



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

**DÉBORA SANTOS DA SILVA  
PAULA PATRÍCIA DOS SANTOS SANTOS**

**TÉCNICAS DE POLIMENTO INTRAORAL PARA ZIRCÔNIA – YTZP:  
revisão de literatura**

**LAGARTO - SE  
2018**

DÉBORA SANTOS DA SILVA  
PAULA PATRÍCIA DOS SANTOS SANTOS

**TÉCNICAS DE POLIMENTO INTRAORAL PARA ZIRCÔNIA – YTZP:  
revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora, como requisito final para a obtenção do grau de Bacharel em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe

Orientador: Prof. Dr. Daniel Maranhã da Rocha

LAGARTO – SE  
2018

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**DÉBORA SANTOS DA SILVA  
PAULA PATRÍCIA DOS SANTOS SANTOS**

**TÉCNICAS DE POLIMENTO INTRAORAL PARA ZIRCÔNIA – YTZP:  
revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora, como requisito final para a obtenção do grau de Bacharel em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em: 19 de Setembro de 2018.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Orientador: Prof. Dr. Daniel Maranhã da Rocha**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Flávia Pardo Salata Nahsan  
Departamento de Odontologia de Lagarto - UFS**

---

**Prof. Dr. Luiz Alves de Oliveira Neto  
Departamento de Odontologia de Lagarto - UFS**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela graça da concretização de um sonho.

Aos nossos pais, pelo investimento e por acreditarem em nosso potencial.

A Universidade Federal de Sergipe, campus Lagarto, sua direção, seu corpo docente e técnicos.

A todos os docentes que nos acompanharam durante a graduação em especial ao nosso orientador Prof. Dr. Daniel Maranhã da Rocha, pelo apoio, oportunidade e suporte nos estudos e na realização deste trabalho.

A “Odontotwo”, pelas amizades aqui constituídas e pela união nos momentos mais difíceis.

Aos pacientes pela compreensão e oportunidade de aprimorar nosso conhecimento.

Aos irmãos, amigos e demais familiares que estiveram nos cobrindo de palavras de incentivo, de alegria e fé em prol da finalização desse capítulo em nossas vidas.

“A simplicidade é o último grau de  
sophistication”  
(LEONARDO DA VINCI)

## RESUMO

Os procedimentos de ajustes intraoral são recomendados após a cimentação das restaurações em zircônia parcialmente estabilizada por ítria (YTZP – yttria stabilized tetragonal zirconia polycrystal), porém esse procedimento promove rugosidade e porosidade à peça protética, favorecendo assim a adesão de biofilme, desgaste do dente antagonista e conseqüentemente a longevidade do tratamento restaurador. Com o objetivo de analisar a eficiência dos diversos métodos de polimento intraoral e propor uma sugestão de protocolo de polimento intrabucal foi realizado uma revisão de literatura utilizando artigos das bases de dados PubMed, Scielo, MEDLINE, ScienceDirect entre 2008 e 2018. O polimento intrabucal é considerado um recurso relevante para manter a integridade da restauração, harmonia entre a estruturas da cavidade oral e saúde periodontal. Dessa forma, diversos sistemas de polimento intraoral se mostram eficazes na redução da rugosidade, porém é imprescindível seguir as recomendações do fabricante sobre o uso dos mesmos.

**Palavras-chave:** Zircônio. Cerâmica. Polimento.

## **ABSTRACT**

The procedures of intraoral adjustments are recommended after the cementation of the restorations in zirconia partially stabilized by yttria (YTZP - yttria stabilized tetragonal zirconia polycrystal), however this procedure promotes roughness and porosity to the prosthetic part, thus favoring the biofilm adhesion, wear of the antagonist tooth and consequently the longevity of the restorative treatment. In order to analyze the efficiency of the various intraoral polishing methods and propose a suggestion of intraoral polishing protocol, a review of the literature was carried out using articles from PubMed, Scielo, MEDLINE and ScienceDirect between 2008 and 2018. Intraoral polishing is considered a relevant resource to maintain the integrity of the restoration, harmony between oral cavity structures and periodontal health. In this way, several intraoral polishing systems are effective in reducing roughness, but it is essential to follow the manufacturer's recommendations on their use.

