

DENTAL VISIONIST

Novos caminhos para resultados naturais e estáveis

Como obter resultados esteticamente impressionantes com novas tecnologias e materiais



Tratamento com dióxido de zircônio monolítico de alta translucidez

O Técnico em Prótese Dentária Björn Czappa explica os passos essenciais da fabricação.

> Página 18



Simulação FEM com a Cerâmica Híbrida VITA ENAMIC

Prof. Oliver Röhrle oferece através de simulação novos conhecimentos sobre biomecânica.

> Página 6

CNC machines | tools

milling | grinding



German CNC technology in sizes from S to XXL.
vhf – more than 25 years of experience in machine building.

dental.vhf.de



Editorial

"Novos caminhos para resultados naturais e estáveis!"



Naturalidade e resistência são medidas importantes para o técnico e para o dentista, mas também para o paciente. No entanto, estão ligados a isto, frequentemente, desafios particulares. Por vezes o espaço é muito limitado, por vezes os dentes adjacentes apresentam forte descoloração ou o paciente apresenta bruxismo. Para cada situação, as clínicas e laboratórios devem encontrar uma solução apropriada.

A presente edição da Dental Visionist trata dos diversos modos e possibilidades de resolver diferentes casos de forma ideal. Um artigo, por exemplo, trata da questão de como se fabricam restaurações monolíticas utilizando dióxido de zircônio. Além disso, será explicada a utilização de massas coloridas especiais para um excelente efeito de profundidade. Mais á frente, apresentamos um caso em que foram combinadas cerâmica de vidro e cerâmica híbrida na restauração de um paciente - com resultado estético convincente.

Um outro foco recai sobre as características especiais da cerâmica híbrida VITA ENAMIC. Aqui foi pesquisado, por exemplo, como é a estabilidade de abrasão dos materiais CAD/CAM em comparação com as cerâmicas tradicionais e compósitos.

Esteja preparado para ideias surpreendentes e novas soluções.

A DENTAL VISIONIST deseja-lhe uma ótima leitura!

Angeley Eckardt
Editor-chefe



Vantagens para clínicas e laboratórios:

Comunicação de cor digital da mais nova geração.

> [Página 4](#)



Combinação especial:

Cerâmica de vidro e cerâmica híbrida em uma restauração.

> [Página 10](#)



Desafio de estruturas profundas:

Heike Assmann mostra como se usa VITA INTERNO de forma eficaz.

> [Página 22](#)

FICHA TÉCNICA

Editor:

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3 | 79713 Bad Säckingen

Redação/Conceito/Layout

qu-int. marca | mídia | comunicação
Rua Waldkircher 12 | 79106 Freiburg

Editor-chefe

Angeley Eckardt
qu-int. marca | mídia | comunicação
Rua Waldkircher 12 | 79106 Freiburg

Publicação: quadrimestral

Lei de direitos de autor e de publicação:

Os artigos não refletem necessariamente a opinião dos editores. As informações sobre produtos são fornecidas de acordo com o melhor conhecimento e em boa fé, porém sem garantias. Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução (de qualquer tipo), e do direito de tradução para línguas estrangeiras.

Direitos de marca:

VITA e produtos VITA são marcas registradas da VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Alemanha. Todos os outros nomes de empresas e / ou nomes de produtos mencionados neste jornal são ou podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas e / ou proprietários de marcas registradas.

NOTAS

As declarações de dentistas e técnicos de prótese dentária reproduzidas nesta revista são baseadas em experiências práticas com os materiais VITA citados no âmbito do processamento e/ou informações do fabricante, e com base nos dados da documentação científica e técnica (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen; download via www.vita-zahnfabrik.com). As declarações dos dentistas e técnicos de prótese dentária citados referem-se à versão do relatório de autorização de 03/2016. As declarações de cientistas e técnicos de marketing reproduzidas nesta revista baseiam-se em ensaios próprios e/ou internos da VITA P&D (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) e/ou nos resultados da fase de teste piloto.



Comunicação eficiente de cor entre clínica e laboratório com nova solução de software e de aplicativo.



Determinação de cor com VITA Easyshade V em pacientes.



Exemplo de caso: conclusão da foto inicial - Dente 11 deve ser novamente restaurado.



