, o trabalho ortodôntico e restaurador, dentro de uma prática, raramente coincidia com o mesmo paciente, mas os avanços em ambas as disciplinas proporcionaram uma maneira nova e inovadora de considerar a odontologia conservadora. (Smallwood, 2009)

2.2. Vantagens e desvantagens da Ortodontia no tratamento com facetas

Algumas das vantagens da terapia ortodôntica pré protética são a prevenção da redução excessiva do tecido dentário pelo posicionamento adequado do dente; obtenção do tamanho e forma ideal para restauração através do posicionamento mesiodistal dos dentes; necessidade mínima de endodontia eletiva; ganho de espaço vertical e mudanças menos drásticas na dimensão vertical por restaurações; melhora do eixo de inserção da prótese; direção apropriada das forças oclusais; melhor custo – benefício por produzir restaurações mais estáveis, duráveis e estéticas. Embora o tratamento protético possa corrigir pequenas discrepâncias de espaçamento interdentário e maloclusão relacionadas à posição dentária, situações complexas podem se beneficiar da terapia ortodôntica pré protética. (Bidra & Uribe, 2012)

Segundo Kokich (2005), a ortodontia desempenha um papel importante na estética dentária, além do alinhamento de dentes anteriores e da usual correção oclusal. Fatores como: comprimento e largura das coroas, linha média, angulação dentária e posição

vertical do dente podem ser fatores críticos e podem ser tratados com terapia ortodôntica associados ou não com restaurações.

O tratamento ortodôntico, através do alinhamento dentário fornece um eixo de inserção ideal para receber as restaurações indiretas, principalmente em dentes rotacionados ou inclinados em uma direção desfavorável, reduz a inclinação axial e torna o preparo da faceta tão minimamente invasivo quanto possível. (Acharya & Victor, 2015; Fernandes et al., 2014; Miro, Shalman, Morales, & Giannuzzi, 2015)

A ortodontia antes das restaurações cerâmicas, melhora o gerenciamento da proporção dentária, da linha de sorriso e da relação entre as arcadas, e com isso consegue uma máxima correção estética e funcional em pacientes com espaçamento interdentários irregulares. (Ittipuriphat & Leevailoj, 2013; Moon et al., 2010)

A melhora dos problemas oclusais, simplifica o plano de tratamento protético, e na maioria das vezes, auxilia na obtenção de uma resolução mais conservadora. Nestes casos, o tratamento ortodôntico deve ser o mais breve possível, ter objetivos específicos e estar integrado ao tratamento multidisciplinar. (Cantino, Pomatto, & Preti, 2008)

Alguns fatores podem contraindicar o tratamento ortodôntico prévio, o principal é a expectativa do paciente, ele deve ser bem informado sobre os passos, tempo e qual o resultado esperado, muitos pacientes têm expectativas irreais quanto ao tempo de tratamento. Outro fator é a condição periodontal, os movimentos ortodônticos devem ser realizados em periodonto saudável, a força ortodôntica aplicada na presença de inflamação provoca a rápida progressão da doença periodontal. Os custos biológicos também podem contraindicar esta terapia, já que há possibilidade de efeitos colaterais em dentes adjacentes e os custos econômicos também devem ser levados em conta. (Cantino et al., 2008)

O tratamento ortodôntico é uma opção relativamente demorada quando comparada com outras formas para o restabelecimento estético, assim deve ser levada em consideração e discutida com o paciente, já que ocasionalmente os adultos rejeitam a terapia ortodôntica devido ao tempo necessário e às preocupações estéticas e alterações diárias que esse tratamento pode causar. (Bidra & Uribe, 2012; Fernandes et al., 2014; Matoses & Matoses, 2017)

Novas abordagens ortodônticas, como os alinhadores estéticos, aumentam a aceitação desta terapia em pacientes adultos, devido a sua facilidade de utilização, estética, conforto e higienização. (Nedwed & Miethke, 2005)

2.3. Movimentos ortodônticos

Cada movimento do tratamento ortodôntico tem um objetivo específico no tratamento protético posterior. Os principais movimentos são:

2.3.1. Extrusão

A extrusão ortodôntica é um movimento realizado na mesma direção da erupção dentária, tendo como consequência um alongamento das fibras periodontais com depósito de novo osso nas zonas da crista alveolar. (F. A. Silva, Silva, Landulpho, & Valezin, 2000)

A extrusão lenta é utilizada, para tratamentos de defeitos ósseos, redução de bolsa periodontal, correção de perfil gengival; e extrusão rápida, para expor lesão de cárie subgengival, tratamento de fratura de raiz, correção de coroa clínica reduzida, tratamento de perfuração radicular. (Cantino et al., 2008)

Este movimento é um recurso no tratamento das invasões dos espaços biológicos periodontais. A cirurgia periodontal é uma solução objetiva e rápida mas pode produzir um alongamento da coroa em razão da nova inserção periodontal, comprometendo, desta forma, a estética gengival. Portanto, nos casos de região anterior com alta demanda estética, este movimento seria o mais aconselhável. Um fator a ser levado em consideração antes da movimentação é a forma externa da raiz do dente a ser extruído, que deve ser larga e sem conicidade, pois uma raiz fina e cônica proporcionará uma região cervical mais estreita após a extrusão, comprometendo a estética especialmente no que refere-se ao preenchimento do espaço interdental pela papila. (Normando, Simone, Soares, & Tortomano, 2004)