**Key words:** Zirconia. Ceramics. Polishing.

## SUMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A utilização da zircônia Y-TZP como material de substituição da estrutura dentária está baseada em suas características de biocompatibilidade, estéticas e mecânicas. As cerâmicas à base de zircônia podem ser divididas em três tipos: PSZ (partially stabilized zirconia), FSZ (fully stabilized zirconia) e TZP (tetragonal zirconia polycrystals) (BELO et al., 2013). O TZP geralmente é estabilizado com óxido de ítrio (3%-6% em peso), dando origem à Y-TZP (zircônia tetragonal estabilizada com ítria), que é o tipo de cerâmica mais empregado na Odontologia e constituído basicamente pela fase tetragonal.

Em princípio a Y-TZP era recomendada apenas para uso exclusivo como material de infraestrutura de próteses fixas, devido a suas características mecânicas, além de apresentar atributos estéticos mais favoráveis quando comparadas aos materiais metálicos (MARTINS et al., 2010). No entanto, deve ser revestida por uma cerâmica vítrea translúcida para produzir uma restauração com coloração e translucidez equivalente à estrutura dentária.

Porém, cerâmicas de cobertura possuem baixa propriedade mecânica e quando submetidas as forças mastigatórias possibilitam o surgimento de fraturas. Neste contexto, as cerâmicas monolíticas foram introduzidas no mercado como alternativa favorável a esse impasse (BELO et al., 2013; MARTINS et al., 2010).

A Zircônia monolítica Y-TZP pode ser projetada como cerâmica de maior translucidez (Y-TZP HT) podendo ser usinada por tecnologia CAD/CAM. A busca pela tecnologia CAD/CAM permitiu a execução de reabilitação oral em áreas extensas, da mesma maneira, preservando ao longo tempo a resistência do material, que é o fator primordial para determinação do tratamento restaurador (BERNARDES et al., 2012).

Os procedimentos de ajustes devem ser corrigidos antes da cimentação, pois em seguida o laboratório realiza a aplicação final de glaze na superfície externa da restauração, que então deve ser cimentada, e em algumas situações é recomendado os ajustes finais intraorais, alterando a superfície da cerâmica, resultando em rugosidade e comprometendo da estética (BISPO, 2015; GONZALEZ et al., 2012).

Em virtude das atribuições da zircônia Y-TZP, tais como, elevada dureza e rugosidade da superfície, podem resultar em desgaste severo do esmalte do dente antagonista, além de comprometer a harmonia oclusal. Dessa forma, é

imprescindível salientar, que para manter a integridade dessas estruturas recomenda-se o polimento intraoral (GOMES, 2017; LIU et al., 2016).

Essa rugosidade tem papel importante na relação com o dente antagonista, uma vez que cerâmicas polidas e vitrificadas apresentam melhor comportamento mecânico. O desgaste do elemento dentário antagonista à uma restauração de zircônia polida com borracha aparenta ser menor do que na zircônia com glaze (STAWARCZYK et al., 2016; LAWSON et al., 2014)

Dessa forma, o polimento intraoral das restaurações podem ser realizado com borrachas abrasivas de diferentes granulções, conforme indicação dos fabricantes. Sendo necessário seguir corretamente à essas recomendações, uma vez que, consequências negativas pelo polimento inadequado das cerâmicas podem enfraquecer a estrutura da cerâmica, favorecer adesão do biofilme e desgastar o dente antagonista (BELO et al., 2013; GONZALEZ et al., 2012).

Diversos sistemas de polimentos intraorais estão disponíveis no mercado com objetivo de obtenção de lisura superficial das cerâmicas e como consequência a diminuição do acúmulo de biofilme devido a menor rugosidade superficial e redução das fraturas nas restaurações. Assim, a relevância no processo de polimento intraoral permite a manutenção da saúde bucal do paciente e a longevidade do tratamento restaurador (GONZALEZ et al., 2012).

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a eficácia de diferentes métodos de polimento intraoral de restaurações indiretas em zircônia YTZP.

## 2 METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão de literatura através de artigos publicados nas bases de dados PubMed, MEDLINE, Scielo, ScienceDirect, contemplados no período de 2008 a 2018. Foram encontrados 97 artigos, destes, 40 artigos selecionados devido a relevantes do assunto e que abordavam as palavras-chave: zircônia, ceramics e polishing. Os critérios de inclusão foram estudos relacionados com polimento intraoral em cerâmica de zircônia YTZP, efeito do tratamento da superfície das cerâmicas pós ajuste oclusal, rugosidade superficial e técnicas de polimento. Envolveram artigos de revisão de literatura, revisão sistemática, estudos *in vitro*, estudo comparativo, e artigos clínicos. Os artigos que não se enquadravam as palavras-chave foram excluídos do trabalho.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Os materiais restauradores cerâmicos foram desenvolvendo ao longo do tempo suas propriedades estéticas que, diante da sua correta indicação e aplicação em reabilitações dentes anteriores apresentam alto índice de sucesso, entretanto, as cerâmicas convencionais não resistem à forças de tração sendo susceptíveis à fraturas, diferentemente dos materiais metálicos, que em contrapartida, haviam comprometimento estético. Com o desenvolvimento das cerâmicas a base de dióxido de zircônia principalmente suas propriedades mecânicas as tornaram superiores as demais cerâmicas odontológicas (MIYAZAKI et al., 2013; LARSSON, 2011).