Conclusão da foto inicial - imagem detalhada.

Comunicação de cor digital entre clínica e laboratório: um relato da experiência

Além da determinação digital da cor, o VITA Easyshade V também permite a comunicação de cor através do software VITA ShadeAssist e mobileAssist-App (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha). Por software ou aplicativo, clínicas e laboratórios podem trocar material de imagem clínica de maneira rápida e simples, inclusive informações relevantes sobre a cor dentária. No artigo técnico a seguir, o dentista Knut Marcus Mau (Tuttlingen, Alemanha) relata sobre sua experiência com o VITA Easyshade V e as soluções de software e de aplicativo.



Dentista Knut Marcus Mau
Tuttlingen, Alemanha

O VITA Easyshade V possibilita uma determinação de cor dependendo das condições de luz ambiente (1 ponto, 3 pontos ou medição média) em dentes naturais e restaurações. Após a medição, os resultados serão emitidos como cores VITA classical A1-D4 ou VITA 3D-MASTER. Além disso, as cores VITABLOCS podem ser definidas para cores branqueadas no processo de branqueamento (em conformidade com ADA) e para restaurações de cerâmica de feldspato.

Possibilidades diversas de aplicação

O VITA Easyshade V é recomendado sempre que as próteses estiverem em processo de fabricação pelo laboratório – para verificação da reprodução da cor dentária, especialmente em restaurações de cerâmica de recobrimento. Além disso, a aplicação do sistema oferece vantagens, por exemplo, no acompanhamento em tratamentos de branqueamento e para a seleção do compósito em restaurações diretas.

A comunicação digital

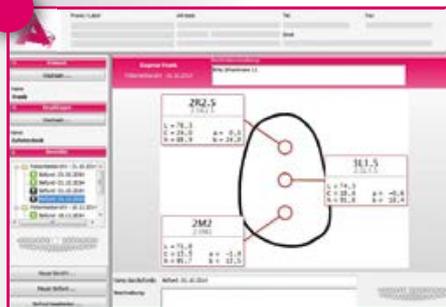
Para a comunicação com o laboratório, são inseridos no banco de dados relativo ao paciente do ShadeAssist Software os dados do paciente e do técnico de prótese dentária e, então, é criado um formulário. Em seguida, são importa-

dos uma foto clínica da situação inicial e os resultados de medição – para uma transferência coerente dos resultados, essas duas informações são absolutamente necessárias e inseparáveis. Em dentes naturais ocorre uma medição de 3 pontos das diferentes áreas do dente; no caso de restaurações, ocorre uma medição de 1 ponto. Se necessário, as medições são executadas em vários dentes. Os dados chegam ao laboratório via e-mail ou dispositivo USB.

Vantagens para clínicas e laboratórios

As abrangentes informações significam para o técnico dentário uma simplificação significativa na reprodução da cor correta. Especialmente na utilização de materiais nas cores VITA SYSTEM 3D-MASTER, os resultados de medição são usados como uma espécie de "receita". Além disso, com o VITA Easyshade V é possível comparar os resultados intermediários com a cor alvo desejada logo após as queimas individuais: desvios de luminosidade, croma e tom de cor são visualizados de acordo com o princípio do semáforo. A determinação de cor digital com o VITA Easyshade V não é um serviço coberto pelo plano nacional de saúde.

