

**FACULDADE DE SETE LAGOAS**

**UTILIZAÇÃO DE LAMINADOS CERÂMICOS NA ODONTOLOGIA ESTÉTICA**

**CARLOS ROBERTO GARCIA OLER**

**SÃO PAULO-SP**

**2018**

**CARLOS ROBERTO GARCIA OLER**

**UTILIZAÇÃO DE LAMINADOS CERÂMICOS NA ODONTOLOGIA ESTÉTICA**

**Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Dentística com Ênfase em Estética Orofacial**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Fernando Falchi.**

**Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena**

**SÃO PAULO-SP**

**2018**

Oler, Carlos Roberto Garcia.

Utilização de Laminados Cerâmicos na Odontologia Estética – revisão de literatura / Carlos Roberto Garcia Oler. – 2018.

40f.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Falchi

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2018.

1. Utilização de Laminados Cerâmicos na Odontologia Estética.

I. Título.

II. Prof. Dr. Fernando Falchi

**FACULDADE DE SETE LAGOAS**

Monografia intitulada “**Utilização de Laminados Cerâmicos na Odontologia Estética**” de autoria do aluno Carlos Roberto Garcia Oler, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Fernando Falchi – Faculdade Sete Lagoas - Orientador

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena - Faculdade Sete Lagoas - Coorientador

São Paulo, 28 de Dezembro de 2018

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais, Orlando e Claudete, o meu irmão Rodnei, a minha esposa Patricia e aos meus filhos, que de diferentes formas me incentivaram e apoiaram para a realização deste sonho.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus que permitiu que este momento fosse vivido por mim, trazendo alegria aos meus pais e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. Agradeço também pelo dom da vida, por seu amor infinito, sem Ele nada sou.

Agradeço aos meus pais, meus maiores exemplos. Todas as minhas vitórias serão sempre suas também, pois a força que me faz lutar e perseverar provém de vocês. Obrigada por cada incentivo e orientação, pela preocupação para que eu estivesse sempre andando pelo caminho correto. Obrigada por estarem ao meu lado, sempre me apoiaram para que eu não desistisse de caminhar nunca, ainda que em passos lentos, é preciso caminhar para chegar a algum lugar.

Agradeço aos meus familiares, pelo incentivo e pelas palavras de ânimo em nossa convivência diária, sempre ao meu lado.

Agradeço a meu orientador e a Equipe do Prof Dr Carlos Eduardo Pena e Prof Dr Fernando Falchi que, com muita paciência e atenção, dedicaram seu tempo para me orientar na realização deste trabalho, agradeço o empenho, conhecimento e dedicação. Além disso, tanto tem me inspirado para que eu me torne um profissional melhor a cada dia.

## RESUMO

A busca por tratamentos odontológicos estéticos vem cada vez mais sendo exigida pela sociedade moderna. Neste contexto, os laminados cerâmicos surgem como uma opção de tratamento dentário para satisfazer esta exigência e proporcionar sorrisos dentro destes padrões. Desta maneira, este trabalho teve como objetivo conhecer através de levantamentos bibliográficos as indicações e contraindicações dos laminados cerâmicos em tratamentos dentários. Este estudo é uma revisão da literatura acerca da utilização de laminados cerâmicos na Odontologia. Foi utilizada a base de dados eletrônica da literatura médica – Medline – que foi acessado no site “www.pubmed.com.br. As demais bases de dados utilizadas foram o Scielo, Lilacs, Bireme Capes e Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO). A análise da literatura permitiu concluir que o tratamento dentário com laminados cerâmicos é indicado em casos de alterações da cor, forma e posicionamento dentário, finalização estética de tratamento ortodôntico e periodontal. As contraindicações relatadas foram áreas expostas a grandes cargas oclusais, bruxismo, restaurações extensas, doença periodontal e quantidade de esmalte insuficiente. Existem muitos tipos de laminados cerâmicos no mercado, contudo a indicação depende de cada caso, das características do remanescente dentário, condições periodontais e escolha correta do material a ser utilizado, isto irá determinar o melhor resultado do tratamento odontológico.

**Palavras-chave:** facetas dentárias, laminados cerâmicos, veneers.

## ABSTRACT

The search for esthetic dental treatments is increasingly being demanded by modern society. In this context, ceramic laminates appear as a dental treatment option to meet this requirement and provide smiles within these standards. In this way, this work had the objective to know through bibliographical surveys the indications and contraindications of the ceramic laminates in dental treatments. This study is a review of the literature on the use of ceramic laminates in dentistry. We used the electronic medical literature database - Medline - which was accessed on the website "www.pubmed.com.br. The other databases used were Scielo, Lilacs, Bireme Capes and the Brazilian Dental Library (BBO). The literature review allowed us to conclude that dental treatment with ceramic laminates is indicated in cases of color changes, dental shape and positioning, esthetic finishing of orthodontic and periodontal treatment. The reported contraindications were areas exposed to large occlusal loads, bruxism, extensive restorations, periodontal disease and insufficient amount of enamel. There are many types of ceramic laminates on the market, however the indication depends on each case, the characteristics of the dental remnant, periodontal conditions and the correct choice of material to be used, this will determine the best result of dental treatment.

**Key words:** dental veneers, ceramic veneers, veneers.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>34</b>

## 1 - INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo começou a se buscar a harmonia facial, encontrada em muitos casos com a transformação do sorriso, modificando a cor dos dentes, o seu formato, seu posicionamento e até reimplantando dentes perdidos. A compleição de um sorriso perfeito é associada ao bem-estar: físico, psicológico, socioeconômico e ao sucesso pessoal e profissional. O bombardeio visual e a analogia da perfeição estética aliados aos valores de consumo passaram a integrar os conceitos não só da cirurgia plástica, como também da odontologia restauradora (BISPO, 2009).

De acordo com Laurence (2005) as leis da natureza seguem padrões definidos a partir da proporcionalidade, talvez seja por isso que, o que o cérebro humano entende por perfeição, esteja relacionado com a ordem estabelecida na composição de tudo o que se vê. Por exemplo, um belo sorriso, é definido pela proporcionalidade de tamanho e cor dos dentes que o compõem.

Segundo Baratieri et al. (1995), as razões mais frequentes que levam a perda da estética dental estão relacionadas à descoloração dos dentes por cárie, tratamento endodôntico, restaurações amplas e traumas, situações que podem ser revertidas pela utilização de procedimentos restauradores como facetas de porcelana, as quais foram definidas por Mandarino (2003), como a técnica que permite restabelecer a face vestibular do dente, como consequência perdas na estrutura dental, congênitas ou adquiridas.

A constante busca por um sorriso harmônico eleva o nível de exigência e a expectativa dos pacientes. Esse fato propicia o desenvolvimento de novos materiais e técnicas odontológicas que visam procedimentos mais conservadores e resultados cada vez mais previsíveis esteticamente. (GOLDSTEIN, 1980). Entre as várias opções de tratamento com finalidade estética, as facetas cerâmicas destacam-se pela possibilidade de proporcionar menor desgaste de estruturas dentárias comparadas as coroas totais (MENDES, 2004). A cerâmica é um material de excelência que possui excelentes características, como biocompatibilidade, estabilidade de cor, longevidade e ainda apresenta propriedades mecânicas que biomimetizam o esmalte dentário (FRADEANI, 2005).