A extrusão de dentes curtos pode ser realizada com a ortodontia para conseguir exibir mais estrutura dentária enquanto o paciente sorri e pode ser usada para auxiliar na migração do osso alveolar, aumentando o volume ósseo para melhorar o perfil do tecido mole. (Peto, 2015)

2.3.2. Intrusão

A intrusão é o movimento do dente em seu longo eixo na direção apical, apesar de ser um movimento comum é também um dos mais difíceis de alcançar e medir. (Gracco, Gemelli, Lombardo, & Siciliani, 2011)

É usada para compensar perda óssea horizontal, redução de bolsa periodontal, nivelamento de margem incisal. (Cantino et al., 2008)

Pode realocar a margem gengival do dente para coincidir com o adjacente e diminuir o aspecto de sorriso gengival, além de oferecer espaço para a restauração. Pode ser utilizada em casos que a cirurgia ortognática ou a cirurgia periodontal sejam contraindicadas. Com a ortodontia, a intrusão evita a desproporção coroa-raiz, triângulos negros, e impede que o paciente passe por um pós-cirúrgico. Uma desvantagem da intrusão ortodôntica seria a reabsorção radicular, mas se no movimento for utilizada a força certa isto não se torna um problema. (Vincent Kokich, 1993b)(figura 12)

Em dentes com bordos incisais desgastados, muitos terão discrepâncias no comprimento da coroa e irregularidades na margem gengival, nesses pacientes pode ser apropriado intruir os dentes desgastados com o intuito de nivelar as margens gengivais e depois restaurar as bordas incisais. Se os incisivos superiores e inferiores mantiverem o contato oclusal, é importante criar um espaço para a restauração. Alguns desses pacientes também necessitam de cirurgia periodontal para melhorar a estética. (Vincent G Kokich, 2005)

Quando usada para corrigir uma linha de sorriso, a intrusão ortodôntica pode ser o único tratamento necessário, evitando a necessidade de cirurgias. E também é utilizada quando há falta de espaço oclusal para as restaurações, evitando o desgaste do antagonista. (Peto, 2015)

A intrusão de incisivos inferiores pode ser planejada para criar espaço para as restaurações superiores, sem a necessidade de desgaste dental. (Vincent G Kokich, 2005)



Figura 12 - Exemplo de tratamento de intrusão ortodôntica com facetas. (Spear, 2004)

2.3.3. Movimentos de molar

É muito comum na prática clínica encontrarmos molares inferiores inclinados, o que traz como consequência defeitos periodontais, extrusão do molar antagonista, contactos prematuros e interferências oclusais, por isso a importância da verticalização do molar, que corrige sua posição e elimina a interferência funcional. (Sakima, 1999)(figura 13)

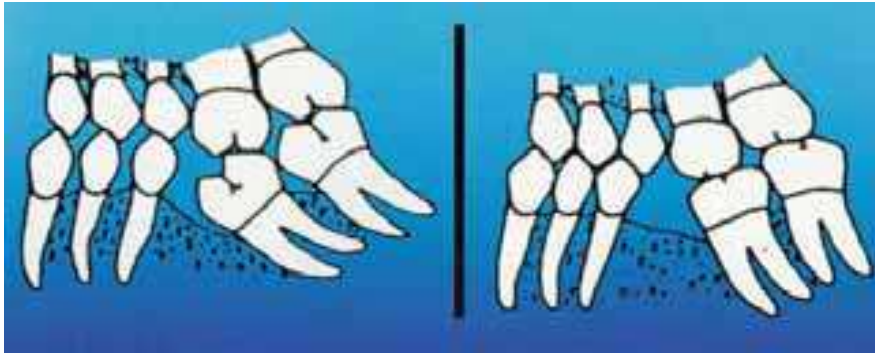


Figura 13 - Simulação de uma verticalização. (Sakima, 1999)

A verticalização de molares é uma terapia ortodôntica muito utilizada em pacientes adultos e com grande vantagem para procedimentos protéticos, pois o colapso oclusal pode gerar trauma na região dos dentes anteriores superiores.(M. Janson, Janson, & Ferreira, 2001)

Outro movimento relacionado aos molares é a sua distalização, com o objetivo de alcançar uma oclusão de classe I e ganhar espaço anterior para o alinhamento adequado, além de obter uma guia anterior correta para evitar o desgaste contínuo dos incisivos, esta técnica normalmente é usada em casos de malocclusão de Classe II de Angle, com apinhamento e/ou protrusão. (E. Silva & Gasque, 2003)

2.3.4. Movimentos mesiodistal e vestibulolingual

Esses movimentos são utilizados para gerenciar melhor os espaços entre os dentes, antes do preparo protético. (Cantino et al., 2008)