A Zircônia ou dióxido de zircônio ( $ZrO_2$ ), descoberta pelo químico alemão Martin Heinrich Klaproth em 1789, foi elaborada com a finalidade de aprimorar as propriedades mecânicas das cerâmicas com a adição de óxidos, resultando num considerável aumento da resistência à flexão, propiciando níveis elevados de tenacidade quando comparados a outros materiais cerâmicos (RAUT; RAO; RAVINDRANATH, 2011).

Assim, as cerâmicas à base de zircônia podem ser divididas em três tipos: PSZ (partially stabilized zirconia), FSZ (fully stabilized zirconia) e TZP (tetragonal zirconia polycrystals) sendo esta a mais estudada, a zircônia (Y-TZP) que tem características mecânicas, biocompatíveis, resistente à fratura e baixo módulo de elasticidade melhores em comparação à outros tipos de zircônia (GUESS et al., 2011; BELO et al., 2013).

No âmbito odontológico, a zircônia Y-TZP era empregada inicialmente como infraestrutura de coroa total para prótese fixa, sua indicação estava atrelada a sua capacidade mecânica, além de propiciar uma distribuição da reflexão da luz mais favorável que a infraestrutura metálica que não tem capacidade de mimetizar a translucidez de um dente natural. Apesar do resultado estético ser superior a dos materiais metálicos, a opacidade apresentada pela mesma era questionável ao uso em regiões onde a exigência estética é necessária (MARTINS et al., 2010).

Dessa forma, sobre o coping de zircônia Y-TZP é aplicado uma cerâmica vítrea para revestimento, com o intuito de produzir uma restauração com características de coloração da dentição natural. E de forma diferenciada os materiais utilizados para esse fim demonstraram capacidade de resistência mecânica e dissipação das forças distintas (LIMA et al., 2013).

Al-Amleh et al.(2010) realizou uma revisão sistemática analisando trabalhos publicados na literatura nos últimos 50 anos relacionados a resistência das restaurações bilaminadas, o mesmo comprovou que havia uma elevada taxa de fratura da cerâmica de cobertura e com isso surgiu a zircônia na forma monolítica, como uma possibilidade exequível, evitando a necessidade de aplicação de porcelana de revestimento, reduzindo o risco de *chipping* (MARCHACK et al., 2011; JOHANSSON et al., 2014).

Dessa forma, houve alteração na microestrutura do material, como a redução do tamanho do grão cristalino, proporcionando maior translucidez da peça, a Y-TZP HT para ser usinada por tecnologia CAD/CAM para uso monolítico (BELO et al., 2013).

Essa evolução nos materiais permitiram ao mercado possui uma gama de sistemas de cerâmicas em zircônia Y-TZP, tais como Lava™ (3M ESPE, St. Paul, Minn), Cercon® (Dentasply, Ceramco, York Pa), DC Zirkon (DCS Dental AG, Allschwil, Switzerland), Denzir (Decim AB, Skelleftea, Sweden), Procera (Nobel Biocare AB), Zirconia Prettau (Zirkonzoh), IPS e-max®ZirCAD (Ivoclar Vivent), Vita YZ® ST White(VITA), cubos YZ paraCerec In Lab®(Ivovlar Vivent) e Prozyr Y-TZP (Norton), que estão disponíveis para o uso odontológico (AMOROSO et al., 2012; EL-GHANY; SHERIEF, 2016).

Ao restabelecer as características funcionais e estéticas na cavidade oral com as restaurações indiretas, a superfície lisa da cerâmica em zircônia obtida inicialmente pelo glazeamento deve-se permanecer nessas condições após a cimentação da peça, tendo em vista que, a aplicação do glaze permite a cerâmica maior resistência à fratura, obtenção de uma superfície lisa, brilhosa e conseqüentemente a prevenção contra trincas(KARAN; TOROGLU, 2008).