Para obter sucesso no tratamento restaurador indireto, utilizando materiais estéticos, como as cerâmicas, é necessário que o profissional possua conhecimento da técnica operatória, das características de cada sistema indireto, cor, anatomia dentária, dentre outros fatores. A execução das restaurações cerâmicas livres de metal tem se popularizado e a demanda aumentou consideravelmente entre os dentistas e laboratórios de próteses. Isto é consequência do aprimoramento das propriedades físicas das cerâmicas odontológicas, estabelecimento de modernas e eficazes técnicas adesivas e aperfeiçoamento dos profissionais (GUESS; STAPPERT, 2008).

A importância no contexto estético da saúde bucal, as situações em que o tratamento com laminados cerâmicos é viável, assim como as indicações favoráveis e desfavoráveis para sua aplicação, sua resistência, durabilidade e todo o processo que envolve tal procedimento estarão presentes neste estudo que buscou realizar uma revisão da literatura acerca do tema.

## **2 - PROPOSIÇÃO**

Esse trabalho teve como proposta apresentar, por meio de uma revisão da literatura, aspectos relevantes da técnica restauradora com laminados cerâmicos e as situações em que o tratamento é viável, assim como as indicações favoráveis e desfavoráveis para sua aplicação, sua resistência e durabilidade, consequência de seus componentes estruturais e os processos que envolvem tal procedimento.

### **3 – METODOLOGIA DA PESQUISA**

A revisão bibliográfica foi feita a partir de um levantamento de artigos científicos nas principais bases de pesquisa de dados: Portal CAPES, Pubmed, LILACS, SCIELO, Google Acadêmico, BBO E BIREME.

As palavras chaves utilizadas foram: facetas dentárias, laminados cerâmicos, veneers,

Os critérios de exclusão foram os artigos que não abordassem diretamente o tema do trabalho e artigos em idiomas diferentes do português e inglês. Não houve restrição em relação ao intervalo de tempo.

## 4 - REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Estética e Odontologia

Mandarino (2003) em suas considerações referente a cosmética em restaurações estéticas, afirmou que "A Odontologia segue caminhos que vão além de técnicas restauradoras, buscando restabelecer a função, a estética e o bem-estar do cliente, devolvendo-lhe a auto-estima, o prazer em sorrir, ou seja, o prazer em viver."

Ao conceituar estética, Bueno (1996), afirmou que é a "filosofia das belas artes; ciência que trata do belo, na natureza e na arte, beleza física".

Conceitualmente, a estética é a apreciação da beleza ou a combinação de qualidades que proporcionam prazer aos sentidos, às faculdades intelectuais e a ideias pré-concebidas (NANDA, 2007). Sendo uma sensação prazerosa, o conceito de beleza é próprio de cada indivíduo, estando condicionado e pré-estabelecido por valores próprios tais como: gênero, raça, educação, experiências pessoais, valores socioculturais e globalização, tendo este último uma grande capacidade impulsionadora que permite a concessão de estereótipos (ALHAIJA et al; 2011). Deste modo, a identificação de um padrão de beleza está relacionada com uma sensação de prazer diante da visualização de um ser com características afáveis numa primeira observação.

A harmonia estética é a relação entre várias partes distintas que, quando unidas, formam um conjunto admirável, sendo a beleza de um sorriso muito importante para a boa convivência do indivíduo em sociedade, pois este é fator determinante de uma boa aparência facial (BERTOLLO et al; 2008). Deste modo, podemos considerar o ato de sorrir como um "cartão de visita" e quanto mais agradável for visualmente mais meritório terá o impacto do sorriso.

O impacto visual do sorriso não se traduz somente na aparência individual de cada dente, mas sim na forma harmoniosa como os dentes se relacionam entre si. A simetria e a proporção continuam a ser para muitos o paradigma da beleza de um sorriso.

Não é fácil definir o conceito de sorriso ideal, pois embora a estética concentre a ideia de beleza e harmonia, muitas vezes ocorrem contradições, relacionadas com as

diversas condicionantes culturais que alteram esse termo e o modo como é avaliado numa sociedade, tornando a estética um caráter estritamente pessoal e com ampla divergência na sua avaliação e conceitualização do sorriso ideal (MONDELLI, 2003). A tentativa de quantificar e relacionar entre si elementos mensuráveis tais como o comprimento e a largura dos dentes, por exemplo, tem levado à criação de modelos que pretendem compartilhar a beleza de um sorriso a um conjunto de relações matemáticas.

Com o objetivo de padronizar o que se considera um sorriso estético, existe por parte de alguns investigadores a determinação de uma série de normas e princípios para atingir o sorriso ideal, também chamado de “golden smile” (RODRIGUES et al; 2005).

Das muitas propostas apresentadas ao longo do tempo, com o intuito de alcançar a fórmula da perfeição, poucas prevaleceram até hoje. De todas, a mais conhecida é a proporção áurea descrita pelo filósofo Pitágoras, que procura relacionar a beleza encontrada na natureza com as proporções matemáticas. Pitágoras determinou que uma proporção numérica na qual a relação entre as partes fosse de  $1/1.618=0.618$ , seria reconhecida como bela. Usando esta fórmula, o sorriso é considerado esteticamente mais harmonioso quando visto frontalmente, tendo cada dente sensivelmente 62% do tamanho do dente imediatamente anterior a ele. A utilização desta proporção na Odontologia foi primeiramente mencionada por Lombardi (1973) e desenvolvida por Levin (1978), que demonstrou que nas dentições esteticamente agradáveis, vistas frontalmente, a largura do incisivo central está em proporção áurea com a largura do incisivo lateral, que por sua vez está em proporção áurea com a parte anterior visível do canino (FRANCISCHONE et al; 2007). Deste modo, a proporção áurea baseia-se na largura mesio-distal aparente dos dentes anteriores vistos de uma visão frontal. Para que se encontre a razão ideal, a largura do canino deve ser multiplicada por um valor definido como proporção áurea que é de 0,61803, aproximadamente 62%. Dessa maneira a proporção dentária é observada a partir dos incisivos centrais em direção aos dentes posteriores (MONDELLI, 2003)

De acordo com Lerman (1942), a beleza ideal não é aquela que se deve sempre procurar porque, desde que haja uma beleza ideal, há também uma beleza real; assim

como existe um bom gosto que as discerne e um mau gosto que as ignore. É este bom gosto que deve ser desenvolvido, a sensibilidade estética e percepção visual a fim de que possam, sempre, não criar uma beleza plástica e artificial, mas harmonizar as diversas partes do rosto com as características de um indivíduo, onde realça uma região muito importante da face.

Assim, antes de padronizar o belo, torna-se importante desenvolver a sensibilidade estética prestando atenção a todo um conjunto de detalhes, trabalhando a beleza real e não uma beleza artificial. Isso reafirma a frase de Lombardi, em 1973: “A harmonia é o acordo perfeito de várias partes diferentes entre si que forma um todo” e, se analisado individualmente, pode cometer-se um erro e não promover a estética (LOMBARDI, 1973).

#### **4.2 Laminados Cerâmicos na Odontologia**

Nas últimas décadas, os profissionais têm procurado reduzir o emprego das subestruturas metálicas nas restaurações a fim de se obter uma estética aprimorada (CONCEIÇÃO et al., 2007).

Park et al. (2010) afirmam que os tratamentos tradicionais, como coroas totais de porcelana, já não são tão procurados atualmente devido à natureza do tratamento, afinal envolvem a remoção de grande quantidade de tecido dental sadio, sem contar os efeitos adversos que esse tipo de intervenção pode causar sobre a polpa e a gengiva. O desenvolvimento de um material capaz de substituir o esmalte natural dos dentes deficientes em estrutura, forma e/ou cor por esmalte artificial, intimamente aderido aos tecidos dentais, sem prejudicar os requisitos funcionais e biológicos, representou um desafio de longa busca por parte dos pesquisadores, clínicos, técnicos dentais e fabricantes (TOUATI; MIARA; NATHANSON, 2001).

