

7 Prótese "Metal-Free" Sistema Procera

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve uma evolução nas próteses "metal-free". O sistema Procera All-Ceram consiste em infra-estrutura confeccionada com óxido de alumínio puro altamente sinterizado (Figura 1), como descrito anteriormente por ANDERSON, ODEN². Este sistema foi desenvolvido primeiramente para a confecção de estruturas em titânio.

Uma dúvida que pode surgir para o clínico seria se esta infra-estrutura é resistente o suficiente para suportar as cargas mastigatórias. CHAI et al.⁷, compararam a resistência à fratura, com cargas a 45° por palatino, com 4 tipos de cerâmicas puras (In-Ceram, Procera, IPS-Empress, e Cerec-2). Não constataram diferenças estatisticamente significantes entre as cerâmicas utilizadas. WAGNER, CHU¹⁶ relataram uma resistência flexural de 687Mpa para o Procera, 352Mpa para o In-Ceram e 134 para o Empress.

Não há a menor dúvida que o sistema Procera é um sistema resistente e que permite uma melhor qualidade estética da porcelana. ANDERSON et al.³, comentaram que apesar do coping ser translúcido, transmitindo luz de dentro para fora, contudo o mesmo não é transparente que permita que qualquer pigmento indesejável penetre no coping Procera, sendo então desnecessário o uso do opaco.

CASO CLÍNICO

Da mesma forma que o Procera All-Titan, o preparo é escaneado (Figura 2), com as informações transmitidas ao computador, que elabora uma infra-estrutura em óxido de alumínio com 0,6mm de espessura, com um aumento de 20%, visando a contração da sinterização da alumina e possibilitar a criação do espaço pré-cimentação 3,5.

O troquel de trabalho é então duplicado em laboratório onde a alumina será sinterizada. Um ajuste na face vestibular e bordas podem ser executados até 0,3-0,4mm de espessura da infra-estrutura, sendo desajustes maiores desaconselhável, devido a perda muito grande da resistência 3,5.

A temperatura de fusão da alumina é de 2050°, com a aplicação da porcelana (910°) não ocorre a desadaptação dos bordos 3.

Características do preparo dental (Figura 3) 3,5:

- Ausência de ângulos vivos
- Ângulos arredondados
- Chanfro de 0,8-1,0mm. Observação: acreditamos que um chanfro de 1,5mm seria melhor, pois possibilita uma estética melhor na região cervical, uma região crítica para a aplicação da porcelana.
- Redução axial de 1,5mm
- Redução incisal de 2,0mm
- Quanto melhor a definição do término, melhor o escaneamento

- Luiz Ramos Júnior

Professor Doutor pela FO/Baurú/USP/SP

- Milton Edson Miranda

- Roberta Tarkany Basting Höfling

- Sandra Kalil Bussadori

- Artemio Luiz Zanetti

- Carlos E. da Silveira Bueno

Professores Doutores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia do CPO São Leopoldo Mandic, Campinas/SP

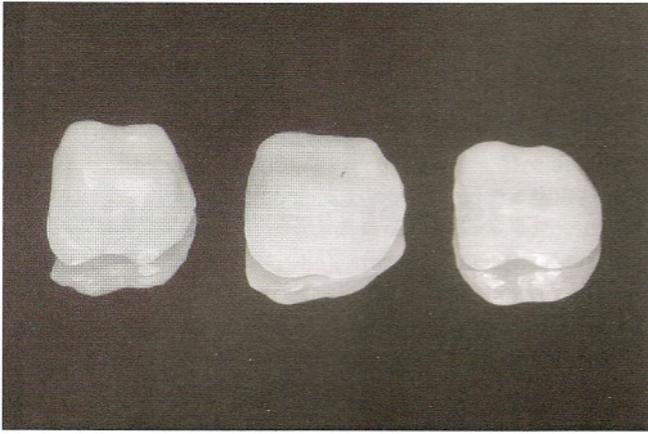


Fig. 1 - Infra-estrutura do sistema Procera.



Fig. 2 - Escaner do sistema Procera.