Entretanto, com a necessidade dos procedimentos de acabamento pós-cimentação faz com que parte do glazeamento seja removido, apresentando uma nova e imprescindível etapa do processo reabilitador, a realização do polimento intraoral das peças protéticas (SCOTA; SPOHR, 2010).

Desta forma, com a remoção do glazeamento decorrente de procedimentos como ajustes oclusais e de correções do contorno, o surgimento da superfície mais rugosa é notório, sendo a não realização do polimento intraoral responsável pelo favorecimento da retenção de biofilme, abrasão do dente antagonista, diminuição de trincas e fendas, aumento de manchamento, comprometimento estético e periodontal (HEINTZE et al., 2008).

A rugosidade superficial é comumente utilizada como parâmetro para a análise da eficácia de vários sistemas e protocolos de polimentos (PREIS et al., 2012; CAGLAR, 2018).

A realização de polimento intraoral para proporcionar ao material restaurador um comportamento mais natural, tem se tornado frequentemente usado na odontologia, em virtude da redução do brilho elevado causado pelo glazeamento, viabilizando a harmonia entre dente/cerâmica, e sendo um procedimento vantajoso, possibilitando a diminuição do tempo clínico, já que é realizado em próprio ambiente ambulatorial (VIEIRA et al., 2013).

Assim, as cerâmicas em zircônia devem ser polidas de acordo com as instruções do fabricante dos kits de polimentos, sem negligenciar nenhum dos passos das instruções, devendo ser polidas até remover completamente as rugosidades presentes na superfície da peça protética (PREIS et al., 2012).

O polimento é considerado um procedimento eficiente e simples quando comparado ao glazeamento, realizado em consultório e deve proporcionar o aumento da lisura superficial das cerâmicas para evitar o desgaste do dente antagonista e comprometimento da biocompatibilidade do material restaurador (SARIKAYA; GÜLER, 2010).

Diante do exposto, os kits são constituídos basicamente de instrumento de polimento de diamante, escova de nylon e pasta de diamante. Esses materiais usados corretamente permitem a eficácia na redução da rugosidade superficial da zircônia, promovendo superfícies lisas que são importantes para a estética e longevidade da restauração (PREIS et al., 2015).

Desta forma, existem vários tipos de sistemas de polimento intraoral de cerâmicas disponíveis no mercado e apresentam diferentes tipos de etapas ou passos de procedimentos clínicos para o polimento em Zircônia (Tabela 1) (PREIS et al., 2015)

Tabela 1: \*informações dos fabricantes; PREIS et al., 2015.

Kits de polimento intraoral	Fabricante	Constituintes/Formato*	Características/Usos/Indicação*
Komet zirconia kit	Brassele	Ogial/chama 2 passos: 1. Granulação Grosseiro/azul 2. Granulação Fino/ Cinza  3 passos: 1. Granulação Grosseiro/polidor azul 2. Granulação médio/polidor vermelho (médio) 3. Granulação Fino Polidor cinza	*Indicado para uso de sequência completa e contra ângulo
Conjunto de Bruxzir	Axis	1. Taça/verde (pré polimento) 2. Taça/laranja (polimento final)	*Taça verde: pode ser usado para remover qualquer pequeno arranhão deixado pelos diamantes durante os ajustes. A borda do copo pode ser usada efetivamente para polir superfícies oclusais. *A taça (laranja): utilizado após a taça verde, oferece brilho e lisura. *A borda do copo pode ser usada para polir as cristas marginais de forma eficaz.
Diacera	EVE	Kit com 6 unidades:  Cor verde 1. Ponta 2. Taça 3. Lentilha  Cor salmão: 1. Ponta 2. Taça 3. Lentilha.	*Alta concentração de diamantes, garantindo a alta durabilidade do polidor; * Verde = 1ª Fase - Acabamento; * Salmão = 2ª Fase - Polimento com alto brilho; * Desenvolvidos especialmente para o trabalho com zircônia; * Elimina a necessidade de glaze no forno; * Resultados excelentes, devido a granulação otimizada de diamantes; * Com baixas velocidades, a geração de calor é minimizada; * Rotação indicada: 7' - 10000 rpm; * Autoclavável; * Não fazer esterilização química.
CeraMaster CeraMaster Coarse	Shofu	1. Polidores cinza-escuro 2. Polidores CeraMaster mais finos (haste com faixas branca e azul)	*Polidora de silicose com partículas de diamante *Personalizável individualmente *Não é necessária pasta de polimento *Vida de serviço de longa duração