Durante o tratamento de ortodontia, um pequeno espaço entre os dentes pode ser induzido para abrir o contato entre eles e assim facilitar a etapa protética. Os movimentos posicionam os dentes em sítios quase que ideais para colocação das facetas. (Smallwood, 2009)

A retroinclinação, permitirá um espaço vestibular e um volume suficiente para a porcelana restauradora diminuindo o desgaste excessivo. (Gurel, 2008; Smallwood, 2009)(figura 13)

Os movimentos vestibulo lingual também auxiliam no estabelecimento da oclusão cêntrica e guia anterior, alterando a sobressaliência e sobremordida do paciente.(Vincent G. Kokich & Spear, 2007)

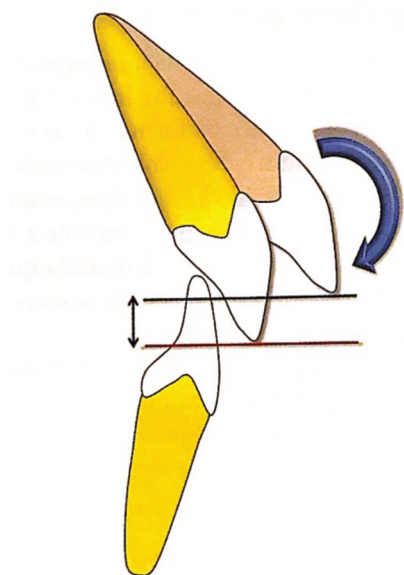


Figura 14 - Desenho esquemático de uma retroinclinação. (Nanda, 2015)

2.4. Indicações de tratamento ortodôntico prévio à facetas

Algumas condições exigem uma abordagem multidisciplinar para fornecer um resultado mais favorável. Há casos que requerem a integração de outros procedimentos com o tratamento ortodôntico, como aqueles que incluem bordos incisais desgastados, ausência de incisivos laterais, microdontia, fluorose dentária, recessão gengival, sorriso gengival, gengiva pigmentada e etc. (Rathore et al., 2015)

Spear (2004), fez um protocolo (figura 14) para auxiliar na tomada de decisões sobre quando a ortodontia deverá ser usada para corrigir a estética anterior e quais limitações do tratamento. Quando os dentes precisarem de restaurações para corrigir tamanho, forma, cor dos dentes anteriores e restaurações antigas, a ortodontia terá que fornecer alguns outros benefícios que não seja só alterar a má oclusão.

De acordo com Cantino et al., (2008), as indicações de Ortodontia pré protética incluem acertar a posição de um dente mal posicionado, que do contrário poderia provocar problemas periodontais e estéticos ou ponto de contacto incorreto; corrigir alinhamento para que as forças sejam dirigidas axialmente; eliminar excessiva angulação lingual ou vestibular, que causaria danos estéticos e funcionais; redistribuir os espaços, permitindo melhores resultados; aperfeiçoar o plano oclusal através do alinhamento e nivelamento do arco; restituir dimensão vertical; e melhorar o prognóstico em casos de doença periodontal.