A evolução dos materiais restauradores e das técnicas adesivas, tornaram possível a utilização de laminados cerâmicos de fina espessura como elementos restauradores adesivos indiretos sobre o esmalte dentário, permitindo a não realização de preparos ou realiza-los de forma muito mais conservadora quando comparados aos preparos convencionais (HIGASHI et al., 2006).

No entanto, para realizar uma reabilitação estética é indispensável estabelecer corretamente o diagnóstico e adequar o planejamento para cada caso. Desta forma,



o plano de tratamento deve considerar além do fator estético, os aspectos biológicos e funcionais envolvidos, a fim de garantir a correta indicação e um bom prognóstico a médio e longo prazo. Respeitar estes requisitos é fundamental para a obtenção de excelência (BARATIERI et al., 2002).

A faceta é o recobrimento da face vestibular do esmalte dental por um material restaurador, fortemente unido ao elemento dentário por meio de sistemas adesivos (CARDOSO et al, 2011). Pode ser confeccionada pela técnica direta (resina composta), não exigindo procedimentos laboratoriais, ou indireta (resina ou cerâmica), confeccionada em laboratório, devendo proporcionar propriedades óticas, mecânicas e biológicas semelhantes ao esmalte natural (AQUINO et al, 2009).

As facetas de resina composta podem ser utilizadas adequadamente para modificação de cor, forma, posição e textura dos dentes anteriores. No entanto, esse material é suscetível às alterações de cor, ao desgaste e às fraturas, o que restringe o seu resultado estético ao longo do tempo. Para compensar tais limitações, foram então propostos os laminados cerâmicos (BARATIERI et al, 2008).

Devido as facetas de resina sofrerem mudança de cor e alteração da margem dentro de poucos anos após sua confecção, o material mais utilizado para realização das facetas é a cerâmica (RUCKER et al, 1990). Logo, problemas como descoloração marginal e perda da estabilidade de cor são raros, já que as margens estão localizadas em áreas de fácil higienização, e a margem da cerâmica pode ser polida mesmo após sua cimentação (CALAMIA; CALAMIA, 2007).

As facetas cerâmicas proporcionam um aspecto de naturalidade ao sorriso, pois reproduzem a transmissão de luz dos dentes naturais e as características, como trincas e opalescência, através de um desgaste mínimo da estrutura dentária (0,5 - 0,7mm) que, na maioria das vezes, fica restrito ao esmalte, não danificando a dentina (TOUATI, et al., 2000).

De acordo com os procedimentos laboratoriais, as cerâmicas são divididas em 5 categorias: cerâmicas convencionais, fundidas, prensadas, infiltradas e computadorizadas. As cerâmicas feldspáticas ou convencionais são constituídas basicamente de feldspato, quartzo e caulim. Apresentam-se sob forma de pó, que é misturado com água destilada ou outro veículo apropriado, sendo então esculpidas em camadas, sobre um troquel refratário, lâmina de platina ou sobre uma liga metálica

(CHAIN et al, 2000). As cerâmicas fundidas consistem em barras cerâmicas sólidas, as quais utilizam a técnica da cera perdida e centrífuga para fundição na confecção das restaurações. As cerâmicas prensadas, vêm na forma de blocos sólidos de cerâmica, fundidas sob alta temperatura e pressionadas dentro dos moldes criados pela técnica da cera perdida. As cerâmicas computadorizadas são confeccionadas a partir de blocos cerâmicos, usinados por meio de um sistema computadorizado. E, finalmente, as cerâmicas infiltradas são compostas por dois componentes: pó (óxido de alumínio ou corpo), o qual é fabricado como substrato poroso e um vidro, geralmente composto por porcelana feldspática, que é infiltrada dentro do substrato poroso em alta temperatura (PAGANI; MIRANDA; et al, 2003).

#### **4.3 Vantagens dos Laminados Cerâmicos**

Segundo Kina e Bruguera (2008), os preparos dentais para coroas totais requerem a remoção de 63 a 72% do peso total da coroa hígida. Em contrapartida, os desgastes para laminados cerâmicos diminuem entre 3 a 30%. Uma redução média de 4,3 vezes menor no preparo dentário para laminados cerâmicos quando comparada com coroas totais de porcelana.

Devido à estética favorável intrínseca na área marginal, restaurações cerâmicas adesivas não necessitam ser estendidas até o sulco gengival, sendo assim, a higiene oral facilitada e conseqüentemente uma melhor saúde periodontal e resposta tecidual (MAGNE; BELSER, 2004; GUREL et al., 2013). Complementando, Piwowarczyk et al. (2015) afirmam que as restaurações cerâmicas conservadoras oferecem algumas vantagens sobre as convencionais, como: o tecido dental duro é preservado; não há risco de perda de vitalidade; não há necessidade de anestesia na maior parte dos casos e pacientes, e também não é preciso restaurações provisórias entre as consultas.

Cardoso et al. (2011) apontam como principais vantagens dos laminados cerâmicos: pouco ou nenhum desgaste dental; maior agilidade no tratamento clínico; maior capacidade biomimética; previsibilidade do resultado; longevidade estética; resistência a abrasão, e dureza superficial. De forma vantajosa, a técnica conservadora possibilita utilizar laminados cerâmicos bastante finos, de espessura 0,1mm a 0,7 mm, como elementos restauradores adesivos indiretos sobre o esmalte, permitindo a não realização de preparos dentários ou realiza-los de forma muito

menos invasiva quando comparados aos desgastes convencionais obrigatórios (KINA; MARSON, 2010, SOARES et al., 2012 e MAGNE; BELSER, 2004; HIGASHI et al., 2006).

Quando aderidas sem preparo, as lâminas de cerâmica representam uma das opções mais conservadoras de tratamento para situações clínicas específicas (TERRY; GELLER, 2014). Stappert et al. (2005), compararam resultados minimamente invasivos com grupos que realizaram desgastes mais acentuados (0,8mm a 1,0 mm). Observaram que não houve diferença significativa entre eles, ou seja, a redução da espessura do laminado não afetou na resistência a fratura da cerâmica.

De acordo com Gurel (2013), as restaurações cerâmicas adesivas demonstram uma alternativa segura e previsível com longevidade a médio e longo prazo. Calamia e Calamia (2007) alegam que o preparo dentário mínimo aumenta a longevidade das restaurações.

Calamaia (1985), após longo período de pesquisas conclui que as facetas de porcelana apresentavam as seguintes vantagens na sua aplicação: a resistência, a longevidade, a estética, a economia de substrato dentário, o pequeno número de procedimentos e a ausência de dor durante o tratamento.

Magne e Belser (2003), também consideraram como vantagens na utilização das facetas: reduções significativas no Índice de Placa e vitalidade das bactérias da placa após a colocação de facetas de porcelana.

Touati; Miara; Nathanson (2000) apresentaram inúmeras vantagens para utilização das facetas que podem assim ser exemplificadas: método de tratamento minimamente invasivo - esse tratamento utiliza um preparo dental mínimo, mantendo livres as margens gengivais, sendo principalmente confinado ao esmalte dental, desta forma, respeitando os princípios biomecânicos, periodontais, funcionais e estéticos. Ele preserva a integridade do tecido mole, que constitui uma das principais vantagens desta técnica. Os mesmos autores, também acrescentaram a vantagem quanto A. transmissão da luz, no caso de se utilizar porcelanas transparentes, transluzentes ou opalescentes, reproduzindo todas as características do esmalte natural.