Zircovis	Kenda	<p>Kit contendo 12 polidores variados, ou seja, 2 de cada um dos 6 tamanhos:</p> <p>Cor azul/verde escuro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copo</li> <li>2. Ponta fina</li> <li>3. Ponta largo</li> </ol> <p>Cor azul/verde claro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copo</li> <li>2. Ponta fina</li> <li>3. Ponta largo</li> </ol>	<p>*Os instrumentos rotativos de polimento de diamante de dois passos para zircônia também poliam o dissilicato de lítio (IPS e.max).</p> <p>*Polidores impregnados com diamante e de borracha sintética / silicone, pigmentos e abrasivos. *A hastes são feitas de aço inoxidável ou plástico médico.</p> <p>*O primeiro instrumento suaviza superfícies ásperas e o segundo instrumento remove arranhões finos e atinge uma superfície de alto brilho. Todos os finalizadores são autoclaváveis para múltiplos usos.</p> <p>*Biocompatíveis.</p>
Kit de polimento intraoral 3 etapas			
CeraGlaze	NTI-Kahla	<p>Realizado em três etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verde (pré-polimento abrasivo),</li> <li>2. Azul (polimento brilhante)</li> <li>3. Amarelo (polimento de alto brilho).</li> </ol>	<p>*Ponta (verde) polimento levemente suavizam-te</p> <p>*Ponta (azul), que produz um leve brilho,</p> <p>*Ponta (amarela) polimento de alto brilho.</p>
Zenostar	Wieland	<p>Kit com:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponta polidora azul (pré polimento)</li> <li>2. Ponta azul (polimento final)</li> <li>3. Ponta branca (alto brilho)</li> </ol>	<p>*Ponta azul permite a suavização</p> <p>*Ponta vermelha produz lisura superficial</p> <p>*Ponta branca proporciona alto brilho</p> <p>*Abrasão mínima através do condicionamento ótimo da superfície oclusal após a inserção</p> <p>*Resultado perfeito em um curto tempo de processamento graças aos níveis de grãos especialmente combinados</p> <p>*Qualidade de polimento exata e reprodutível através da distribuição homogênea das partículas de diamante.</p>
OptraFine	Ivoclar Vivadent	<p>Ponta de diamante (F) nas formas ponta, taça e disco (azul claro)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumento de polimento de diamante (P) nas formas ponta, taça e disco (azul escuro)</li> <li>• Pequena escova de nylon para o polimento de alto brilho (HP) com pasta de polimento de diamante</li> <li>• Pasta de polimento de diamante para o polimento de alto brilho (HP) com a ajuda da escova de nylon</li> </ul>	<p>A ponta e o instrumento de polimento são constituídos por borracha sintética, granulado de diamante e dióxido de titânio. As hastes são de aço inox.</p> <p>*As escovas de nylon são de fibras de nylon. As hastes são de aço inox</p> <p>*A pasta de polimento de diamante contém pó de diamante com uma granulação de 2-4 µm numa emulsão composta por glicerina, lauril sulfato de sódio e propilenoglicol.</p>

## 4 DISCUSSÃO

O ajuste intraoral realizado após a cimentação da peça de cerâmica é imprescindível para proporcionar uma oclusão favorável (OLIVEIRA et al., 2010). Ainda que, o ajuste seja indispensável, a sua realização modifica a superfície do material restaurador, provocando alguns danos biológicos e estéticos aos dentes antagonistas e ao próprio material cerâmico, requerendo assim de métodos de polimentos (VIEIRA et al., 2011).

Diversos estudos relatam que a zircônia polida apresentou significativamente menos desgaste do que zircônia glezeada assim como quando comparada a outras cerâmicas (KONTOS et al., 2013; JUNG et al., 2010). No entanto, Traini et al.(2014) salientaram que o polimento provocar a redução considerável da rugosidade, também promove à redução e tenacidade à fratura, uma vez que polimento pode ocasionar a fragilização superficial e consequentemente microfraturas.

De acordo com Vieira et al. (2013), não há um consenso entre os trabalhos publicados referentes a eficiência dos sistemas de acabamento e polimento, e por existir uma variedade de sistemas de polimento intraoral, a seleção é feita considerando o tipo de partícula abrasiva constituída no kit e sua técnica de utilização.

No estudo realizado por Heppe et al. (2015), os resultados obtidos para avaliação e comparação de quatro diferentes protocolos padronizados (1º Co = grosseiro/polidor azul; 2º Me = médio/polidor azul e depois o polidor vermelho (médio); 3º Fi = fine/ protocolo Co e Me + polidor cinza e 4º UF = ultrafino/protocolo Fi + escova de pêlo de cabra e pasta de polimento da Bredent) de polimentos de cerâmica em zircônia, com a utilizado o sistema da Komet GebrBrasselerGmbH&Co KG, pode observar que houve diminuição constante na rugosidade superficial do grupo de polimento do 1º protocolo (Co) para o grupo do 4º protocolo (UF), deixando-a mais lisa.

