
TRÊS ANOS SEM METAL

João Pimenta*, Harry Lévy**

RESUMO: A dentisteria cosmética mudou o nosso comportamento e estratégia nas reabilitações protéticas. Hoje em dia é cada vez maior o número de pacientes que recorre aos profissionais dentários exigindo restaurações estéticas. Assim, o uso de cerâmica tem subido nos últimos tempos. O aparecimento das "novas cerâmicas", em que não são necessárias infra-estruturas metálicas, tornou este maravilhoso mundo da "Dentisteria Cosmética" ainda mais fascinante.

Os autores descrevem a sua experiência do uso de cerâmicas sem metal ao longo de três anos.

ABSTRACT: Cosmetic dentistry has changed our behaviour and strategy about prosthetic rehabilitations.

Nowadays, the number of patients asking for esthetic restorations is dramatically increasing. So, the use of ceramics has also increasing in the recent times. The appearance of the "new ceramics", which not require for metallic infrastructures, has turned this so great world of "Cosmetic Dentistry" even more fascinating.

Authors describe their experience with the use of ceramics without metal within the last three years.

Palavras-chave: Cerâmicas sem metal; In-Ceram®; estética; prótese fixa.

Key-words: All-ceramic crowns; In-Ceram®; esthetics; fixed prosthodontics.

Pimenta J, Lévy H. Três Anos sem Metal. Rev. Port. de Est. e Cir. Maxilofac. 1995; Vol. 36 (2): 75-81

A – INTRODUÇÃO

Em 1989, no *International Dental Show* de Stuttgart, foi apresentado pela Vita um novo produto, inventado e desenvolvido em Paris pelo Dr. Michael Sadoun, chamado "In-Céram®".

Este novo sistema veio alterar profundamente a prótese fixa e perspectivou o princípio do fim das ligas metálicas nas reabilitações.

O sistema In-Céram® baseia-se num produto e numa técnica: o produto é a alumina e a técnica a *coulée en barbotine*.

Comparativamente, os valores de carga de ruptura em flexão são de 600 MPa para o In-Céram®, 138 MPa para a Cérestore®, 150 MPa para a Cérapearl® e 150 MPa para a Dicor® (1).

Estes valores são motivados pela infiltração com vidro da alumina sinterizada.

As novas cerâmicas dividem-se em dois grandes grupos:

1 – Cerâmicas em que a dispersão num alto teor de fases cristalinas na matriz vítrea opõe-se à propagação de fissuras (Cerâmicas de McLean e Dicor®).

* Médico-Dentista. Assistente Convidado da Faculdade de Medicina Dentária da UP. Diplomado em Implantologia e Reabilitação Oral (Univ. de Bordéus II)

** Ceramista

2 – Núcleos de alumina (70-95%) que servem de infra-estruturas às cerâmicas feldspáticas (Cérestore® e In-Céram®).

Pudemos observar em microscopia electrónica de varrimento e em espectrofotometria de absorção atómica o In-Céram® antes e após a infiltração com vidro.

Se antes observávamos uma estrutura já bastante compacta essencialmente constituída por alumina (Fig. 1), após a infiltração verificamos que será praticamente impossível a propagação duma fissura que é, como sabemos, o principal desencadeador das fracturas em cerâmica dentária (Fig. 2). O aumento

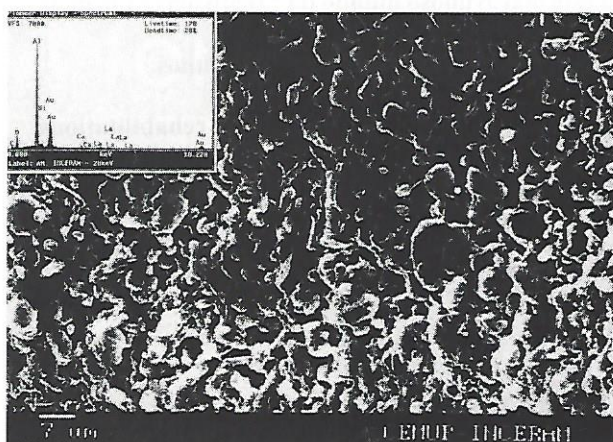


Fig. 1 – In-Ceram® antes da infiltração.