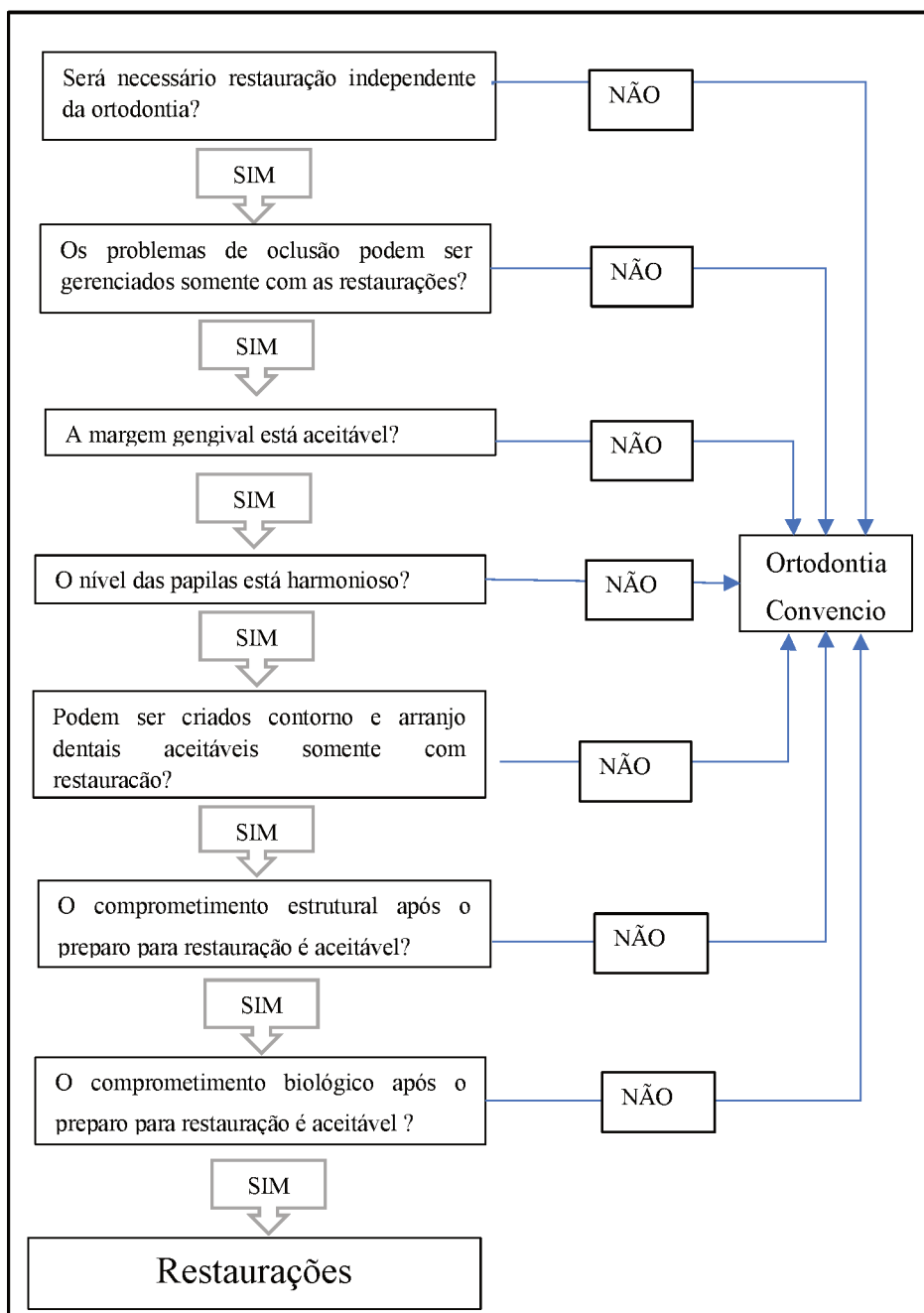


Figura 15 - Protocolo de Spear para tomada de decisões. (Adaptado (Spear, 2004)

Nanda (2015), considerou a indicação da terapia ortodôntica nos seguintes casos: dentes com formatos de coroa atípicos (incluindo dentes conoides, com morfodiferenciação ou com desgastes) e dentes que tenham sofrido movimentação e inclinação. Em dentes conoides ou com alteração na sua morfologia é importante a avaliação do posicionamento espacial da coroa e anatomia gengival associada antes do planejamento das movimentações dentais. Com frequência, a movimentação dental é realizada antes da fase restauradora, com o objetivo de criar espaço necessário para alcançar a forma ideal da coroa.

Alguns pacientes com dentes pequenos ou malformados, o ortodontista deve criar espaço adicional para restaurar os dentes, a equipa deve decidir quanto de espaço criar e o momento de restaurar. Nos casos de dentes pequenos, deve-se criar espaço na mesial e distal para restaurar a largura apropriada, aprimorando a estética e a oclusão. Normalmente, a superfície distal dos incisivos é mais contornada ou convexa, portanto nos casos de laterais conoides, o ideal é que o tratamento ortodôntico deixe o mais próximo do central do que do canino. Se a restauração for um laminado cerâmico, os incisivos devem ser posicionados lingualmente para contactar os incisivos inferiores em oclusão cêntrica, permitindo espaço na superfície vestibular para a faceta. (V. G. Kokich & Spear, 1997)

Onde o desgaste da dentição é um problema complexo, há a possibilidade de movimento dentário compensatório. É comum presenciar nesses casos uma sobrerupção e redução da dimensão mesiodistal devido ao formato convergente da coroa. Nesses casos o tratamento ortodôntico necessário pode ser intruir, vestibularizar e reposicionar os dentes no sentido mesiodistal, a fim de facilitar a restauração em todas as dimensões. (Nanda, 2015)

Em bordos incisais desgastados, deve-se planejar a extrusão ortodôntica, seguida de um nivelamento; a profundidade da mordida e o nível da margem gengival devem ser levados em conta. (Rathore et al., 2015)

Quando o desgaste ou abrasão dos incisivos superiores, causa alteração dos níveis de gengivas e comprimento, o tratamento pode compreender a cirurgia periodontal ou movimentos ortodônticos. (Nanda, 2015)

Pacientes com desgaste generalizados, podem incluir desafios no tratamento como má oclusão, perda de dimensão vertical de oclusão, estética comprometida e espaço protético limitado. Embora o tratamento protético possa corrigir pequenas discrepâncias de

espaçamento interdentário e má oclusão relacionada à posição dentária, situações complexas podem ser beneficiadas com a terapia ortodôntica pré protética. (Bidra & Uribe, 2012)

A perda de dimensão vertical, causada pelos desgastes na dentição anterior, altera a estética e a guia anterior, nesses casos a opção pode ser aumentar a dimensão vertical com extrusão dos dentes posteriores e intrusão dos anteriores, permitindo o restabelecimento da oclusão e mantendo o espaço anterior, que será restaurado posteriormente. (Faus-Matoses, Faus-Matoses, Jorques-Zafrilla, & Faus-Llácer, 2017)

