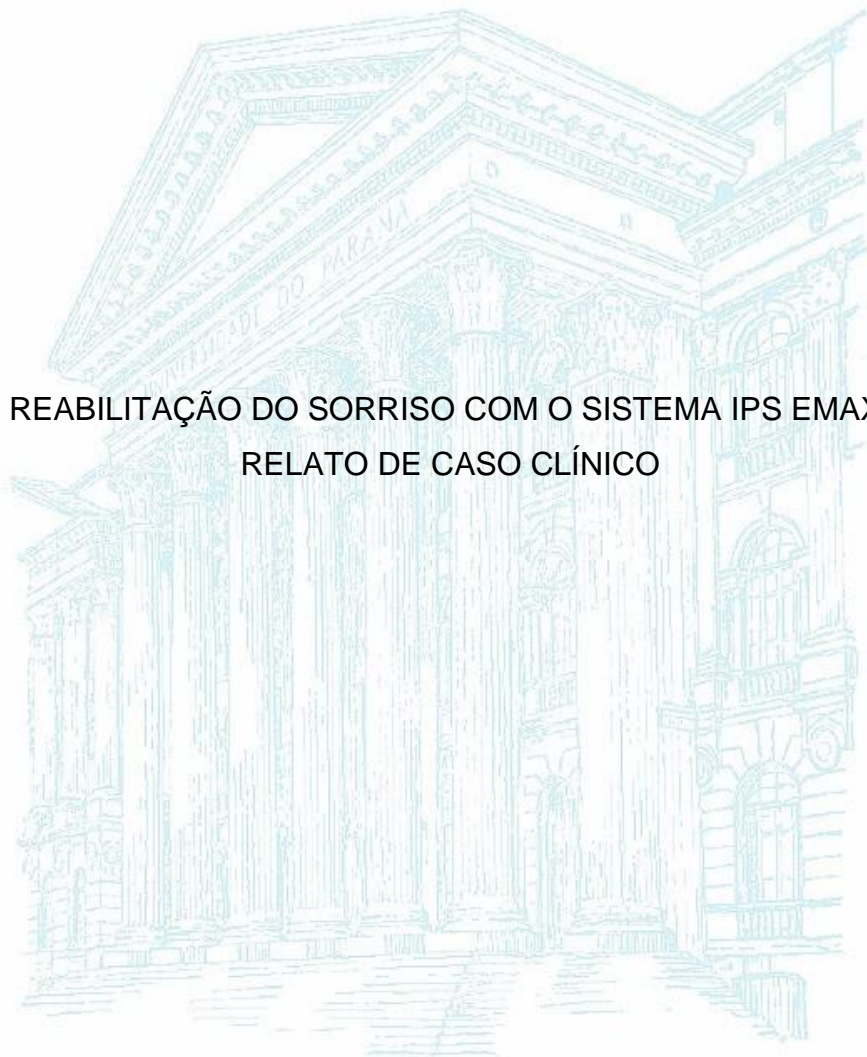


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAFAEL CORLETO NETO



REABILITAÇÃO DO SORRISO COM O SISTEMA IPS EMAX:  
RELATO DE CASO CLÍNICO

CURITIBA

2015

RAFAEL CORLETO NETO

REABILITAÇÃO DO SORRISO COM O SISTEMA IPS EMAX:  
RELATO DE CASO CLÍNICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Prótese Dentária da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Dr. Hércules Almilhatti

CURITIBA

2015

## **RESUMO**

Neste trabalho será abordada a reabilitação do sorriso com a utilização de coroas livres de metal com o sistema IPS e.Max, o qual vem sendo amplamente utilizado devido suas excelentes propriedades de restabelecer a estética de cor, translucidez e opacidade muito próximas da estrutura dental natural, fazendo com que esse tipo de restauração tenha um ótimo mimetismo com as estruturas adjacentes. Serão analisadas as possibilidades de uso do sistema IPS e.Max, as suas características e a seqüência clínica para obtenção do sucesso na reconstrução do sorriso.

Palavras chaves: reabilitação bucal, estética, metal free, dissilicato de lítio.