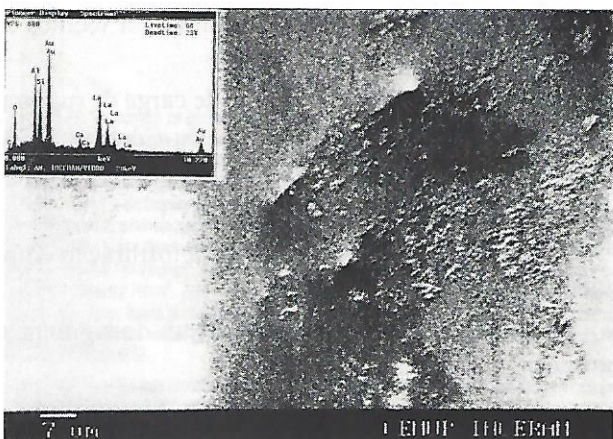


Fig. 2 – In-Ceram® depois da infiltração após infiltração com vidro.

em Si e terras raras vistas no espectro é motivado pela composição do vidro que é usado (2).

Tivemos o privilégio de, juntamente com Lévy que trabalhou no desenvolvimento do In-Ceram®, introduzir a técnica em Portugal em 1991. Pensamos publicar os resultados estatísticos das taxas de sucesso aos 5 anos.

Em 1990, Lévy publicou para 4000 elementos unitários e 250 pontes uma taxa de fractura de 0,01% para os unitários e 1% para as pontes anteriores (3).

Sadoun, num estudo a 8 anos, encontrou 15 fracassos em 4782 elementos em In-Céram®, sendo 36,4% anteriores e 63,6% pré-molares. Oitenta e nove por cento dos elementos foram cimentados e 11% foram colados (7).

Pensamos que este sistema tem, em relação às restaurações metalo-cerâmicas, uma estética superior, melhor biocompatibilidade e obriga a menor desgaste dentário.

Em relação aos outros sistemas sem metal a resistência é manifestamente superior assim como a adaptação marginal.

O sistema evoluiu necessariamente e nos dias de hoje temos à nossa disposição (4):

1 – In-Ceram®-Alumina (Al₂O₃) para elementos anteriores, posteriores e pequenas pontes anteriores.

2 – In-Ceram® Spinnelle (Mg Al₂O₃) para facetas, *inlays*, *onlays* e coroas anteriores.

3 – In-Ceram®-Alumina-Zircão ($\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{ZrO}_2$) para falsos cotos, pontes posteriores e prótese implantar.

B – APLICAÇÕES CLÍNICAS

1 – Falso coto (*inlay-core*)

Os falsos cotos realizados em In-Ceram® foram descritos por Pimenta e Lévy pela primeira vez em 1992 (5).

Inicialmente, aquando da realização de coroas In-Ceram® sobre um falso coto, o que nós fazíamos era

ceramizar a parte coronal da infra-estrutura espigão-falso coto. Procurávamos em profundidade a cor dentina de forma a otimizar o trajecto da luz e conseguirmos melhores resultados estéticos (Fig. 3).

O *inlay-core* totalmente em cerâmica é constituído por um Biopost® e um falso coto em In-Céram® modificado por Lévy.

Os resultados estéticos finais usando nos elementos de prótese a *spinelle* são surpreendentes (Fig. 4A e 4B).

2 – Inlays e facetas

Inicialmente com o sistema In-Céram® não era aconselhável a realização de inlays e facetas.

O aparecimento da *spinelle* translúcida tornou exequível estes elementos protéticos.

A nossa experiência neste domínio não é grande.



Fig. 3 – Dois falsos cotos em metal-cerâmica para ponte anterior em In-Céram®.

3 – Coroas anteriores e posteriores

As coroas em In-Céram® aliam a uma grande precisão de ajuste, uma eficácia impressionante.

Se bem que com a infra-estrutura *spinelle* tenha diminuído um pouco a resistência à flexão em 3 pontos em relação aos valores iniciais, mesmo assim atinge valores superiores aos encontrados nos outros sistemas sem metal.

E, sem dúvida, a *spinelle* permite melhores resultados estéticos que as primeiras infra-estruturas In-Céram®, sobretudo ao nível cervical (Figs. 5, 6 e 7).

Habitualmente as coroas posteriores que executamos em In-Céram®-zircão fazem parte de pontes que descrevemos seguidamente.