Os pacientes com questões relacionadas as migrações dentais, inclinações ou mal posicionados, requerem considerações cuidadosas no planejamento do tratamento. O objetivo do tratamento deve priorizar facilitar a reabilitação de um dente com tamanho e forma adequada e aprimorar o tecido periodontal. (Nanda, 2015)

A ortodontia prévia ao tratamento protético deve ser considerada em dentes extrusionados, rotacionados, apinhados, inclinados ou mal posicionados, para evitar uma grande quantidade de desgaste dental que diminui a vida útil do trabalho restaurador. (Spalding & Cohen, 1992)

Os dentes mal alinhados, inclinados e girados requerem tratamentos mais invasivos e apresentam um maior risco à exposição pulpar durante o preparo protético. Para prevenir esta exposição o tratamento ortodôntico é recomendado, é pode ser realizado com pequenos movimentos com dispositivos termoplásticos e stripping interproximais. Para determinar a posição final do dente após a ortodontia, as restaurações definitivas devem ser consideradas com antecedência. (Cho, 2014)

Alguns pacientes com problemas na posição dos dentes e discrepâncias no nível gengival, tem o resultado estético das restaurações afetado. A terapia ortodôntica pode solucionar esses problemas. Alguns fatores podem produzir discrepâncias verticais dos dentes anteriores, impossíveis de serem corrigidas apenas com restaurações. O reposicionamento ortodôntico vertical pode ser uma alternativa para realocar as margens gengivais em torno dos dentes antes do tratamento restaurador, principalmente em situações que a cirurgia periodontal não possa ser indicada. (Vincent Kokich, 1993b)

Qualquer que seja a necessidade do tratamento orto-restaurador, o planejamento pode exigir um posicionamento dentário diferente de pacientes com oclusão ideal, é ponderado

posicionar os dentes de maneira que facilite o tratamento restaurador. (V. G. Kokich & Spear, 1997; Nanda, 2015).

CONCLUSÃO

O desejo por um tratamento que corrija os dentes anteriores de maneira rápida e efetiva tem sido cada vez mais procurado pelos pacientes de modo a melhorar a aparência estética do sorriso, por isso precisamos estar atentos a escolha da técnica e do material, para sermos o mais conservador possível.

Pode concluir-se que o enceramento diagnóstico e mock up, tornam-se quase que indispensáveis no tratamento de facetas anteriores. Este enceramento deve ser realizado levando em conta os fatores estéticos discutidos e a partir dele deve-se seguir o planeamento do caso.

Os casos complexos de reabilitação oral exigem uma abordagem multidisciplinar e, nesse contexto, o tratamento ortodôntico adjuvante é um bom método para melhorar a situação pré-protética. Tendo os dentes em uma posição correta, o desgaste para as facetas pode ser o menos invasivo possível, a harmonia do tecido dentário com o tecido periodontal é conquistada, além de melhorar a oclusão e a distribuição das forças oclusais.

A junção destes fatores resulta numa reabilitação mais estética, duradoura e saudável.

BIBLIOGRAFIA

- Acharya, V., & Victor, D. (2015). Orthodontic management of patients undergoing prosthetic rehabilitation. *CDA Journal*, 43(4), 185–191.
- Andrieuolo, R. F., Martins, A. P. G., Abreu, J. L. B. de, Fernandes, R. R., & Dias, K. R. H. C. (2017). O enceramento diagnóstico como guia para preparos de laminados cerâmicos. *Journal of Clinical Dentistry and Research*, 14(3), 88–97. <https://doi.org/10.14436/2447-911x.14.3.088-097.oar>
- Aquino, A. P. T. de, Cardoso, P. de C., Rodrigues, M. B., Takano, A. E., & Porfírio, W. (2009). Facetas de porcelana: solução estética e funcional. *Clin. Int. J. Braz. Dent.*, 5(2), 142–152.
- Azouzi, I., Kalghoum, I., Hadyaoui, D., Harzallah, B., & Cherif, M. (2018). Ceramic Veneers for Smile Optimization : A Multidisciplinary Approach. *MOJ Clinical & Medical Case Reports*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.15406/mojcr.2017.08.00227>
- Bidra, A. S., & Uribe, F. (2012). Preprosthetic orthodontic intervention for management of a partially edentulous patient with generalized wear and malocclusion. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 24(2), 88–100. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2011.00491.x>
- Brea, L., Oquendo, A., & David, S. (2011). Dental crowding: The restorative approach. *Dental Clinics of North America*, 55(2), 301–310. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2011.01.010>
- Burke, F. J. T., Fleming, G. J. P., Nathanson, D., & Marquis, P. M. (2002). Are adhesive technologies needed to support ceramics? An assessment of the current evidence. *The Journal of Adhesive Dentistry*, 4(1), 7–22. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12071631>
- Calamia, J. R., Levine, J. B., Lipp, M., Cisneros, G., & Wolff, M. S. (2011). Smile Design and Treatment Planning With the Help of a Comprehensive Esthetic Evaluation Form. *Dental Clinics of North America*, 55(2), 187–209. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2011.01.012>
- Cantino, B., Pomatto, E., & Preti, S. (2008). Preprosthetic orthodontics and segmental