## **ABSTRACT**

In this work the smile rehabilitation will be addressed with the use of metal-free crowns with IPS e.max system, which has been widely used because of its excellent properties to restore color aesthetic, translucency and opacity very close to natural tooth structure , making this type of restoration has a great mimicry and adjacent structures. Will analyze the possibilities of using IPS e.max system, its features and the clinical sequence to achieve success in the smile reconstruction.

Key words: oral rehabilitation, esthetics, metal free, lithium disilicate.

## INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade impõe um grande valor a estética e harmonia do sorriso. O reflexo disto está em nossos trabalhos, tanto clínico como os laboratoriais. Devido a alta demanda pela procura da estética e harmonia do sorriso, os sistemas cerâmicos vêm sendo amplamente utilizados para casos de reabilitações extensas.

As restaurações cerâmicas livres de metal têm como indicações os dentes com acentuada alteração de cor, presença de diastemas, substituição de coroas ou restaurações amplas, redefinição de forma e comprimento dos dentes, (SOUZA JUNIOR, 2001).

A utilização das cerâmicas na odontologia já é muito antiga, porém o grande problema estava na fixação desses tipos de peças protéticas. Com o surgimento da resina composta por Bowen (resina composta, sistema adesivo e cimentos resinosos) e do condicionamento ácido por Buonocore, a cimentação pode ser executada de forma mais efetiva, (FRANCCI, 2012).

Dentre os sistemas atuais disponíveis, destaca-se o IPS e.Max, que tem se apresentado como excelente alternativa, pois tem a capacidade de reproduzir com naturalidade a estrutura dental. Cada paciente possui suas próprias exigências e seus próprios objetivos. O IPS e.Max satisfaz todas as exigências. Devido aos dois componentes do sistema, pode-se obter exatamente o que se necessita. Os componentes para a tecnologia de injeção incluem as pastilhas altamente estéticas de cerâmica vítrea de di-silicato de lítio (IPS e.Max Press) e as pastilhas de cerâmica vítrea de fluorapatita (IPS e.Max ZirPress) para a região posterior. Conforme as exigências de cada caso, dois tipos de material estão disponíveis para as técnicas CAD/CAM: os inovadores blocos de cerâmica vítrea de di-silicato de lítio, IPS e.Max CAD, e o altamente resistente óxido de zircônio, IPS e.Max ZirCAD. A cerâmica de estratificação de nano-fluorapatita, IPS e.Max Ceram, que é utilizada como material de estratificação e de caracterização para todos os componentes IPS e.Max, sejam cerâmicas vítreas ou cerâmicas de óxido de zircônio, completa o sistema IPS e.Max, garantindo o biomimetismo com a estrutura dental. (GUESS, 2006)

Os sistemas que contém dissilicato de lítio possuem como vantagens a resistência flexural mais elevada e maior resistência a fratura e seu leque de aplicações é mais extenso (HERINQUE et. al., 2008).

O IPS e.Max Press, o qual foi utilizado como objeto deste estudo, consiste em uma pastilha de cerâmica vítrea de di-silicato de lítio para a tecnologia de injeção, totalmente homogênea e com vários níveis de translucidez, com uma resistência de 400 MPa. As restaurações injetadas, cromatizadas são estratificadas e/ou pigmentadas, com o IPS e.Max Ceram, e glazeadas.

O IPS e.Max (Ivoclar Vivadent) permite utilizar o dissilicato de lítio em seu volume em até 60% sem prejudicar a translucidez, sem alterar a estética aumentando assim a tenacidade e lisura de superfície do material (CHAIN et. al., 2000). Assim proporciona ao sistema uma propriedade óptica aproximada da estrutura dental, biocompatibilidade, translucidez, brilho, opalescência e fluorescência. (HOLLAND, 1999).

Esse sistema se demonstra muito versátil devido a sua vasta indicação como: facetas, lentes de contato, inlays, onlays, coroas parciais, coroas anteriores e posteriores, pontes anteriores de 3 elementos, pontes de 3 elementos, com o segundo pré-molar como o pilar mais distal, supra-estruturas de implantes para restaurações unitárias (regiões anterior e posterior), supra-estruturas de implantes para pontes de 3 elementos, com o segundo pré-molar como o pilar mais distal. (IVOCLAR VIVADENT AG,2005).