Magne e Belser (2003) citaram que os conceitos modernos da Odontologia Restauradora introduziram novas soluções através das restaurações adesivas de porcelana, que distribuem as tensões e envolvem a coroa dental como todo, ao suportar a carga oclusal e a função mastigatória.

Touati; Miara; Nathanson (2000) referem-se as vantagens de: forma, posição e aparência superficial, a forma ou a posição dos dentes naturais podem ser afetadas por problemas funcionais ou estéticos. Entretanto, com os laminados cerâmicos, pode-se, por exemplo, transformar um canino em um incisivo lateral. Pode-se também ajustar o comprimento dental, procurando observar as leis de proporção (enquanto se respeita os requisitos de oclusão), as quais frequentemente indicarão um aumento dos dois incisivos centrais. O alinhamento correto pode ser facilmente obtido por preparos bem projetados em casos de leve alinhamento. Uma das maiores vantagens das facetas laminadas cerâmicas é que a textura superficial pode ser transformada permanente e elegantemente, eliminando qualquer displasia ou distrofia do esmalte. Acima de tudo, o uso do "substituto do esmalte" é a melhor técnica, uma vez que um tecido não-saudável está sendo substituído por um artificial, mas sem danificar o tecido saudável subjacente.

Para Magne e Magne (2007), a restauração do volume do dente com facetas adesivas de porcelana não restabelece apenas a aparência original e jovial do sorriso, permite também a recuperação biomimética da coroa.

Aspectos relacionados a cor e durabilidade, em função de resistirem bem as ações biológicas, químicas e mecânicas, fazem com que Touati; Miara; Nathanson (2000) apresentem estes argumentos como vantagens para o uso das facetas cerâmicas.

Segundo Baratieri et al. (2003), em comparação com as coroas totais, o fato de o método para executar facetas de porcelana ser minimamente invasivo, em que o preparo, geralmente, fica totalmente confinado ao esmalte, constitui-se uma das maiores vantagens, cujo detalhamento foi assim explicitado por Gomes (1996), como: "preparo cavitário mais simples e conservador; preservação dos contatos oclusais; economia de tempo clínico; estética superior; menor agressão aos tecidos periodontais e pulpares; usualmente não envolvem dentina, prevenindo a sensibilidade pulpar.

Quanto a rigidez, como aspecto de vantagem nas técnicas adesivas porcelanadas os autores Magne e Belser (2003) afirmaram que a rigidez adequada da porcelana permite potencialmente a total recuperação da rigidez coronal. As resinas compostas atuais sofrem não apenas pelo módulo elástico baixo e rigidez limitada, mas também pela expansão térmica alta; nesse contexto, seu uso como material restaurador em reabilitações que suportam grande carga oclusal é questionável.

Ao referir-se sobre os procedimentos, Baratieri et al (2003) esclareceram que a execução de facetas de porcelana, em alguns casos, pode ser totalmente feita sem a necessidade de anestesia ou com dose menor. O procedimento de moldagem pode não necessitar de afastamento do tecido gengival, sendo, geralmente, mais fácil e rápido do que o necessário para as coroas totais. Além disso, em alguns casos, facetas provisórias podem não ser necessárias.

Quanto a resposta tecidual, enquanto vantagem, Touati; Miara; Nathanson (2000) relataram que o mínimo dano tecidual produzido no preparo e na moldagem, a posição das margens (geralmente supragengival), a facilidade de acesso as margens para a escovação e o fio dental são fatores que promovem um excelente prognóstico para os tecidos periodontais nos procedimentos com laminados.

Qualquer que seja a técnica ou a cerâmica utilizada, muitos autores relatam excelente resposta tecidual com o uso de facetas laminadas cerâmicas, especialmente quando comparadas com restaurações protéticas convencionais aplicadas sob as mesmas condições de higiene e manutenção.

Após apresentar as vantagens na aplicação das facetas laminadas, destaca-se outro elemento em grau de importância com os dentes, sendo este também, outro componente importante da saúde bucal, que é a gengiva, conforme afirmação de Magne e Belser (2003), ao salientarem que tanto a estética dental como a gengival atuam em conjunto para proporcionar um sorriso com harmonia e equilíbrio. Um defeito nos tecidos circundantes não pode ser compensado através da qualidade da restauração e vice e versa.

#### **4.4 Desvantagens dos Laminados Cerâmicos**

Mathew et al. (2010) citam como desvantagem o minucioso protocolo clínico, desde a seleção dos casos até à cimentação definitiva, afinal uma pequena falha em qualquer uma das fases pode ter consequências devastadoras no resultado final. Também afirmam, que quando as lâminas são muito finas, a cor dos cimentos resinosos usados pode influenciar de forma substancial na coloração final da restauração.

A aplicação dos laminados exige um grande tempo de trabalho, uma vez que as técnicas subjacentes à sua aplicação são especialmente sensíveis. As alterações nas propriedades anatômicas, mecânicas e ópticas não são possíveis de realizar em determinadas fases do protocolo clínico. A reparação de eventuais falhas e alterações de cor são muito difíceis de conseguir após a sua cimentação definitiva. Os laminados também apresentam grande fragilidade e difícil manipulação antes de cimentadas, bem como o elevado custo (MATHEW et al., 2010).

Beier et al. (2012), concluíram em um estudo que as falhas nas restaurações indiretas com laminados de cerâmica apresentam significativas taxas de insucesso em pacientes com hábitos parafuncionais, principalmente o bruxismo. De acordo com os autores deste estudo, é fundamental que haja um controle efetivo das parafunções.

Como desvantagens do uso dos laminados cerâmicos, Touati, Miara e Nathanson (2001), Baratieri et al. (2001) e Mondelli (2003), mencionam a importância de um bom treinamento prévio para a execução do preparo, a dificuldade em conseguir um bom resultado em dentes apinhados, a dificuldade em mascarar dentes com severa alteração de cor.

São procedimentos adesivos críticos e demorados, e existe a possibilidade de sobre contorno nas margens gengivais, que pode resultar em recessão gengival, bem como a fragilidade da peça cerâmica antes da cimentação, o alto custo e o difícil reparo.

De acordo com Baratieri et al. (2003), os procedimentos adesivos, necessários para fixar as facetas de porcelana, são críticos e demorados. Enquanto para preparar e moldar seis dentes são necessários cerca de 90 minutos, o dobro do tempo, geralmente, necessário para colocar o mesmo número de facetas, Touati, Miara; Nathanson (2000) complementaram afirmando que no estágio de colagem, o mais leve erro pode significar fracasso, tanto imediato como tardio, a prova, o

condicionamento superficial e o ajuste da oclusão são essenciais e são procedimentos prolongados que devem ser repetidos para cada faceta.

Outra desvantagem das facetas de porcelana é a questão da fragilidade do material antes de ser fixada aos dentes, segundo Baratieri et al. (2003), qualquer descuido pode causar trincas e fraturas.

Para Touati; Miara; Nathanson (2000), o manuseio dessas cerâmicas finas requer precauções especiais, as facetas laminadas sempre devem ser manuseadas sobre uma superfície que não danifique se acontecer de alguma delas cair.

#### **4.5 Indicações dos Laminados Cerâmicos**

A indicação do uso de laminados adesivos em procedimentos estéticos usando a técnica do preparo mínimo ou não preparo, deve ser precedida de uma minuciosa e criteriosa análise de cada caso (MONDELLI, 2003). Portanto, antes de realizar qualquer procedimento estético, o Cirurgião Dentista deve realizar uma análise completa facial e dental, incluindo um exame periodontal, fotografias, radiografias, modelos montados e uma entrevista com o paciente.