- osteotomy. In *Prosthetic Rehabilitation* (pp. 127–148). Quintessence Publishing Co Ltd.
- Cardoso, P. C., Decurcio, R. A., Cardoso, L. de C., & Monteiro Junior, L. (2011). Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos. *Revista Odontol. Bras. Central*, 52(20), 88–93.
- Castello, R. ., & Sampaio, C. A. F. (2002). Tratamento ortodôntico restaurador combinado: um recurso nas alterações da forma dentária. *Revista Brasileira de Odontologia*, 59(6), 386–389.
- Cho, S. H. (2014). Preprosthetic minor tooth movement with thermoplastic appliances and interproximal stripping: A clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 112(5), 1017–1020. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.06.009>
- Chu, S. J., Tan, J. H. P., Stappert, C. F. J., & Tarnow, D. P. (2009). Gingival zenith positions and levels of the maxillary anterior dentition. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 21(2), 113–120. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2009.00242.x>
- Claman, L., Alfaro, M. A., & Mercado, A. (2003). An interdisciplinary approach for improved esthetic results in the anterior maxilla. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 89(1), 1–5. <https://doi.org/10.1067/mpr.2003.5>
- Conceição, E. . (2007). *Dentística: A saúde e estética*. (Artmed, Ed.) (2ª edição).
- Della Bona, A., Shen, C., & Anusavice, K. J. (2004). Work of adhesion of resin on treated lithia disilicate-based ceramic. *Dental Materials: Official Publication of the Academy of Dental Materials*, 20(4), 338–344. [https://doi.org/10.1016/S0109-5641\(03\)00126-X](https://doi.org/10.1016/S0109-5641(03)00126-X)
- Faus-Matoses, V., Faus-Matoses, I., Jorques-Zafrilla, A., & Faus-Llácer, V. J. (2017). Orthodontics and veneers to restore the anterior guidance. A minimally invasive approach. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 9(11), e1375–e1378. <https://doi.org/10.4317/jced.54358>
- Fernandes, L., Domingues, R. S., Furuse, A. Y., Silva, E. R., & Mondelli, J. (2014). Laminados Cerâmicos na Finalização dos Tratamentos Clínicos Integrados Lamine Veneers and Multidisciplinary Management Resumo Relato de Caso. *Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre*, 54(1), 31–34.

- Fradeani, M., Redemagni, M., & Corrado, M. (2005). Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation--a retrospective study. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 25(1), 9–17. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15736774>
- Gracco, A., Gemelli, S., Lombardo, L., & Siciliani, G. (2011). Upper incisor intrusion: An anatomical analysis via CBCT. *International Orthodontics*, 9(2), 210–223. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2011.03.003>
- Gurel, G. (2008). Improving the esthetics of healthy teeth with porcelain laminate veneers. In M. Cohen (Ed.), *Interdisciplinary treatment planning* (pp. 461–502). Quintessence Publishing Co Ltd.
- Gürel, G. (2007). Porcelain Laminate Veneers: Minimal Tooth Preparation by Design. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 419–431. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2007.03.007>
- Gurel, G., Sesma, N., Calamita, M. A., Coachman, C., & Morimoto, S. (2013). Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 33(1), 31–39. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23342345>
- Hawary, E. (2014). Esthetic Smile Enhancement of an Overcrowded Dentition -using the Invisalign System and a Single Indirect Porcelain Veneer. *Journal of Cosmetic Dentistry*, 4–7.
- Higashi, C., Gomes, J. C., Kina, S., Andrade, O. S., & Hirata, R. (2006). Planejamento estético em dentes anteriores. *Odontologia Estética*, (February 2016), 146.
- Higashi, C., Sakamoto Junior, A. S., Gomes, G. M., Calixto, A. L., Gomes, O. M. M., & Gomes, J. C. (2012). Laminados cerâmicos minimamente invasivos. *Full Dentistry in Science*, 4(13), 166–175.
- Hirata, R., & Carniel, C. Z. (1999). Solucionando alguns problemas clínicos comuns com uso de facetamento direto e indireto: uma visão ampla. *JBC j. Bras. Clin. Estet. Odontol*, 3(15), 7–17. Retrieved from <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/lil-415755>
- Ittipuriphath, I., & Leevailoj, C. (2013). Anterior space management: Interdisciplinary concepts. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 25(1), 16–30.