E também se apresenta em vários graus de opacidade e translucidez com uma grande gama de cores em cada grupo: HT (High Translucency): 16 cores A–D e 4 cores Bleach BL; LT (Low Translucency): 16 cores A–D e 4 cores Bleach BL; MO (Medium Opacity): 5 grupos de cores (MO 0 -MO 4); HO (High Opacity): 3 grupos de cores (HO 0 -HO 2),(IVOCLAR VIVADENT AG,2005).

O uso do IPS e.Max torna o sistema flexível para a confecção de próteses, além de permitirem que esses quatro materiais de estruturas diferentes possam ser estratificados com a mesma cerâmica de recobrimento, o IPS e.Max Ceram, que consiste numa cerâmica de baixa fusão, a base de apatita que garante o biomimetismo com a estrutura dentária, produzindo um excelente resultado estético, e garantindo a

restauração cerâmica propriedade ópticas, como a translucidez , fluorescência semelhante a estrutura dentária (CLAVIJO, 2007).

O objetivo deste estudo foi verificar a eficácia na reabilitação do sorriso com a utilização de coroas livres de metal com o sistema IPS e.Max Press, assim como analisar suas possibilidades, características e a seqüência clínica para obtenção do sucesso na reconstrução do sorriso.

## RELATO DE CASO

Paciente V.H., gênero feminino, 50 anos, insatisfeita com a aparência do seu sorriso, procurou atendimento odontológico para restabelecer a estética dental. No exame clínico inicial foram discutidas quais suas expectativas e foi verificada a presença de restaurações extensas em resina composta com grande alteração de cor (Figs.1 e 2). Foi realizada uma bateria de fotos para que se pudesse executar o planejamento digital e discutir as possibilidades de tratamento com a paciente (Figs. 3 e 4).



Figs.1 e 2- Situação Inicial: restaurações extensas com grande alteração de cor.



Figs.3 e 4- DSD: planejamento digital.

Com esse planejamento observou-se a necessidade de aumento das coroas clínicas anteriores, para que se conseguisse um sorriso mais harmônico. Com isso a paciente foi submetida a uma cirurgia de recontorno gengival e também a uma cirurgia para colocação de implante(dente 14) para restabelecer a função de um elemento faltante (Figs. 5,6,7e 8).



Figs.5 e 6- Cirurgia de recontorno gengival(marcação e osteotomia).



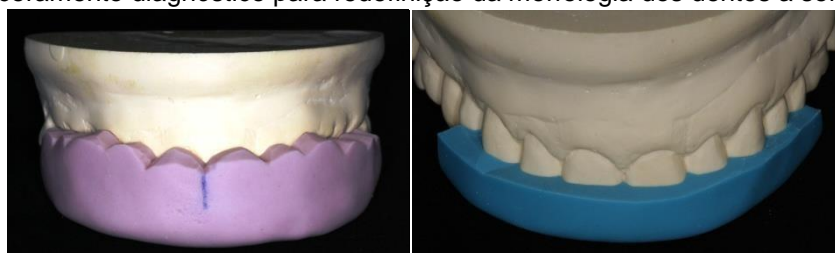


Figs.7 e 8- Recontorno gengival finalizado e cirurgia para instalação de implante.

Após 6 meses de cicatrização e osseointegração do implante dentário, foram realizadas moldagens com silicona de adição (Futura AD, DFL) e obtiveram-se os modelos de estudo, nos quais foram realizados o enceramento diagnóstico pelo técnico laboratorial com o auxílio das imagens do planejamento digital (Figs. 9 e 10). Sobre os modelos encerados foram realizadas muralhas de silicona (Figs. 11 e 12), *mock up*, (Clonage, DFL), com o intuito de se fazer ensaio das restaurações finais.



Figs.9 e 10- Enceramento diagnóstico para redefinição da morfologia dos dentes a serem restaurados.



Figs. 11 e 12- Matrizes sobre os modelos encerados para o *mock up*.