Resultados similares foram obtidos por Hmaidouchet al. (2014), quando analisam a eficiência do kit de polimento NTI (granulação grosso, médio e fino) sendo a rugosidade diminuída após a utilização todos os passos.

Preis et al. (2015) avaliaram diversos kits de polimentos Komet Ceramic kit (Brasseler) de 2 e 3 etapas; OptraFine (Ivoclar Vivadent); Zenostar (Wieland); CeraGlaze (NTI-Kahla); AllCeramic (Kenda); Zircovis(Kenda); CeraMaster/CeraMaster Coarse (Shofu); Diacera (EVE); Zirconia polishers

(Zirkonzahn); Diaceram (Diaswiss); Zirconia polishers (Meisinger); Dia Blue O-Cera (Topdent, Kentzler-Kaschner), e observaram que a maioria dos conjuntos técnicos e intraorais foram eficazes na redução da rugosidade superficial da zircônia, desde que a aplicação sequencial de todos os passos de polimento fossem seguidos conforme orientação dos fabricantes. Pois, a redução na rugosidade iniciava significativamente a partir do segundo passo de polimento.

Os sistemas de polimento de Zircônia BruxZir demonstraram no estudo de Amaya-Pajares et al. (2016) valores elevados de rugosidade superficial quando submetidos ao uso sistema de polimento Dialite ZR, e o sistema Zenostar comparado ao sistema Dialite ZR permitiu a lisura superfície. Sendo assim, Park et al. (2017) mencionam a relevância de seguir uma sequência lógica de uso de pontas diamantadas e polidores para diminuir gradualmente a rugosidade da superfície do material restaurador.

Park et al.(2017) observaram em seu estudo que os sistemas de polimento de Zircônia EVE - Diacera (EVE Ernst VetterGmbH) e CeraglossHp (Edenta Ag) -criaram uma superfície mais lisa em zircônia do que o sistema de polimento de porcelana feldspática.O uso do sistema Optrafine (Ivoclar Vivadent), permitiu a Zucuni et al. (2017), a incluir no polimento intraoral o uso da escova de nylon combinada com uma pasta de diamante, e a analisar o uso somente da pasta polidora OpraFine HP permitindo um brilho suave na superfície.

Do mesmo modo, não houve diferença no resultado do estudo de Mohammadi-Bassiret al.(2017), que avaliaram o sistema de Kit Busch&Co e o sistema de Mesinger, observando assim que a superfície de zircônia diminuiu a rugosidade superficial quando submetidos ao uso sequencial dos passos dos sistemas de polimento.

Clagar et al. (2018) relatou que os sistemas de polimento de zircônia - Sistema de Mesinger e EVE Diacera - criaram uma superfície mais lisa em zircônia do que o sistema de polimento de porcelana – EveDiapol (Porcelana) – desde que utilizados sob a orientação do fabricante.

Apesar de outros estudos relatarem sobre métodos e sistemas de polimentos, ainda não há um consenso referente a velocidade da peça de mão, característica abrasivas dos polidores, carga de polimento e tempo de aplicação (Park et al., 2017).

As correções oclusais após a cimentaçãoque resultaram em um desgaste nasuperfícies das cerâmicas, devem ser polidas, mesmo que o acesso na cavidade

oralseja limitante, uma vez que, realizando polimento, as fraturas e propensão à doença periodontal não são acometidas (LOUBAUER et al., 2008).

Cabe ressaltar que ao comparar os kits de polimento, não há consenso entre os autores sobre qual possui maior eficiência, mas é válido salientar que a associação da pasta polidora é vantajosa. No entanto, é prudente seguir as recomendações do uso fornecidas pelo fabricante para alcançar o resultado satisfatório.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, o polimento intraoral é indispensável para intervir nas complicações ocasionadas pelo ajuste intraoral nas cerâmicas em zircônia Y-TZP que provocam uma superfície rugosa, ocasionando desgastes em dentes antagonista, acúmulo de biofilme e propagação de possíveis fissuras, comprometendo dessa forma a estética e saúde periodontal.