Deve ser realizada uma análise estética que inclui uma análise das expectativas do paciente, e uma avaliação das características orais, bem como, a linha média, o perfil facial, a espessura do lábio, a exposição dos dentes em repouso, a curvatura incisal, as posições de tecido, a largura sorriso, o corredor bucal, a fonética, a forma e textura dos dentes, a posição da borda incisal, as proporções dentárias individuais, a relação oclusal e o eixo do dente na arcada (WARD, 2001).

Segundo Andrade e Romanini (2004), os procedimentos que envolvem os laminados cerâmicos atingem altos índices de sucesso clínico e de satisfação estética dos pacientes, representando restaurações duráveis e que resistem às situações clínicas quando corretamente indicadas.

Soares et al. (2001), Machry (2003), Vega e Rodriguez (2005), Kina, Bruguera e Do Carmo (2007), Strassler (2007) e Terry e Geller (2014) citam como indicações para laminados cerâmicos em preparos mínimos ou não preparos:

I. Pequenas modificações em forma, posição e tamanho - Aumento do comprimento dos dentes; - Fechamento de diastemas e fraturas parciais; - Correção de dentes apinhados, girovertidos e lingualizados; - Restabelecimento da guia canina; - Reconstrução de dentes com desgaste por erosão ácida.

II. Leves alterações de cor - Malformações do esmalte localizadas; - Fluorose; - Hipoplasia; - Mascaram pequenas restaurações classe III, IV e V.

As indicações para utilização das facetas laminadas de porcelana podem ser contextualizadas de acordo com Aimi e Lopes (2007) que concluíram que em um mundo economicamente competitivo como este em que vivemos, a estética bucal tem cada vez mais importância. No entanto, não se pode esquecer as limitações que cada material oferece. Respeitar as indicações e contra-indicações das modalidades restauradoras em cada caso é imprescindível quando se busca excelência em odontologia. Saber selecionar a melhor alternativa de tratamento é agir de acordo com a segurança e a ética buscando o equilíbrio entre a função e a harmonia, e assim alcançar a saúde.

Para Baratieri (2000), as indicações para utilização das facetas laminadas de porcelana vão além das facetas de resinas compostas, pois são mais abrangentes em sua aplicação.

Magne e Belser (2003), apresentaram uma abordagem sobre as indicações de facetas cerâmicas, em três grupos principais assim distribuídos: descoloração dental resistente aos procedimentos de clareamento (tipo I), necessidade de alterações morfológicas nos dentes anteriores (tipo II) e restaurações extensas de dentes anteriores comprometidos (tipo III), conforme exemplo a seguir:

#### TIPO I

##### DENTES RESISTENTES AO CLAREAMENTO

Tipo IA Descoloração por tetraciclina de graus HI e IV

Tipo IB Nenhuma resposta aos clareamentos interno e externo

#### TIPO II



## ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS MAIORES

Tipo IIA Dentes con6ides

Tipo IIB Diastemas e triângulos interdentaes muito próximos

Tipo IIC Aumento do comprimento e proeminência incisiva

## TIPO III

### RESTAURAÇÕES EXTENSAS EM ADULTOS

Tipo IIIA Fratura coronal extensa

Tipo IIIB Perda extensa de esmalte por erosão e desgaste

Tipo IIIC Malformações congênitas e adquiridas generalizadas

No tipo I, Magne e Belser (2003) referem-se aos dentes muito descoloridos devido a tratamentos com tetraciclina e dentes anteriores com bordas severamente desgastadas que provocam infiltração da dentina exposta.

O tipo II, dizem respeito a aqueles pacientes com expectativas altas e, como consequência, apresentam sentidos voltados para a estética.

O tipo III, refere as fraturas coronais e perdas de esmalte extensas, além de malformações, as quais representam desafios para a odontologia estética, pois muitas vezes envolvem a maior parte da superfície dental.

Os mesmos autores concluem que a modificação da forma, posição e cor dos dentes anteriores origina efeitos significativos no sorriso, que por sua vez podem reforçar a personalidade e o convívio social do paciente.

Kina, August e Carmo (2007) apresentaram indicações semelhantes às de Magne e Belser e acrescentaram novas abordagens visando a utilização das facetas laminadas, de acordo com a situação clínica dos pacientes, conforme demonstra o exemplo a seguir:

## INDICAÇÕES e SITUAÇÃO CLÍNICA

### 1 Alterações de cor, quando refratários ao clareamento dentário e/ou microabrasão:

- Amelogênese imperfeita;
- Fluorose;
- Manchamento por tetracilinas: níveis III e IV;
- Envelhecimento fisiológico;
- Escurecimento por trauma;
- Pigmentações intrínsecas por infiltração dentinária.

### 2 Modificações cosméticas e de forma:

#### Forma

- Fechamento ou redução de diastemas;
- Aumento do comprimento do dente;
- Forma atípica (ex: Incisivos malformados, dentes conóides, microdontia etc);
- Transposição dentária (ex: canino em incisivo lateral);
- Dentes decíduos retidos.

#### Textura

- Amelogênese Imperfeita;
- Displasia;
- Distrofia;
- Erosão;
- Abrasão.

### 3 Restaurações de grande proporção:

- Dentes fraturados;
- Deformações congênitas e anomalias adquiridas;

#### 4 Pequenas correções de posição dentária:

- Dentes rotacionados;
- Alteração de angulação;

#### 5 Casos especiais:

- Faceta laminada lingual: para correção ou criação de guias de desoclusão.
- Recuperação estética de coroas protéticas fraturadas (Kina, August, Carmo 2007).

Os autores apresentaram ainda indicações que dependem de uma prévia avaliação da situação clínica dos pacientes, as denominadas "Indicações Relativas", demonstradas a seguir:

#### INDICAÇÕES RELATIVAS

- Dentes despolidos

Geralmente mais frágeis, é necessária avaliação da necessidade ou não de reforço da retenção da estrutura coronal por meio de pinos. Esses dentes são passíveis de alterações de cor com o tempo.

- Laminado cerâmico unitário

Devido ao preparo dentário delgado, a cópia dos dentes vizinhos pode ser muito difícil, especialmente em cor, se o dente a ser facetado estiver muito alterado (Kina, August, Carmo 2007).

Ao comentarem sobre as indicações acima discriminadas, os autores ressaltaram que as facetas estéticas têm se mostrado altamente eficientes. Segundo Mandarino (2003) em muitos casos onde o dente se encontra em posição adequada

e com ausência de manchamentos pode se conseguir a remoção mínima de esmalte ou até mesmo ausência de preparo no elemento dental.

Magne e Belser (2003), ao referir-se sobre a indicação das facetas no que diz respeito modificação de cor dos dentes esclarece que: mesmo nesses casos mais difíceis, ainda se sugere primeiramente o clareamento para tornar a cor de referência dental mais clara e, assim, fazer com que as futuras restaurações se apresentem mais naturais.

Na indicação para retentores e reparadores de próteses, as facetas de porcelana, segundo Mandarino (2003), são utilizadas quando as coroas apresentam-se apenas com comprometimento estético das suas faces vestibulares, a confecção das facetas pode ser um recurso extremamente conservador ao invés de substituir as coroas já existentes somente por motivos estéticos.

De acordo com Vieira et al. (1995), na correção estética de lesões estruturais, podendo estas, ser congênitas ou adquiridas, conseguem inclusive evitar a propagação dessas mesmas lesões, assim como no caso da impossibilidade de aceitação de clareamento, o resultado estético das facetas é favoravelmente reconhecido, sendo que nestes casos conforme citou Mandarino (2003), o correto controle do grau de opacidade e translucidez dos materiais a serem utilizados é fundamental para se obter uma estética favorável.