4 – Pontes

Com o aparecimento do sistema fomos tentados a

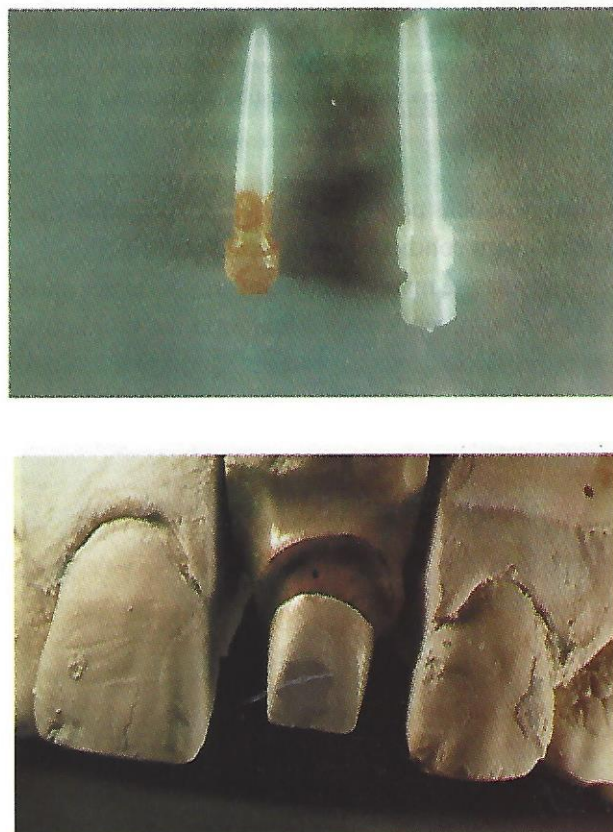


Fig. 4A – Falso coto sobre um Biopost®.



Fig. 4B - Coroa sobre *spinelle* e infra-estrutura Biopost® + falso coto em cerâmica. Vista vestibular e palatina.

realizar pequenas pontes anteriores, em pacientes que apresentavam condições oclusais favoráveis (Fig. 8).

Todas elas se mantêm em boca ao fim de três anos e, o que é surpreendente é a melhoria das condições



Fig. 5B - Quatro coroas em In-Ceram® alumina. Espigão e falso coto Biopost® + cerâmica (12).



Fig. 6A - Aspecto da boca antes. Três coroas metal - Isosit® em 12,11 e 21.



Fig. 5A - Aspecto da boca antes.

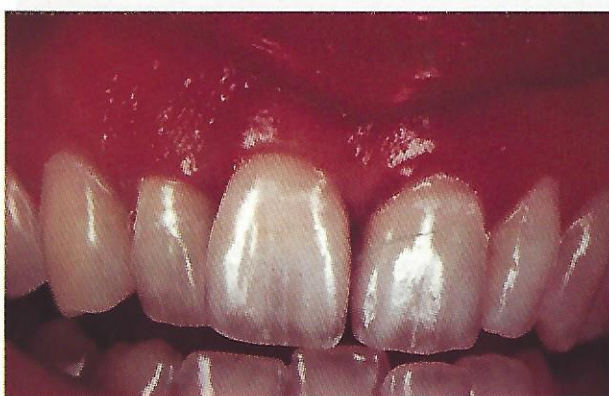


Fig. 6B - Três coroas In-Ceram® alumina em 12,11 e 21.



Fig. 7A - Dente com tratamento anterior.



Fig. 7B - Coroa In-Ceram® spinelle em 11.

paradontais com um ajuste excelente da gengiva às *embrasures*.

Com o aparecimento das infra-estruturas em zircão iniciamos a execução de pontes posteriores.

A execução laboratorial das infra-estruturas é muito difícil e não raras vezes o técnico tem que repetir duas e três vezes em alguns casos.

Mas o sistema estando permanentemente em desenvolvimento, certamente saberá encontrar soluções para esta pequena dificuldade.

Na nossa clínica já utilizamos como protótipo o In-Ceram® em pontes posteriores até 5 elementos com três pilares (Figs. 9 e 10).

O resultado foi excelente e a ponte mantém-se em boca sem qualquer problema ao fim de cerca de dois anos.

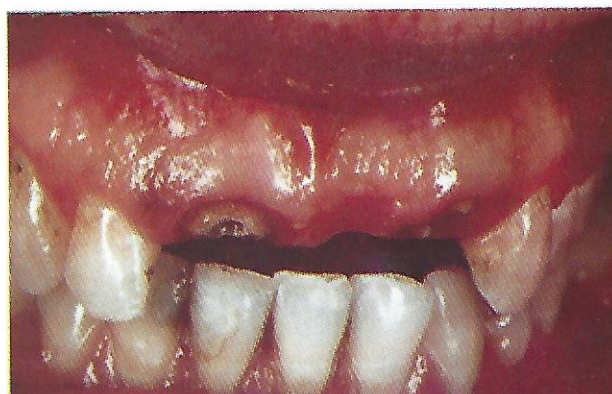


Fig. 8 - Pequena ponte anterior em In-Ceram® alumina sobre dois falsos cotos metal-cerâmica (cf. Fig. 3). Coroa In-Ceram® alumina (12).

5 - Outras aplicações

5.1. Guias para correcção de preparações

Devido à sua dureza o In-Ceram® pode ser usado para guias de correcção das preparações em prótese fixa.