Quando a padronização dos protocolos de polimentos, devem ser seguidos conforme a recomendação dos fabricantes, usando polidores de granulação sequenciais, pois a lisura superficial é alcançada a partir do segundo passo associado a pastas polidoras para o efeito do brilho final da restauração em cerâmica, conseqüentemente a longevidade do material restaurador.

## REFERÊNCIAS

- AL-AMLEH, B.; LYONS, K.; SWAIN, M. Clinical trials in zirconia: a systematic review. **Journal of Oral Rehabilitation**, New Zealand, v. 37, n. 8, p. 641-652, jul. 2010.
- AMAYA-PAJARES, S. P. et al. Effect of Finishing and Polishing on the Surface Roughness of Four Ceramic Materials after Occlusal Adjustment. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, [S.l.]: v. 28, ed. 6, p. 382-396, nov/dec. 2016.
- AMOROSO, A. P. et al. Cerâmicas Odontológicas: Propriedades, Indicações e Considerações Clínicas. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Araçatuba, v.33, n.2, p. 19-25, Jul/Dez. 2012.
- BELO, Y. D.; SONZA, Q. N.; BORBA, M.; BONA, A. D. Zircônia tetragonal estabilizada por ítria: comportamento mecânico, adesão e longevidade clínica. **Cerâmica**, São Paulo, v. 59, n. 352, p. 633-639, 2013.
- BERNARDES, S. R.; TIORSI, R. S.; THOMÉ, G. Tecnologia CAD/CAM aplicada a prótese dentária sobre implante: o que é, como funciona, vantagens e limitações. Revisão crítica da literatura. **Jornal ILAPEO**, [S.l.]: v.6, n.1, p. 8-13, 2012.
- BISPO, L. B. Cerâmicas odontológicas: vantagens e limitações da zircônia. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v.72, n.1-2, p. 24-29, jun.2015.
- CAGLAR, I.; ATES, S. M.; DUYMUS, Z. Y. The effect of various polishing systems on surface roughness and phase transformation of monolithic zirconia. **Journal of Advanced Prosthodont**, [S.l.]: v. 10, p. 132-137, 2018.
- EL-GHANY, O. S. A.; SHERIF, A. H. Zirconia based ceramics, some clinical and biological aspects: Review. **Future Dental Journal**, [S.l.]: v. 2, ed. 2, p. 55-64, dez. 2016.
- GOMES, M. M. DE L. S. **Desgaste do esmalte antagonista de zircônia monolítica**. 2017. 17f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2017.
- GONZALEZ, M. R. et al. Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, jun. 2012.
- GUESS, P. C. et al. All-ceramic systems: Laboratory and clinical performance. **Dental Clinics of North America**. v. 55, n. 2, p. 333- 352, 2011.
- HAPPE, A. et al. Effects of different polishing protocols on the surface roughness of Y-TZP surface used for custom-made implant abutments: a controlled morphologic SEM and profilometric pilot study. **Journal of Prosthetic Dentistry**, [S.l.]: v. 113, ed. 5, p. 440-447, mai. 2015.
- HEINTZE S. D. et al. Wear of ceramic and antagonist systematic evaluation of influencing factors in vitro. **Dental Materials**, [S.l.]: v. 24, n. 4, p. 433- 449, 2008.

HMAIDOUCH, R. et al. Surface roughness of zirconia for full-contour crowns after clinically simulated grinding and polishing. **International Journal of Oral Science**, [S.I.]:v. 6, p. 241–246, 2014.

JOHANSSON, C. et al. Fracture strength of monolithic all-ceramic crowns made of high translucent yttrium oxide-stabilized zirconium dioxide compared to porcelain-veneered crowns and lithium disilicate crowns. **Acta Odontologica Scandinavica**, [S.I.]: v. 72, n. 2, p. 145-53, Feb 2014.

JUNG, Y. S. et al. A study on the in-vitro wear of the natural tooth structure by opposing zirconia and dental porcelain. **Journal of Advanced Prosthodontics**, [S.I.]: v. 2, p. 111–5, 2010.

KARAN, S; TOROGLU, A.S. Porcelain refinishing with two different polishing systems after orthodontic debonding. **Angle Orthodontist**, [S.I.]: v. 78, n. 5, p. 947-953, 2008.

KONTOS, L.; SCHILLE, C.; SCHWEIZER, E. Influence of surface treatment on the wear of solid zirconia. **Acta Odontologica Scandinavica**, [S.I.]: v. 71, p. 482-487, 2013.

LARSSON, C. Zirconium dioxide based dental restorations. Studies on clinical performance and fracture behaviour. **Swedish Dental Journal Supplement**, [S.I.]: v. 213, p. 9-84, 2011.