Foi utilizada resina bisacrilica (Structur, Voco) para transferir a forma e comprimento dos dentes do enceramento diagnóstico para a boca da paciente. Com essa etapa, pode-se prever o resultado final e discutir com a paciente possíveis alterações (Figs. 13,14,15,16). Nesse momento, além de a paciente avaliar o *ensaio* como um todo, foi removida a resina do lado esquerdo para que se pudesse comparar com o outro lado e observar o restabelecimento de forma e o tamanho obtido no enceramento diagnóstico

(Figs. 17 e 18). Com a aceitação da paciente pelo resultado previsto no *ensaio*, seguiu-se o tratamento partindo para o preparo dos dentes com o auxílio das muralhas obtidas sobre os modelos encerados e fazendo os desgastes na espessura adequada de acordo com a muralha de silicona. Com os dentes preparados foram instalados as coroas provisórias previamente confeccionadas a partir do enceramento diagnóstico (Figs.19 e 20).



Figs.13 e 14- Matriz em posição com resina bisacrílica.



Figs.15 e 16- *Ensaio* logo após remoção dos excessos de resina bisacrílica.

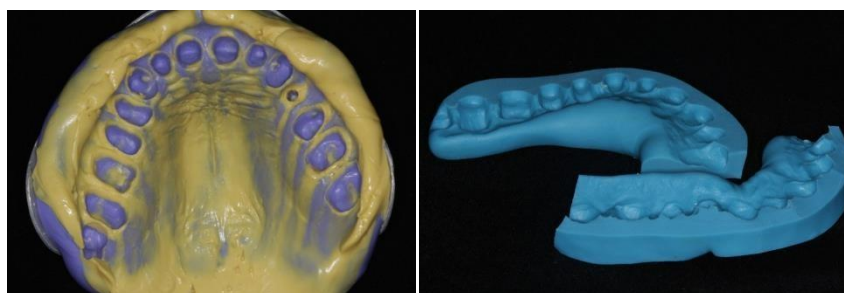


Figs. 17 e 18- Comparação da reanatomização com a dentição natural.



Figs.19 e 20- Próteses provisórias instaladas de acordo com enceramento diagnóstico.

Para a moldagem de trabalho foi utilizada a técnica de duplo fio (Ultrapack, ULTRADENT) com impressão de silicona de adição (Futura AD, DFL) pela técnica de passo único. Nessa sessão também foi realizado o registro oclusal com silicona de condensação densa (Clonage, DFL) (Figs. 21 e 22), para que futuramente os modelos pudessem ser montados em articulador semi-ajustável. Obtidos os modelos de trabalho, é de suma importância a comunicação do cirurgião dentista e técnico laboratorial. Para a tomada de cor, várias fotografias devem ser realizadas sempre acompanhadas de uma escala de cores como referência (Figs. 23 e 24).



Figs. 21 e 22- Molde de trabalho e registro oclusal.



Figs. 23e 24 - Fotos para comunicação de cor com o laboratório.

Com todas essas informações o técnico laboratorial pode executar o trabalho que foi realizado com sistema e.Max Press, sendo que os coppings foram feitos em dissilicato de lítio pela técnica de injeção e estratificados com porcelana de cobertura do mesmo sistema (e.Max Ceram).

Na sessão seguinte foram feitas as provas das peças e cimentação. Feito isolamento absoluto modificado e profilaxia do substrato dental com água/pedra pomes e escova ICB (Ultradent), (Fig. 25), procedeu-se a colocação de fio afastador 000 para controle de umidade e verificação da adaptação marginal (fig.26).

Para a cimentação é importante que seja feito o teste da cor do cimento e para isso é utilizado o *try in*, kit que acompanha o sistema do cimento resinoso (Variolynk II, Ivoclar Vivadent) para se provar a cor antes da cimentação.

As peças receberam tratamento de superfície interno com ácido fluorídrico a 10% por 20 segundos, lavagem e secagem com jatos de ar seguida da aplicação do silano (Prosil, FGM), (Figs. 27 e 28).



Figs. 25 e 26- Profilaxia do preparo e colocação de fio afastador para cimentação.



Figs. 27 e 28- Aplicação de ácido fluorídrico 10% por 20 segundos e silano por 1 minuto.



Figs. 29 e 30- Remoção do fio afastador, observa-se o excesso de cimento, também foi removido com lâmina de bisturi.