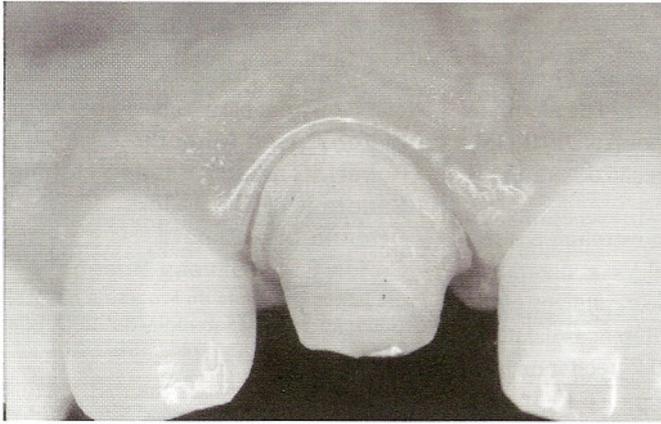


Fig. 3 - Preparo dental: notar a redução axial no terço gengival, permitindo a correta aplicação da porcelana.

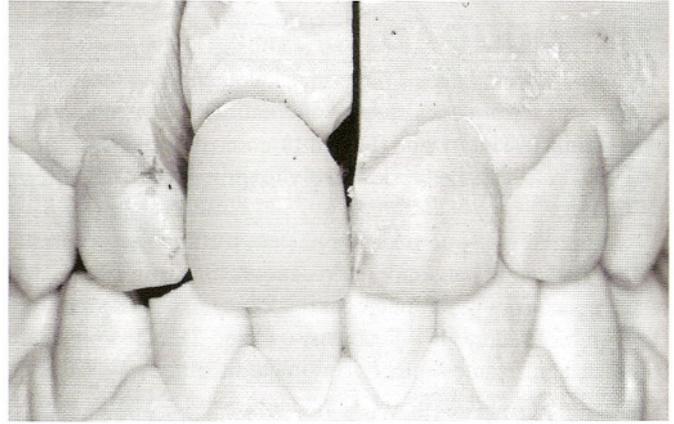


Fig. 4 - Cerâmica aplicada.

- Evitar sulcos e caixas proximais, o que dificultaria o processo do escaner.

Aplicação da porcelana:

Inicialmente foi utilizado a marca comercial VITADUR-N, onde ocorreram alguns insucessos como fraturas. Posteriormente foi desenvolvido a porcelana All-Ceram (Ducera), obtendo melhores resultados mecânicos e estéticos¹⁴ (Figura 4). Se a infra-estrutura precisar ficar exposta ao meio bucal, a mesma poderá ser polida, não causando danos tanto ao periodonto como ao dente adjacente³.

Adaptação marginal:

Vários estudos na literatura foram publicados, denotando uma grande preocupação dos pesquisadores com a adaptação marginal, aspecto importantíssimo para a prótese fixa.

Como já comentado, JENKINS, PHILLIPS¹⁰ relataram que um critério de adaptação marginal para restaurações fundidas em ligas áuricas deveria ser por volta de 50mm. Mas isto dificilmente é conseguido clinicamente, como constatado por MCLEAN, FRAUNHOFER¹³ em 1971, que sugeriram 120mm para a adaptação marginal clinicamente aceitável.

MAY et al.¹² observaram os valores de 62mm para o molar e 55mm para o pré-molar. SULAIMAN et al.²⁶ compararam 3 sistemas cerâmicos, chegando a uma conclusão que o Procera teve uma adaptação marginal em torno de ± 83 mm, IPS Empress ± 63 mm e In-ceram ± 161 mm, não havendo qualquer tipo de desadaptação com a aplicação da porcelana.

BOENING et al.⁶ relataram desadaptação marginal de 80 a 95mm para os dentes anteriores, 90 a 145mm para os dentes posteriores. Uma maior desadaptação ocorreu nos posteriores devido a uma dificuldade maior durante o preparo e moldagem.

Tendo como base a adaptação marginal em torno de 120mm¹³, o sistema Procera demonstrou ser clinicamente aceitável (Figura 5).