Magne e Belser (2003), comentam que a modificação da forma, posição e cor dos dentes anteriores origina efeitos significativos no sorriso, que por sua vez podem reforçar a personalidade e o convívio social do paciente.

#### **4.6 Contraindicações dos Laminados Cerâmicos**

Para Baratieri (2001), Machry (2003) e Kina, Bruguera e Do Carmo (2007), os laminados possuem as seguintes limitações:

- I. Oclusão e/ou posição inadequada - Parafunções (bruxismo); - Sobremordida profunda; - Dentes excessivamente vestibularizados; - Dentes com apinhamento severo; - Dentes ainda em erupção ativa; - Dentes com oclusão do tipo topo-a-topo.
- II. Restaurações múltiplas e/ou amplas - A avaliação das restaurações presentes é indispensável para evitar complicações durante o preparo dentário. Sempre é preferível substituir as restaurações precárias ou fazer um preparo antes da colocação das cerâmicas laminadas.
- III. Anatomia inadequada - Coroa clínica excessivamente curta; - Dentes muito finos com a região incisal muito delgada; - Dentes com insuficiente remanescente dental.
- IV. Cárie e higiene bucal precária - Alta atividade de cárie; - Higiene bucal inadequada.
- V. Alterações severas de cor - Dentes tratados endodonticamente; - Dentes imunes ao clareamento; - Dentes altamente descoloridos e/ou manchados.

Ao apresentar as indicações desfavoráveis ao uso de faceta, o presente estudo reporta ao pensamento de Baratieri et al. (2003), quando os autores afirmaram que o rigor e uma forma definitiva de contra indicá-la, não devem ser uma postura constante dos profissionais, em função do dinamismo evolutivo pelo qual passam os materiais odontológicos. Os mesmos autores complementaram que algumas das contraindicações de agora poderão, num futuro próximo, deixar de existir.

O reconhecimento preciso das contraindicações para a aplicação das facetas cerâmicas é um fator preponderante na escolha do tratamento, Baratieri et al. (2003) de forma mais ampla também apresenta suas considerações sobre o referido tema.

Para Magne e Belser (2003), com exceção dos dentes tratados endodonticamente, com destruição severa da estrutura dental, não existe atualmente nenhuma evidencia que contraindique o facetamento de dentes sem vitalidade.

## **5 - DISCUSSÃO**

Nos últimos anos, os procedimentos restauradores não objetivam apenas a devolução da forma e da função dos elementos dentários. Os padrões de beleza atuais, fazem com que os pacientes procurem a reabilitação oral exigindo qualidade de estética e sorrisos cada vez mais harmônicos (CLAVIJO, 2007).

Com a evolução dos materiais odontológicos, as cerâmicas têm se tornado uma ótima opção para procedimentos restauradores estéticos indiretos (WALTER, RAIGRODSKI 2008; GUESS, STPPERT, STRUB 2006). A popularidade desse material é justificada devido à capacidade de reproduzir a aparência dos dentes naturais e apresentar comportamento biomecânico similar ao do esmalte (BENETTI, 2003). Além disso, a cerâmica apresenta resistência à compressão, lisura de superfície, resistência ao desgaste, brilho, pequeno acúmulo de placa, características físicas, mecânicas e ópticas semelhantes às do esmalte (BENETTI 2003; McLAREN, 1998; SEGUI, SORENSEN 1995).

As facetas laminadas cerâmicas têm sido indicadas cada vez mais para a recuperação funcional e estética de dentes anteriores comprometidos, em casos de alterações de forma, cor e de posição dentária (CASTELNUOVO, 2000; KINA, KINA, HIRATA 2003). Esse tipo de restauração garante satisfação ao paciente e ao profissional, por apresentar características estéticas compatíveis com o esmalte. Comparando-se ainda, facetas confeccionadas em resina composta e cerâmica, as últimas apresentam vantagens como estabilidade de cor por um período de tempo maior, alta resistência ao desgaste, maior resistência mecânica a fratura, proporcionando longevidade clínica (CARDOSO et al 2011).

Em virtude da fina espessura dos laminados cerâmicos, a cor do substrato dental pode comprometer o resultado estético final. Jorgenson e Goodking (1979) e Volpato et al. (2009), relataram que a escolha correta de um sistema cerâmico envolve a avaliação do substrato dentário (cor) assim como a espessura do material cerâmico a ser executado. Desta forma, para neutralizar a influência deste substrato o clínico pode realizar o clareamento prévio do substrato dental e/ou utilizar uma variedade de cores de cimentos resinosos.

O profissional deve identificar as necessidades individuais do paciente, limitar a indicação e, principalmente, conhecer as técnicas de preparo e, conseqüentemente, reconhecer os princípios básicos de adesão. O emprego de facetas de porcelana com o intuito de modificação de cor, forma, textura da superfície, comprimento e alinhamento de um ou vários dentes, redução de diastemas e outros problemas de ordem estética tem sido frequente nos dias atuais, sendo que tal procedimento atinge 95% de sucesso, caracterizando-se pelo desgaste dental mínimo e circunstâncias

estéticas e conservadoras proporcionadas pelo emprego deste material (MASSING et al, 2006).

Estabelecer a espessura adequada para a aplicação de um laminado cerâmico é a chave para o sucesso estético e funcional da mesma. O que determina esta espessura, basicamente é a coloração do substrato, quanto mais escurecido, maior a espessura necessária para mascarar a descoloração, e conseqüentemente maior o desgaste dental para a adequação do laminado (ANDRADE et al., 2012; SOUZA et al, 2012).

A variação na redução do esmalte e o tipo de preparo requerem uma avaliação individual e específica, relacionado com a estética, posição e tamanho do dente, necessidade de mascarar manchas, localização das margens, idade e aspectos periodontais. O ideal é uma redução sistemática do esmalte, que permite ao profissional um total controle quanto a profundidade dos desgastes e resulta em uma faceta de cerâmica com espessura homogênea. A manutenção das margens em esmalte é um ponto importante para evitar a micro infiltração e suas conseqüências óbvias (LACY et al, 1992)

Para a maioria dos autores as facetas de porcelana ainda são contraindicadas para os casos em que o preparo não possibilita a preservação de pelo menos 50% do esmalte e quando as margens não ficarem totalmente localizadas dentro do esmalte. Embora a experiência clínica demonstre que é possível obter bons resultados, vários autores contraindicam as facetas de porcelana para dentes isolados, tratados endodonticamente, e que apresentam alteração de cor. Alegam que estes dentes, além de serem frágeis, poderão mudar de cor com o passar do tempo e esta mudança influir na aparência da faceta. (SOARES et al., 2001; MACHRY, 2003; VEGA e RODRIGUEZ, 2005; KINA, BRUGERA e DO CARMO, 2007; STRASSLER, 2007; TERRY e GELLER 2014).

Há consenso entre os autores as contraindicações de facetas laminadas para pacientes que apresentam oclusão inadequada, como por exemplo, aqueles com sobremordida muito pronunciada, portadores de bruxismo e outros hábitos parafuncionais, também são contraindicadas para dentes com coroa clinica excessivamente curta ou muito delgada na região incisal, sendo isto mais frequente

em incisivos inferiores, pacientes que apresentam alta atividade de cárie e dentes que apresentam restaurações múltiplas e/ou amplas.