Após seleção de cor, o cimento resinoso (Variolynk II, Ivoclar Vivadent) foi manipulado e inserido em pequenas quantidades no interior das peças protéticas, as quais foram levadas em posição, com extremo cuidado. Foi realizada a polimerização inicial de 5 a 10 segundos para a remoção dos excessos de cimento com o auxílio de sonda exploradora e lâmina de bisturi. Em seguida foi feita a polimerização por mais 60 segundos, por cada face da peça. Foi removido o fio afastador e conferiu-se a oclusão com auxílio de papel articulação (Accu-film, PARKELL) e também foi realizado o polimento com borrachas abrasivas nas áreas que sofreram ajustes. Caso finalizado (Figs. 31e 32), sendo a paciente chamada em consulta posterior para preservação e possíveis ajustes.



Fig.31- Aspecto final do trabalho, mostrando a estética almejada.



Fig.32- Caso finalizado: comparação inicial/final.

## DISCUSSÃO

A Odontologia tem passado por uma revolução nas últimas décadas, com o desenvolvimento de novos materiais e novas técnicas para suprir algumas propriedades, disponibilizando sistemas com: maior resistência tração e flexão, maior tenacidade, menos condutibilidade térmica, menos potencial de causar dano periodontal, melhor biocompatibilidade e outros, mas também pela quantidade de evidências e casos que tem sido relatados pela literatura.

A respeito de cerâmicas metal-free, estudos mostram que estas possuem excelentes propriedades ópticas, não possuem zona de sombreamento na região cervical, excelente biocompatibilidade, alta fidelidade marginal e são os melhores materiais que se assemelham ao dente natural, além de não apresentarem correntes galvânicas, o que contribuem pra manutenção da saúde periodontal e pulpar (ROSA e GRESSEIR, 2001). Contudo ainda não existe um sistema que apresente todas as propriedades ideais, havendo variações destas características, sendo importante ter conhecimento e saber as indicações para cada caso clínico.

Em casos de regiões anteriores que necessitem de alta estética recomenda-se o uso do IPS e.Max. A cerâmica contendo dissilicato de lítio obteve uma resistência flexural e à fratura significativamente maior. Suas propriedades foram atribuídas devido ao tamanho das partículas e a sua distribuição.

REIS et al. (2007) salientaram que porcelanas com menos conteúdo de cristalinos e cristais apresentam índice de refração semelhante a da matriz, gerando menos refração da luz, ou seja, são mais translúcidas. Desse modo o sistema IPS- e.Max é superior ao possuir resultados estéticos, tem excelente resistência e boa translucidez.

No caso clínico relatado foi indicado e utilizado uma cerâmica pura do sistema da IPS e.max Press, pela técnica de injeção indicado para casos de estrutura dental com alteração de cor e devido a possibilidade de reproduzir com naturalidade a semelhança com o dente natural. É uma cerâmica vítrea reforçada por dissilicato de lítio encontrada na forma de pastilhas para técnica de injeção. Na tecnologia de injeção, é confeccionado um modelo em cera antes, representando o dente a ser restaurado ou perdido, que é levado ao forno onde esta cera é derretida em altas temperaturas, assim

a pastilha de cerâmica é fundida e injetada no molde que a cera proporcionou, com isto confere a este processo uma confecção da cerâmica com boa adaptação marginal (MATTEI et. al. 2011). A adaptação marginal, segundo avaliação, valores menores que 120µm aparecem na escala da aceitação clínica, no que diz respeito à longevidade. Foi evidenciado recentemente que o sistema IPS e.Max Press apresenta valores de adaptação marginal inferiores a 120µm, sendo considerados totalmente aceitáveis quando associado à cimentação adesiva (WOLFART, 2003). A fabricação das pastilhas é diferente do processo de sinterização do IPS- Empress e IPS- Empress 2, que diminui os defeitos na massa da cerâmica. Sendo indicadas para facetas, inlays, onlays, coroa total, e fixa de até 3 elementos até em segundo pré-molar (VERDE et.al, 2011).