Cimentação:

BRUNTON et al.⁵, observaram que qualquer cimento pode ser utilizado. A porção interna da infra-estrutura possui rugosidades, não devendo sofrer ataque ácido e sim um jateamento com óxido de alumínio (Figura 6), com aplicação do silano, tendo como cimento de eleição o Panavia 21. Com relação ao silano, CHAI et al.⁷ comentaram que a adesão do silano seria algo questionável. BLIXT et al.⁴ observaram que o Panavia tem uma resistência a tração em torno de 38Mpa somente com o óxido de alumínio e com a associação do silano o resultado foi em torno de 41Mpa.

DWAN et al.⁸, comparando vários cimentos concluíram que o Panavia foi superior ao ionômero de vidro modificado e este superior ao fosfato de zinco.

Devemos estar atentos ao fato que durante a cimentação o assentamento deve ser passivo, sem forçar a restauração e não é indicado a cimentação provisória (Figura 7, 8, 9).

Indicações do sistema procera:

- Coroas unitárias para todas as regiões da boca¹⁴

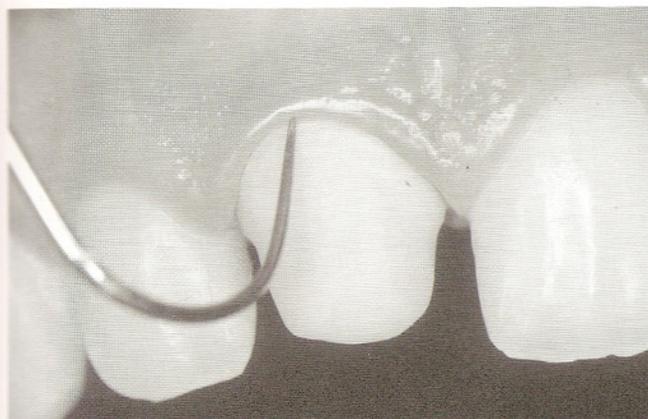


Fig. 5 - Verificação da adaptação cervical.



Fig. 6 - Jateamento da estrutura com óxido de alumínio.

- Facetas laminadas
- Próteses parciais fixas (Figura 10 e 11). Algumas observações são importantes neste tópico:
 - Não indicar em casos de bruxismo e problemas periodontais
 - Os dentes devem ter altura ocluso cervical suficiente para abrigar o conector rígido, que deve ter uma altura mínima de 3mm
 - Espaço protético: distância entre os dentes vizinhos antes do preparo deve ser de no máximo 11mm
 - Molares inclinados não devem ser utilizados como pilares

CONCLUSÃO

O sistema PROCERA pode também ser empregado na confecção de facetas laminadas, onde a grande vantagem seria a não utilização do modelo refratário e a prótese pode ser ajustada antes da cimentação, algo impossível nos laminados convencionais 9.

Uma outra opção do sistema é a confecção de abutments individualizados em prótese cimentada sobre implantes, com uma otimização da estética 11.

As próteses "metal-free" sem dúvida são uma realidade e quando bem indicadas e confeccionadas resultam em sucesso clínico tanto no aspecto funcional quanto também no estético.

RESUMO

Com o avanço da tecnologia dental, tornou-se uma realidade o sistema CAD_CAM (Computer Assisted Design, Computer Assisted Manufacture), alicerce para o sistema PROCERA, preconizado por ANDERSON^{1,2,3}. A demanda estética é uma demanda cada vez maior atualmente e este trabalho visa demonstrar para o clínico de uma forma simplificada este sistema, muito utilizado em próteses "metal-free".

Palavras-chave: Prótese metal-free, Procera, estética.

SUMMARY

With the advance of dental technology, it's possible the CAD-Cam system in fixed prosthodontics, the procera System.



Fig. 7 - Cimentação do caso com cimento resinoso.

Nowadays, the aesthetics has a great demand in your clinic and this article explains with a simple form the procera system.