<https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2012.00515.x>

- Janson, G., Branco, N. C., Fernandes, T. M. F., Sathler, R., Garib, D., & Lauris, J. R. P. (2011). Influence of orthodontic treatment, midline position, buccal corridor and smile arc on smile attractiveness. *Angle Orthodontist*, 81(1), 155–163. <https://doi.org/10.2319/040710-195.1>
- Janson, M., Janson, R., & Ferreira, P. M. (2001). Tratamento interdisciplinar I: Considerações clínicas e biológicas na verticalização de molares. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 6(3), 1–18.
- Kokich Jr, V. O., Kiyak, H. A., & Shapiro, P. A. (1999). Comparing the Perception of Dentists and Lay People to Altered Dental Esthetics. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 11, 311–324.
- Kokich, V. (1993). Esthetics and Anterior Tooth Position: An Orthodontic Perspective. Part I: Crown Length. *Journal of Esthetic Dentistry*.
- Kokich, V. (1993a). Esthetics and Anterior Tooth position: An Orthodontic Perspective Part III: Mediolateral Relationships. *Journal of Esthetic Dentistry*, 5, 200–207.
- Kokich, V. (1993b). Esthetics and Anterior Tooth Position: An Orthodontic Perspective. Part II: Vertical Position. *Journal of Esthetic Dentistry*.
- Kokich, V. G. (2005). Adult orthodontics in the 21st century: guidelines for achieving successful results. *World Journal of Orthodontics*, 6 Suppl, 14–23. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16958178>
- Kokich, V. G., & Spear, F. M. (1997). Guidelines for managing the orthodontic-restorative patient. *Seminars in Orthodontics*, 3(1), 3–20. [https://doi.org/10.1016/S1073-8746\(97\)80036-9](https://doi.org/10.1016/S1073-8746(97)80036-9)
- Kokich, V. G., & Spear, F. M. (2007). Interdisciplinary management of anterior guidance: A case report. *Advanced Esthetics & Interdisciplinary Dentistry*, 3(3), 2–6.
- Maenosono, R. M., Ramos, C. M., Brianezzi, L. F. de F., Oda, D. F., Mondelli, R. F. L., & Ishikiriyama, S. K. (2015). Orthodontic treatment finishing with minimally invasive resin composite veneers. *Brazilian Dental Science*, 18(4), 128. <https://doi.org/10.14295/bds.2015.v18i4.1099>
- Magne, P., & Belser, U. (2012). *Restaurações Adesivas de Porcelana na Dentição Anterior: Uma abordagem Biomimética*. (editora L. Quintessence, Ed.).

- Magne, P., Hanna, J., & Magne, M. (2013). The case for moderate “guided prep” indirect porcelain veneers in the anterior dentition. The pendulum of porcelain veneer preparations: from almost no-prep to over-prep to no-prep. *The European Journal of Esthetic Dentistry: Official Journal of the European Academy of Esthetic Dentistry*, 8(3), 376–388. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23957038>
- Magne, P., Magne, M., & Belser, U. (1993). Natural and Restorative Oral Esthetics Part I: Rationale and Basic Strategies for Successful Esthetic Rehabilitations. *Journal of Esthetic Dentistry*, 5(4), 161–173.
- Matoses, I. F., & Matoses, V. F. (2017). Minimally Invasive Treatment of a 2 Class II Using Transparent Aligners and Ceramic Veneers. *EC Dental Science*, 16, 84–92.
- Mazzaro, J., & Zavanelli, A. (2010). Protocolo para tratamento de diastemas com laminados de porcelana: descrição de caso clínico. *Revista Dental Press Estética*, 7(4), 68–78.
- McLaren, E. A., & Rifkin, R. (2002). Macroesthetics: facial and dentofacial analysis. *Journal of the California Dental Association*, 30(11), 839–846. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12455756>
- Menezes, M. S., Carvalho, E. L., Silva, F. P., Reis, G. R., & Borges, M. G. (2015). Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de um caso clínico. *Revista Odontol. Bras. Central*, 68(24), 37–43.
- Mezzomo, E. (2002). *Reabilitação oral para o clínico*. (Santos, Ed.) (3^o).
- Miller, T. E. (1989a). Orthodontic therapy esthetic aspects Part II : The esthetic aspects. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 61(4), 402–411.
- Miller, T. E. (1989b). Orthodontic therapy for the restorative patient. Part I: The biomechanic aspects. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 61(3), 268–276. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(89\)90126-1](https://doi.org/10.1016/0022-3913(89)90126-1)
- Miro, A. J., Shalman, A., Morales, R., & Giannuzzi, N. J. (2015). Esthetic Smile Design: Limited Orthodontic Therapy to Position Teeth for Minimally Invasive Veneer Preparation. *Dental Clinics of North America*, 59(3), 675–687. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2015.04.001>
- Mondelli, J., Fururse, A. Y., & Mondelli, A. lia. (2018). *Estética e cosmética em clínica*

integrada restauradora (2º). Quintessence Publishing Co Ltd.