O condicionamento interno das porcelanas com ácido fluorídrico favorece o processo de adesão da peça cerâmica, pois esta possui partículas de sílica que precisam ser removidas seletivamente pelo condicionamento do ácido fluorídrico, para criar aderência com o cimento resinoso e interior da cerâmica. Contudo, o uso do ácido fluorídrico e do silano serem usados para união de peças protéticas como: cerâmicas feldspáticas, leucíticas, a base de dissilicato de lítio como no caso relatado, não deve ser utilizada como método universal, pois não favorece na união de cerâmica a base de alumina e zircônia infiltradas por vidro (VERDE et al., 2011). É de fundamental importância a seleção do agente de união. Como no mercado há uma ampla variedade de cimentos disponíveis para fixação de peças protéticas, os cimentos resinosos acabaram ganhando uma popularidade, devido à adesão ao substrato, compatibilidade com adesivos e com os silanos, baixa solubilidade, fácil manipulação, e boa estética (MATTEI et al., 2011).

O uso de cimento resinoso como agente cimentante, aumenta significativamente a resistência à fratura quando comparado com cimento de fosfato de zinco. Antes da cimentação deve ocorrer a silanização da cerâmica, para adesão química, completando a retenção micromecânica através do condicionamento das superfícies internas da mesma, pois o silano reage com o grupo hidroxila da superfície da porcelana permitindo a adesão química, promovendo melhores resultados (MALLMANN et al., 2009). Desse modo a associação de condicionamento ácido, silanização e o uso de



agentes de união, diminuem as falhas de micro fendas e micro porosidades existentes na superfície interna das porcelanas, diminuindo o risco fratura e aumento de longevidade da restauração cerâmica (BOTTINO, 2004).

Para se obter uma restauração com aspecto estético e natural devem-se observar alguns fatores que influenciam no resultado final como: cor do preparo (preparo natural, núcleo fundido, pilar de implante, implante), cor da restauração (cor da estrutura, faceta, caracterização) e cor do material de cimentação.

Por isso, o efeito óptico da cor do preparo não deve ser subestimado e deve ser determinada junto com a cor desejada do dente, para a seleção da pastilha adequada. Especialmente com preparos severamente descoloridos ou com núcleos fundidos sem cromatização igual à do dente, isto é de extrema importância (Ivoclar Vivadent AG,2005).

Todas as informações em relação a cor do substrato dental devem ser informadas na fase de confecção, pois devido a mínima espessura das restaurações, essas podem sofrer interferência no resultado final se o técnico laboratorial não obtiver todas as informações necessárias. Por isso, é importante que o técnico laboratorial possa acompanhar a tomada de cor, caso não exista essa possibilidade, várias fotografias devem ser realizadas sempre acompanhadas de uma escala de cores como referência.

Independente dos sistemas de cerâmicas puras que existam atualmente e que estejam disponíveis no mercado, qualquer um deles pode proporcionar um bom ajuste oclusal, adaptação marginal, aspectos de naturalidade, desde que sejam tomados alguns cuidados durante sua indicação, uso e sua confecção. É claro que todo material além de cuidados, tem suas limitações e essas precisam ser respeitadas (HERINQUE et al., 2008).

O sucesso de qualquer tratamento restaurador é determinado pela longevidade clínica, e são fatores imprescindíveis suas propriedades ópticas, mecânicas, resistência, tenacidade, aspecto natural semelhante ao dente natural, translucidez, cor, durabilidade e tecnologia de processamento. Assim com a evolução de novas cerâmicas puras livres de metal é importante ter conhecimento sobre o sucesso de tratamento com estas novas formas de restaurações indiretas, avaliando a parte

estética e a funcional (VERDE et al., 2011). E como esses sistemas são relativamente recentes mais estudos clínicos em longo prazo devem ser efetuados para avaliação de seu desempenho clínico possa ser confirmado de modo ainda mais eficaz (MALLMANN et al., 2009).

Diante da grande tendência de utilização das restaurações indiretas metal free, torna-se de fundamental importância ter o conhecimento para se obter sucesso com tratamento restaurador indireto, sempre deve ser avaliado do ponto de vista do restabelecimento estético e funcional, do conforto e da fonética. Dessa forma, apresentando à Estética em Odontologia um eterno compromisso entre biologia e função(SAADOUN,1998).