Uniterms: metal-free, Procera, aesthetics.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao laboratório de prótese dental E.R.O. pela confecção dos casos clínicos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ANDERSON, M. et al. Clinical results with titanium crowns fabricated with duplication and spark erosion. *Acta Odontol Scand*, v.47, p.270-86, 1989.
2. ANDERSSON, M.; ODEN, A A new all ceramic crown. A dense sintered high purity alumina coping with porcelain. *Acta Odontol Scand*, v. 51, p.59-64, 1993.
3. ANDERSSON, M. et al. Procera: a new way to achieve na all ceramic crown. *Quintessence Int*, v.29, n.5, p.285-96, May-1998.
4. BLIXT, M. et al. Shear bond strenght of luting cements to alumina and dentin. *J Dent Rest abstract* 2885, v.76, p.72.
5. BRUNTON, P.A. et al. Procera AllCeramic crowns: a new approach to na old problem? *Br Dent J*, v.186, n.9, p.430-4, May-1999.
6. BOENING, K.W. et al. Clinical Fit of Procera All-Ceram Crowns. *J Prosth Dent*, v.84, n.4, p.419-24, Oct.2000.
7. CHAI, J. et al. Probability of fracture of AllCeramic crowns. *Int J Prosth*, v.13, v.5, p.420-4, Sept/Oct 2000.



Fig. 8 - Caso clínico inicial.

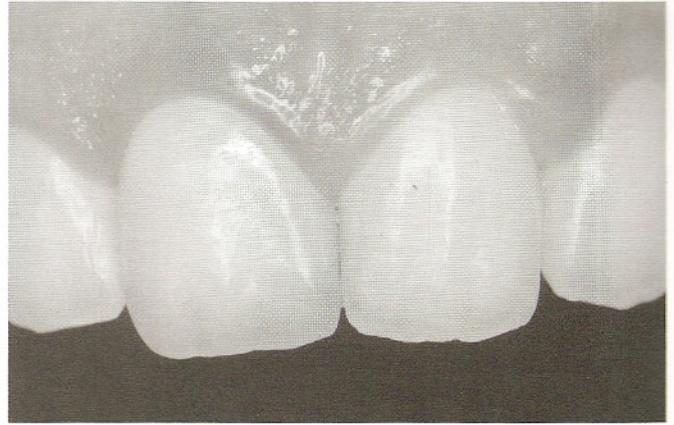


Fig. 9 - Caso finalizado. Observar a correta confecção da textura e controle do brilho.



Fig. 10 - Caso inicial de uma ponte fixa anterior.



Fig. 11 - Caso finalizado. Ponte fixa nos elementos 13, 12, 11. Dentes 21, 22 receberam coroas individuais Procera.

8. DWAN, A. Effect of cement on fracture resistance of all-ceramic crowns. Abstract 2136. A J Dent Res, v.75, p.284.

9. HAGER, B. et al. Procera All-Ceram laminates: a clinical report. J Prosth Dent, v.85, n.3, p.231-2, Mar 2001.

10. JENKINS, C.; PHILLIPS, R. An evaluation of five investing techniques employed with different types of wax patterns. J Prosth Dent, v. 25, n. , p.211-20, 1971.

11. KUCEY, B.K.S.; FRASER, D.C. The procera abutment-The fifth generation abutment for dental implants. J Can Dent Assoc, v.66, n.8, p.445-9, sept.2000.

12. MAY, K.B et al. Precision Fit: procera all-ceram crown. J Prosth Dent, v.80, n. , p.394-404, 1998.

13. McLEAN, J.M.; FRAUNHOFER, J.A. The estimation of cement film thickness by an in vivo technique. Br Dent J, v.1331, p.107-11

14. ODEN, A et al. Five year clinical evaluation of procera AllCeram Crowns. J Prosth Dent, v.80, n.4, p.450-6, Oct. 1998.

15. SULAIMAN, F. et al. A comparison of the marginal fit of In-Ceram, IPS-Empress, Procera crowns. Int J Prosth, v.10, n.5, p.438-84, Sept-Oct-1997.

16. WAGNER, W.C.; CHU, T.M. Apparent flexural strength of porcelain veneered all-ceramic core material. J Dent Res, v.75, n., p.284, 1996.