5.2. Conexão de meso-estruturas cerâmicas (Cerâmica Core®) sobre implantes

5.3. "Pontes Maryland" em que as alhetas de cola-gem são em In-Ceram® e não em metal (6)

CONCLUSÕES

O In-Ceram® é por nós considerado um sistema



Fig. 9 – Ponte In-Céram® alumina. Caracterização cerâmica rosa.



Fig. 10 – Sorriso da doente (caso da Fig. 9), antes e depois.

verdadeiramente revolucionário porque representa provavelmente o princípio do fim dos metais em prótese fixa.

Todos nós conhecemos as desvantagens das ligas metálicas não permitindo às reconstruções boas propriedades estéticas e ópticas.

Além disso certas ligas são potencialmente tóxicas com prejuízos para a saúde dos pacientes e sobretudo dos técnicos.

Se os detractores do sistema argumentam um investimento substancial na aquisição do material e do forno especial Inceramat®, os seus defensores apresentam os casos clínicos que lhe dão uma grande satisfação pessoal e aos seus pacientes.

Pensamos que o novo material compósito-cerâmica que está a ser estudado por Sadoun poderá alterar o procedimento nos *inlays*.



Fig. 11A – Cinco infra-estruturas In-Céram® alumina e ponte (5 elementos) In-Céram® zircão.

Acreditamos que no futuro próximo poderemos pensar no uso do In-Céram® zircão em implantologia dentária.



Fig. 11B – Aspecto interior de uma ponte In-Céram® zircão.

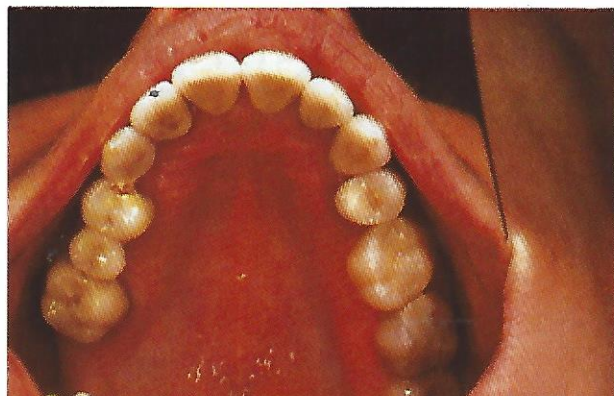


Fig. 12A – Aspecto de uma boca (oclusal). Ponte de 5 elementos (17-12). Cinco elementos unitários (11,21,22,23,24).

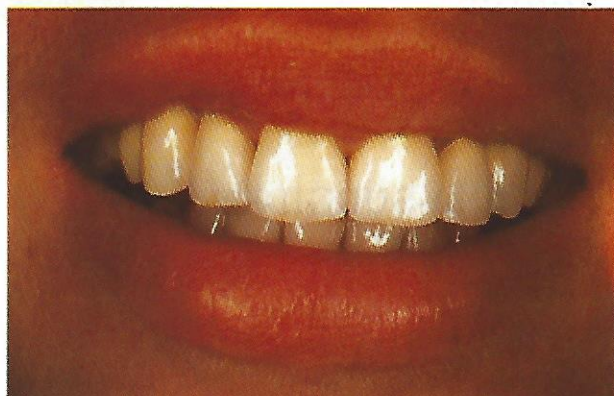


Fig. 12B – Aspectos dos dentes e do sorriso.



Fig. 13 – Guias de correção de preparação em prótese fixa.

BIBLIOGRAFIA

1. DEGRANDE U, SADOUN M, HEIN N: Les nouvelles céramiques. Journal de Biomateriaux Dentaires 3 (1): 61-69, 1987.
2. PIMENTA J, CASTRO F, LÉVY H: Espigão e falso côto em cerâmica – a propósito de um caso clínico. Rev. Port. de Est. e Cir. Maxilofac. 33(4): 203-205, 1992.
3. LÉVY H, DANIEL X: Apport des céramiques structurales en céramique dentaire. Le système "In-Céram®". Prothèse Dentaire 44-5 (6/7): 35-45, 1990.
4. PERELMUTER S: Évolution du Concept "In-Céram®". Cahiers de Prothèse 83:87-93.
5. PIMENTA J, LÉVY H, MALHEIRO JP: As novas cerâmicas. Notícias da Medicina Oral 1 (4): 9-10, 1992.
6. KERAN M, KNODE H, STUB J: The all-porcelain, resin-bonded bridge. Quintessence International 22 (4): 257-262, 1991.
7. SADOUN M: Comunicação pessoal. Out., Paris, 1993.