## CONCLUSÃO

Através deste estudo foi possível verificar que o sistema cerâmico IPS e.Max constitui atualmente uma excelente alternativa restauradora, no entanto seu protocolo clínico de utilização deve ser rigorosamente seguido, para que os tratamentos restauradores com modernos sistemas cerâmicos associados às novas técnicas adesivas e cimentos resinosos favoreçam a longevidade dessas restaurações.

Contudo, na odontologia, que é uma arte, é necessária a sensibilidade do cirurgião dentista em realizar a técnica adequadamente, tanto no planejamento prévio quanto durante a sua execução, aliados a sensibilidade do técnico laboratorial em sua confecção para a obtenção de bons resultados.

## REFERÊNCIAS

- BOTTINO, M.A.; VALANDRO L.F.; BUSO, L. Prótese metal-free: tratamento da superfície cerâmica pré-cimentação. In: GONÇALVES E.; NUNES, S. (Eds). Atualização clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 369-411.
- CHAIN, M.C.; ARCARI, G.M.; LOPES, G.C. Restaurações ceramicas estéticas e próteses livres de metal. RGO, Porto Alegre, v. 48, n. 2, p. 67-70, abr./jun. 2000.
- CLAVIJO, V.G.R.; SOUZA, N.C.; ANDRADE, M.F. IPS e.max: harmonização do sorriso. R Dental Press Estét, Maringá, v. 4, n. 1, p. 33-49, jan./mar. 2007.
- FRANCCI, C.E.; NISHIDA, A.C.; LODOVICI, E.; WITZEL, M.F.; OLIVEIRA, J.A.; CALASANS, A. Estética: O passo a passo de um novo sorriso. . Rev Assoc Paul Cir Dent, v. 66, n. 03, p.182-189, 2012.
- GUESS, P. C.; STAPPERT, C. F.; STRUB, J. R. Preliminary clinical results of a prospective study of IPS e.Max Press and Cerec ProCAD partial coverage crowns. Schweiz Monatsschr Zahnmed, Bern, v. 116, no. 5, p. 493-500, 2006.
- HENRIQUE, A.C.G. et al. Cerâmicas odontológicas: aspectos atuais, propriedades e indicações. Odontologia. Clin.-Cientif., Recife, v.7, n. 4, p. 289-294, out./dez. 2008.
- HOLLAND, W. Presentacion de uma nueva ceramica vítrea de dissilicato de lítio IPS Empress 2. Signature Int., v.4, n.1, p.1-3, 1999.
- IVOCLAR VIVADENT AG. Scientific Documentation IPS e.max® Press; Research and Development,2005.
- MALLMANN, P.D.R.; FEITOSA, P.C.P.; LÉON, B.L.T. Reabilitação estética indireta utilizando o sistema In-Ceram Zircônia: relato de caso clínico. Odontologia. Clín.-Cientif.,Recife v. 8, n. 2, p. 183-186, abr./jun. 2009.

MATTEI, F.P. ; ALEXANDRE, P.; CHAIN, M.C. Estudo da arte das cerâmicas odontológicas. Full Dentistry in Science. v. 2, n. 5, p. 84-91, 2011.

ROSA, J.C.M.; GRESSLER, A.E.N. Prótese fixa em porcelana livre de metal: sistema In-Ceram com reforço de zircônia. Revista da APCD v.55, n.4, jul./ago. 2001.

REIS, K.R. et al. A translucidez relativa de um sistema cerâmico metal-free: relato de um caso clínico. Rev Assoc Paul Cir Dent 2007; v. 61, n. 60, p. 467-471, 2007.

SOUZA JUNIOR, Mario H. et al. Odontologia estética: fundamentos e aplicações clínicas. São Paulo: Santos; 2001. v.3

VERDE, F.A.V. et al. Previsibilidade com ceramicas em dentes anteriores: IPS e.max press e e.max ceram. Rev Dental Press Estét. v. 8, n. 1, jan./mar., p. 76-88, 2011

WOLFART S, WEGNER SM, AL-HALABI A, KERN M (2003). Clinical Evaluation of marginal fit of a new experimental all-ceramic system before and after cementation. The International Journal of Prosthodontics 16:587-592.

SAADOUN, A. P. Periprosthetic interdependence in dental implant therapy (I), A. A. P. Boston: [s.n.], 1998.