Para satisfazer as necessidades biológicas do periodonto, as necessidades técnicas do ceramista e as exigências estéticas do paciente, deve-se fazer algum preparo do dente, restrito ao esmalte, e ao considerara espessura do esmalte vestibular dos dentes anteriores, a espessura mínima requerida para fazer uma faceta cerâmica é de 0,5 mm, sendo essa considerada adequada (CHERUKARA et al, 2002).

Mondelli (2003) afirma que a relação entre o Cirurgião-Dentista, o paciente e o protético é fundamental para um tratamento de sucesso.

## **6 - CONCLUSÃO**

As facetas e laminados cerâmicos constituem-se uma excelente alternativa para recomposição estética do sorriso. E quando comparadas às restaurações diretas com resina composta, podem ser mais seguras e previsíveis. O tratamento odontológico com laminados cerâmicos tem se tornado cada vez mais popular entre



os dentistas devido a sua excelência estética. As reabilitações orais utilizando este tratamento envolvem etapas críticas durante a sua elaboração, que vão desde o seu planejamento até a sua cimentação. O desenvolvimento de novos materiais restauradores associados aos avanços tecnológicos dos sistemas de adesão ao substrato cerâmico, fizeram das facetas de porcelana uma alternativa de tratamento que oferece excelentes propriedades estéticas, biocompatibilidade, estabilidade química, resistência ao desgaste, lisura superficial e manutenção da saúde periodontal.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AIMI, E.; LOPES, G C. **Restaurações Diretas de Resina Composta em Dentes Posteriores: uma Realidade no Brasil do século XXI.** Revista Clinica: International journal of brazilian dentistry. Sao José, v. 3 n. 1, p. 32 — 40, Jan./mar. 2007.

ALHAIJA EA, Al-Shamsi N, Al-Khateeb S. **Perceptions of Jordanian laypersons and dental professionals to altered smile aesthetics.** Jordan Univ Sci Technol. 2011;33(4):450–6.

ANDRADE, O. S.; ROMANINI, J. C. **Protocolo para laminados cerâmicos: relato de um caso clínico.** Revista Dental Press de Estética, v. 1, n. 1, p. 9-19, 2004.

ANDRADE, O.S. et al. **Ultimate ceramic veneers: a laboratory-guided ultraconservative preparation concept for maximum enamel preservation.** Quintessence Dent.Technol., Hanover Park, v.35, p. 29-42, 2012.

AQUINO, A.P.T. et al. **Facetas de porcelana: solução estética e funcional.** International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 142-52, abr./jun. 2009.

BARATIERI, L.N.; GUIMARÃES, J. **Laminados cerâmicos.** In: BARATIERI, L. N.; MONTEIRO, S. M.; et al. Soluções clínicas: fundamentos e técnicas. Santa Catarina: Ponto; p.314-375, 2008

BARATIERI, L. N. et. al. **Estética-restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados.** Sao Paulo: Quintessence, 1995.

BARATIERI, L. N. et al. **Facetas de porcelana.** In\_\_\_\_\_: **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades.** 4. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2015. p. 595-615.

\_\_\_\_\_ et al. **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades.** São Paulo: Ed. Santos, 2001.

\_\_\_\_\_ et al. **Odontología restauradora: fundamentos e posibilidades.** São Paulo: Quintessence Books, 2002.

BISPO L. **Facetas Estéticas: Status da Arte.** Revista Dentística on line 2009 jan./março; 8(18): 11-14.

BEIER, U. et al. **Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years.** International Journal of Prosthodontics, v. 25, n. 1, p. 79-85, 2012

BELSER, U. **Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior: Uma abordagem biomimética.** São Paulo: Quintessence, 2003.

- BENETTI AR, Miranda CB, Amore R, Pagani C. **Facetas Indiretas em Porcelana-Alternativa Estética.** J Bras Dent Estet. 2003;2(7):186-94.
- BERTOLLI R, Silva D, Oliveira L. **Avaliação da Harmonia Facial em Relação às Proporções Divinas de Fibonacci.** Rev Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2008;49:213–9.
- BUENO, F da S. **Minidicionário da língua Portuguesa.** — Sao Paulo: FDT: LISA, 1996.
- CALAMIA, J.R.; CALAMIA, C.S. **Porcelain laminate veneers: reasons for 25 years of success.** Dent Clin North Am, v.51, p.399-417, 2007.
- CASTELNUOVO J, Tjan AH, Phillips K, Nicholls JI, Kois JC. **Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations.** J Prosthet Dent. 2000;83:171-80.
- CARDOSO, P.C. et al. **Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos.** ROBRAC, Goiânia v. 20, n. 52. p. 88-93, 2011.
- CHAIN, M.C.; ARCARI, G.M.; LOPES G.C. **Restaurações Cerâmicas Estéticas e Próteses Livres de Metal.** RGO, Porto Alegre, v.48, n.2, p.67-70, abr/jun, 2000
- CHERUKARA, G.P. et al. **A study into the variations in the labial reduction of teeth prepared to receive porcelain veneers--a comparison of three clinical techniques.** British Dental Journal, v. 192, n. 7, p. 401–404, 13 abr. 2002.
- CLAVIJO VGR, Souza NC, Andrade MF. **IPS e.Max: harmonização do sorriso.** Dental Press Estét. 2007;4(1):33-49.
- CONCEIÇÃO, Everton Nunes. **Restaurações estéticas: compósitos, cerâmicas e implantes.** São Paulo: Artmed, 2005. p. 198-217.
- FRADEANI, M; REDEMAGNI, M; CORRADO M. **Porcelain Laminate Veneers: 6- to 12- Year Clinical Evaluation — A retrospective Study.** New Orleans, v. 25, n.1, p. 9-17, feb. 2005.
- FRADEANI, M.; BARDUCCI, G. **Tratamento protético: Uma abordagem sistemática à integração estética, biológica e funcional.** Vol.2, São Paulo: Quintessence, cap.4, pag. 315- 452, 2009.

FRANCISCHONE A, Mondelli J. **A ciência da beleza do sorriso**. Revista Dental Press Estética. 2007

GOLDEINSTEIN, Ronald E. **Estética em Odontologia**. DEUS, Quintiliano Diniz. (trad.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. 1980.

GUESS, P.C.; STAPPERT, C.F. **Midterm results of a 5-year prospective clinical investigation of extended ceramic veneers**. Dent Mater., v. 24, n. 6, jun. p. 804-813, 2008.

GUESS PC, Stppert CF, Strub JR. **Preliminary clinical results of a prospective study of IPS e.Max Press and CerecProCAD partial coverage crowns**. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2006;116(5):493-500.

GUREL, Galip. et al. **Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers**. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 33, n. 1, p. 30-39, 2013.

HIGASHI, C. et al. **Planejamento estético em dentes anteriores**. São Paulo: Livro Estética APCD, p. 140-154, 2006

JORGENSON MW, Goodkind RJ. **Spectrophotometric of five porcelain shades relative to the dimensions of color, porcelain thickness and repeated firings**. J Prosthet Dent. 1979;42(1):96-105.

KINA; AUGUST; CARMO **Laminados Cerâmicos** in KINA, S. BRUGUERS, A. Invisível: restaurações estéticas cerâmicas. Maringá: Dental Press, 2007. cap. 8, p. 322 — 407.

KINA, S.; BRUGUERA, A. **Laminados cerâmicos “lentes de contato”**. In: \_\_\_\_\_. Invisível: restaurações estéticas. 2. ed. Maringá: Dental Press, 2008. p. 398-399.

KINA, S.; BRUGUERA, A.; CARMO V. H. **Laminados Cerâmicos**. In: KINA, S.; BRUGUERA, A. Invisível: restaurações estéticas. Maringá: Dental Press, 2007. p. 321-407.