LAWSON, N. C. et al. Wear of enamel opposing zirconia and lithium disilicate after adjustment, polishing and glazing. **Journal of Dentistry**, [S.I.]: v. 42, n. 12, p. 1586-91, 2014.

LIMA, J. M.; et al. Effects of thickness, processing technique, and cooling rate protocol on the flexural strength of a bilayer ceramic system. **Dental Materials**, [S.I.]:v. 29, n. 10, p. 1063-72, oct. 2013.

LIU, Y. et al. Self-glazed zirconia reducing the wear to tooth enamel. **Journal of the European Ceramic Society**, Eslováquia, v. 36, p. 2889-2894, 2016.

LOHBAUER, U. et al. Correlation of in vitro fatigue data and in vivo clinical performance of a glass ceramic material. **Dental Materials**, [S.I.]: v. 24, n. 1, p. 39-44, 2008.

MARCHACK, B. W. et al. Complete and partial contour zirconia designs for crowns and fixed dental prostheses: a clinical report. **Journal of Prosthetic Dentistry**, [S.I.]:v. 106, n. 3, p. 145-52, sep. 2011.

MARTINS, L. M. et al. Comportamento biomecânico das cerâmicas odontológicas: revisão. **Cerâmica**, Bauru, v. 56, n. 338, p. 148-155, 2010.

MOHAMMADI-BASSIR, M. et al. Effect of coarse grinding, overglazing, and 2 polishing systems on the flexural strength, surface roughness, and phase transformation of yttrium-stabilized tetragonal zirconia. **Journal of Prosthetic Dentistry**, [S.I.]:v. 118, n. 5, p. 658-665, nov. 2017.

OLIVEIRA, M.C.S. et al. Avaliação qualitativa da rugosidade superficial de uma porcelana odontológica após utilização de três diferentes sistemas de polimento. **Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 9, n. 2, p. 151-154, 2010.

PARK, C. et al. Effect of various polishing systems on the surface roughness and phase transformation of zirconia and the durability of the polishing systems. **Journal Prosthetic Dentistry**, [S.l.]: v. 117, n. 3, p. 430-437, mar. 2017.

PREIS, V. et al. Wear performance of dental ceramics after grinding and polishing treatments. **Journal of the Mechanical Behavior Biomedical Materials**, [S.l.]: v. 10, p. 13-22, 2012.

PREIS, V. et al. Surface properties of monolithic zirconia after dental adjustment treatments and in vitro wear simulation. **Journal of Dentistry**, [S.l.]: v. 43, ed. 1, p. 133-139, jan. 2015.

RAUT, A.; RAO, P. L.; RAVINDRANATH, T. Zirconium for esthetic rehabilitation: An overview. **Indian Journal of Dental Research**, [S.l.] v. 22, p. 140 – 143, 2011.

SARIKAYA, I.; GULER, A. U. Effects of different polishing techniques on the surface roughness of dental porcelains. **Journal Applied Oral Science**, Bauru, v.18, n.1, pp.10-16, 2010.

SCOTA, A. G. P.; SPHOR, A. M. Effect of two mechanical polishing systems on surface roughness of feldspathic ceramics. **Brazilian Dental Science**, São José dos Campos, v. 13, n. 7, p. 45-51, 2010.

STAWARCZYK, B. et al. Comparison of four monolithic zirconia materials with conventional ones: Contrast ratio, grain size, four-point flexural strength and two-body wear. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, [S.l.]: v. 59, p. 128-38, 2016

TAKASHI, M; TAKASHI, N; HIDEO, M. Current status of zirconia restoration. **Journal of Prosthodontic Research**, [S.l.]: v. 57, n. 4, 2013.

TRAINI, T; et al. Fracture toughness and hardness of a Y-TZP dental ceramic after mechanical surface treatments. **Clinical Oral Investigations**, [S.l.]: v. 18, p.707-14. 2014.

VIEIRA, A. C. et al. Efficiency of finishing and polishing systems for dental ceramics. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 10, n. 4, p. 255-258, 2011.

VIEIRA, A. C. et al. Evaluation of the surface roughness in dental ceramics submitted to different finishing and polishing methods. **The Journal of the Indian Prosthodontic Society**, [S.l.]: v.13, n.3, p. 290-295, 2013.

ZUCUNI, C. P. et al. Fatigue strength of yttria-stabilized zirconia polycrystals: Effects of grinding, polishing, glazing, and heat treatment. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, [S.l.]: v. 75, p.512-520, nov.2017.