- Moon, J.-E., Kim, S.-H., Han, J.-S., Yang, J.-H., & Lee, J.-B. (2010). Esthetic restorations of maxillary anterior teeth with orthodontic treatment and porcelain laminate veneers: a case report. *The Journal of Advanced Prosthodontics*, 2(2), 61–63. <https://doi.org/10.4047/jap.2010.2.2.61>
- Morita, R. K., Hayashida, M. F., Pupo, Y. M., Berger, G., Reggiani, R. D., & Betiol, E. A. G. (2016). Minimally Invasive Laminate Veneers: Clinical Aspects in Treatment Planning and Cementation Procedures. *Case Reports in Dentistry*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/1839793>
- Nanda, R. (2015). *Estratégias biomecânicas e estéticas em ortodontia* (2ª. ed.). Elsevier Editora.
- Nedwed, V., & Miethke, R.-R. (2005). Motivation, acceptance and problems of invisalign patients. *Journal of Orofacial Orthopedics = Fortschritte Der Kieferorthopädie : Organ/Official Journal Deutsche Gesellschaft Fur Kieferorthopädie*, 66(2), 162–173. <https://doi.org/10.1007/s00056-005-0429-0>
- Noar, J. H., Sharma, S., Roberts-Harry, D., & Qureshi, T. (2015). A discerning approach to simple aesthetic orthodontics. *British Dental Journal*, 218(3), 157–166. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.55>
- Nordbø, H., Rygh-Thoresen, N., & Henaug, T. (1994). Clinical performance of porcelain laminate veneers without incisal overlapping: 3-year results. *Journal of Dentistry*, 22(6), 342–345. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7844261>
- Normando, A. D. C., Simone, J. L., Soares, M. S., & Tortomano, N. (2004). A extrusão ortodôntica como recurso no tratamento das invasões dos espaços biológicos periodontais - Indicação clínica e divulgação de um método simplificado de tratamento. *Jornal Brasileiro Ortodontia e Ortopedia Facial*, 53(9), 502–510.
- Oquendo, A., Brea, L., & David, S. (2011). Diastema: Correction of excessive spaces in the esthetic zone. *Dental Clinics of North America*, 55, 265–281. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2011.02.002>
- Peto, D. (2015). Periodontal consideration in veneer cases. *CDA Journal*, 43(4), 193–198.
- Radz, G. M. (2011). Minimum Thickness Anterior Porcelain Restorations. *Dental Clinics*

- of North America*, 55(2), 353–370. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2011.01.006>
- Ramos, J. . (2009). *Estética em Medicina Dentária*. (L. A, Ed.) (1ª).
- Rathore, N., Desai, A., Trehan, M., Jharwal, V., Puzhankara, L., & Marya, A. (2015). Ortho-Perio Interrelationship. Treatment Challenges. *The New York State Dental Journal*, 81(5), 42–47. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26521327>
- Sakima, T. (1999). Alternativas mecânicas na verticalização de molares. Sistemas de força liberados pelos aparelhos. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 4(1), 79–100.
- Sarver, D. M. (2001). The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 120(2), 98–111. <https://doi.org/10.1067/mod.2001.114301>
- Seixas, M. R., Costa-Pinto, R. A., & Araújo, T. M. de. (2012). Gingival esthetics: an orthodontic and periodontal approach. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 17(5), 190–201. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512012000500025>
- Shetty, N., Dandakeri, S., & Dandakeri, S. (2013). Porcelain veneers, a smile make over: A short review. *J. Orofac. Res.*, 3(3), 186–190.
- Silva, E., & Gasque, C. A. (2003). Ertty system: um novo conceito em distalização de molares. *Revista Clinica de Ortodontia Dental Press*, 2(3), 43–56.
- Silva, F. A., Silva, W. A. B., Landulpho, A., & Valezin, A. (2000). Extrusão ortodôntica com finalidade protética. *Revista Gaucha de Odontologia*, 48(2), 90–92.
- Smallwood, T. W. (2009). Invisalign and porcelain: the contemporary restorative powerhouse. *The Alpha Omegan*, 102(4), 148–151. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20151565>
- Souza, E. M. De, Junior, M. H. S. E. S., Lopes, F. A. M., & Osternack, F. H. R. (2002). Facetas Estéticas Indiretas em Porcelana. *JBD*, 1(3), 256–262.
- Spalding, P. M., & Cohen, B. D. (1992). Orthodontic adjunctive treatment in fixed prosthodontics. *Dental Clinics of North America*, 36(3), 607–629. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1397428>
- Spear, F. M. (2004). esthetic correction of anterior dental malalignment: conventional versus instant (restorative) orthodontics. *Journal of Esthetic and Restorative*

Dentistryournal of Esthetic and Restorative Dentistry, 16(3), 149–162.

Spear, F. M., & Kokich, V. G. (2007). A Multidisciplinary Approach to Esthetic Dentistry. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 487–505. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2006.12.007>

Spear, F. M., Kokich, V. G., & Mathews, D. P. (2006). Updated information and services including high-resolution figures, can be found in the online version of this article at: *Journal American Dental Association*, 137, 160–169.

Taki, A. Al, Othman, O., Hassan, M., & Abdelrahman, R. S. (2015). Orthodontic Considerations Prior to Ceramic Veneers Placement: An Updated Review. *EC Dental Science*, 3, 472–482. <https://doi.org/D / S1 / C3 / A3.4 / a>

Tucker, L. (2008). Framing your masterpiece: guidelines for treatment planning the ideal soft tissue framework. In M. Cohen (Ed.), *Interdisciplinary treatment planning* (pp. 165–187). Quintessence Publishing Co Ltd.

Zarone, F., Leone, R., Di Mauro, M. I., Ferrari, M., & Sorrentino, R. (2018). No-preparation ceramic veneers : a systematic review. *Journal of Osseointegration*, 10(March), 17–22.