KINA, S.; MARSON, F. C. **Restabelecimento estético com laminados cerâmicos**. Revista Dental Press de Estética, v. 7, n. 3, p. 76-92, 2010.

KINA, Sidney. **Cerâmicas Dentárias**. Revista Dental Press Estética, v. 2, n. 2, p. 112-128, abr./maio/jun. 2005.

KINA S, Kina VV, Hirata R. **Limites das restaurações estéticas**. In: Cardoso RJA, Machado MEL. Odontologia arte e conhecimento. São Paulo: Artes Médicas; 2003. p. 99-120.

LACY, A. M. et al. **In Vitro microleakage at the gingival margin of porcelain and resin veneers**. J. Prosthet. Dent. v.67, p. 7-10, 1992.

\_\_\_\_\_. **Equilíbrio: cerâmicas adesivas case book**. 1 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2009. p. 44-47.

\_\_\_\_\_. **Facetas Clínicas**. International Journal of Brazilian Dentistry, v. 10, n. 3, p. 10, 2014.

LAURENCE, J. **Biologia: ensino médio — São Paulo: Nova Geração 2005**.

**LERMAN S. História da Odontologia**. Buenos Aires: El Ateneo; 1942.

LOMBARDI RE. **The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics**. Journal of Prosthetic Dentistry. 1973;29(4):358–82.

MACHRY, Lessandro. **Facetas em porcelanas**. 2003. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Dentística Restauradora) - Escola Aperfeiçoamento Profissional - ABO-SC, Florianópolis, 2003.

MAGNE, P.; BELSER, U. **Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up**. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v. 16, n. 1, p. 7-16, 2004.

MAGNE et al. **Clinical performance of novel-design porcelain veneers for the recovery of coronal volume and length**. Int. J. Periodontics Restorative Dent. 2000; 20: 441-457.

MAGNE, P. **Uso de Enceramento por Acréscimo e Ensaio Direto Intraoral para Preservação de Esmalte com Facetas Laminadas de Porcelana**. Revista Clinica: International journal of brazilian dentistry. São José, v. 3 n. 1, p. 25-31. Jan/mar 2007.

MANDARINO, F. **Facetas laminadas**. São Paulo: USP. 17/07/2003. Disponível em: <http://www.forp.usp.berestauradora/dentistica/temas/facetas.pdf>

MATHEW, C. A.; MATHEW, S.; KARTHIK, K. S. **A review on ceramic laminate veneers.** JIADS, v. 1, p. 33-37, 2010.

MCLAREN EA. **All ceramic alternatives to commercial metalceramics restorations.** *Compendium*. 1998;19:307-15.

MENDES, W.P.; BONFANTE, G.; JANSSEN, W.C. **Facetas laminadas cerâmicas e Resina: Aspectos clínicos.** In: BOTTINO, M. A. Livro do Ano da Clínica Odontológica Brasileira. São Paulo: Artes médicas, cap. 2, p. 27-59, 2004.

MONDELLI, José. **Introdução à Estética.** In: \_\_\_\_\_. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. São Paulo: Quintessence, 2003. p. 1-3.

NANDA R, Burstone C. JCO INTERVIEWS Charles J. Burstone, DDS, MS, Part 1: **Facial Esthetics.** J Clin Orthod. 2007;41(2):79–87.

PAGANI C., BOTTINO, M. C. **Proporção áurea e a Odontologia estética.** J Bras Dent Estet, Curitiba, v.2, n.5, p.80-85, jan./ mar, 2003

PARK, D. J. et al. **Esthetic improvement in the patient with one missing maxillary central incisor restored with porcela in laminate veneers.** Journal of Advanced Prosthodontics, v. 2, n. 3, p. 77-80, 2010.

PIWOWARCZYK, A.; BLUM, J.; ABENDROTH, H. **Non-pre restoration of an ankylosed incisor: a case report.** Quintessence International, v. 46, n. 4, p. 281-285, 2015.

RODRIGUES CDDT, Magnani R, Machado MSC, Oliveira OB. **The perception of smile attractiveness.** The Angle Orthodontist . 2009 Jul;79(4):634–9.

RUCKER, L.M.; et al. **Porcelain and Resin Venners Clinically** Evaluated: 2- year Results. J Am Dent Assoc, Chicago, v.121, p. 594-596, nov. 1990.

SEGUI RR, Sorensen JA. **Relative flexural strength of six new ceramic materials.** Int J Prosthodont. 1995;8:239-46.

SOARES, C. J. et al. **Facetas laminadas em cerâmica: alternativa estética em dentes anteriores.** Jornal Brasileiro de Clínica Integrada, v. 5, n. 29, 2001.

\_\_\_\_\_ et al. **Surface treatment protocols in the cementation process of ceramic and laboratory-processed composite restorations: a literature review.** International Journal of Esthetic Dentistry, v. 17, n. 4, p. 224-235, 2005.

SOARES, P. V. et al. **Reabilitação estética do sorriso com facetas cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio.** Revista Odontológica do Brasil Central, v. 21, n. 58, p. 538-543, 2012.

SOARES, P. V. et al. **Esthetic rehabilitation with laminated ceramic veneers reinforced by lithium disilicate.** Quintessence International. v. 45, n. 2, p. 129-33, 2014.

SOUZA, C. M.; JUNIOR, A. S. S.; HIGASHI, C.; ANDRADE, O. S.; HIRATA, R.; GOMES, J. C. **Laminados cerâmicos anteriores: Relato de caso clínico.** Revista Dental Press Estética, v.9, n.2, p. 70-82, 2012.

STAPPERT, C. F. et al. **Longevity and failure load of ceramic veneers with different preparation designs after exposure to masticatory simulation.** The Journal of Prosthetic Dentistry, v. 94, n. 2, p. 132-139, 2005.

STRASSLER, Howard E. **Minimally invasive porcelain veneers: indications for a conservative esthetic dentistry treatment modality.** General Dentistry, v. 55, n. 7, p. 686-94, 2007.

TERRY, D.; GELLER, W. **Odontologia estética restauradora: seleção de materiais e técnicas.** 2. ed. São Paulo: Quintessence, 2014.

TOUATI, B.; MIARA, P.; NATHANSON, D. **Facetas laminadas cerâmicas.** In:\_\_\_\_\_. Odontologia estética e restaurações cerâmicas. São Paulo: Ed. Santos, 2001. p. 161-213.

TOUATI, B. et al. **Sistemas Cerâmicos Atuais.** In: Odontologia Estética e Restaurações Cerâmicas. 1. ed. São Paulo.Ed. Santos, p. 293-313, 2000.

VEGA, J. R.; RODRÍGUEZ, A. I. **Porcelain veneers as a esthetic solution for front teeth: report of twelve cases.** Revista Brasileira de Odontologia, v. 10, n. 3, p. 273-280, 2005.

VIEIRA, G. F. et. al. **Facetas laminadas.** São Paulo: Livraria Santos Editora, 1995.

VOLPATO CA, Monteiro S Jr, De Andrada MC, Fredel MC, Petter CO. **Optical influence of the type of illuminant, substrates and thickness of ceramic materials.** Dent Mater. 2009;25(1):87-92.

WALTER RD, Raigrodski AJ. **Clinical considerations for restoring mandibular incisors with porcelain laminate veneers.** J Esthetic Restor Dent. 2008;20(4):276-81.

WARD, Daniel H. **Proportional smile design using the recurring esthetic dental proportion.** Dental Clinics of North America, Philadelphia, v. 1, n. 45, p.143- 154, 2001.