Relatório 03/16; consultar Observações p. 3



Determinação de cor com medições de área nos dentes naturais antagonistas

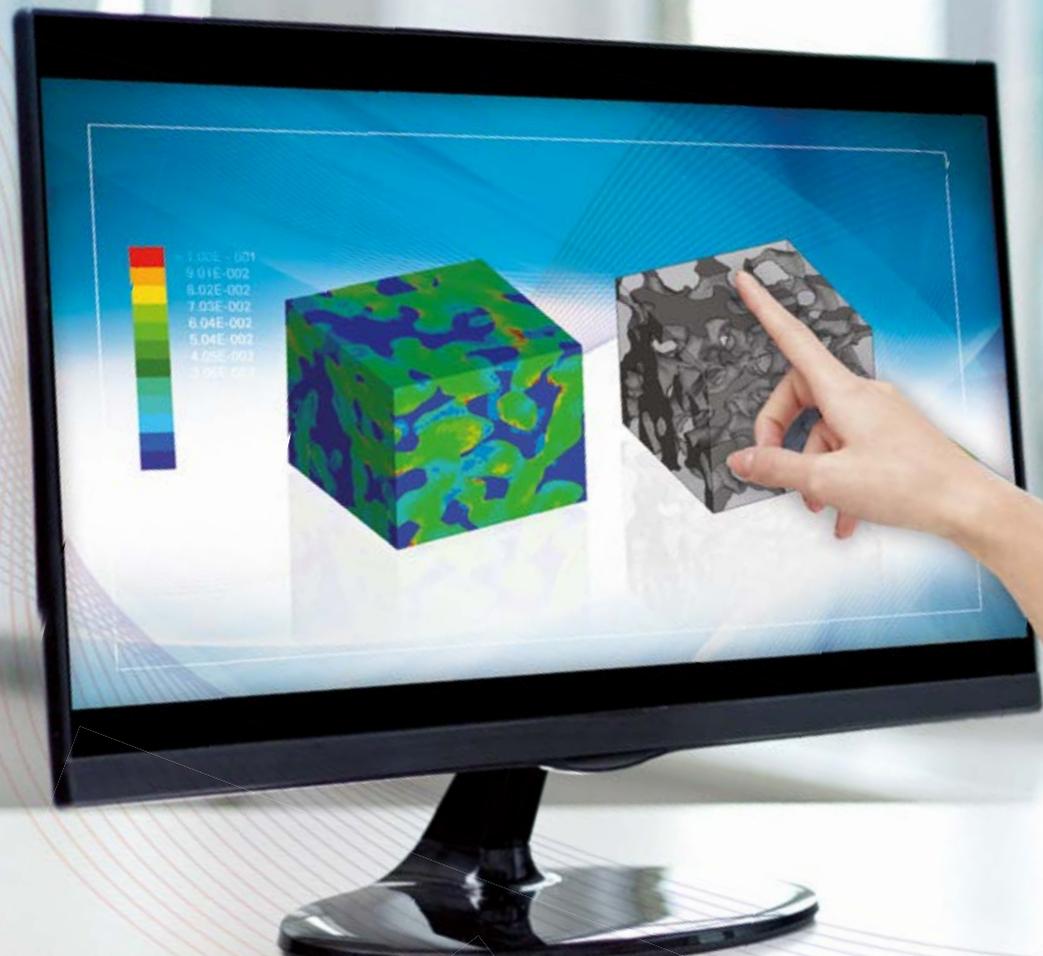


Visualização de uma coroa 11 muito larga no colo do dente e sugestão de correção no campo de descrição – assim, o laboratório pode facilmente comunicar o que precisa ser modificado.



O resultado – uma coroa de dióxido de zircônio recoberta in situ.

Simulação FEM com a cerâmica híbrida oferece novos conhecimentos sobre biomecânica



O Instituto Fraunhofer de Engenharia de Produção e Automação (IPA) examinou por meio de FEM (Finite Element Method) o comportamento de deformação macroscópica da cerâmica híbrida VITA ENAMIC. Em um teste virtual, várias situações de estresse foram simuladas para pesquisar as tensões e deformações ocorridas em próteses de VITA ENAMIC e cerâmicas tradicionais. O Prof. Oliver Röhrle, PhD (Instituto de Mecânica da Universidade de Stuttgart e Instituto Fraunhofer, ambos em Stuttgart, Alemanha) relata na entrevista a seguir sobre os resultados da simulação.



*Prof. Oliver Röhrle, PhD
Stuttgart, Alemanha*

DV: Sob estresse, é possível que ocorram picos de tensão que podem causar fissuras e danos aos materiais dentários. Quais conclusões uma simulação FE pode oferecer nesse caso?

Prof. Oliver Röhrle: Por meio da análise dos picos de tensão, é possível identificar as deficiências na concepção e a carga máxima pode ser determinada através da provocação de uma falha estrutural. Esses dados são úteis para projetar materiais e dimensões que distribuam de forma mais eficiente tensões sob condições de carga normais.

DV: Como a matriz de polímero cerâmico da VITA ENAMIC se comporta em casos de carga simulada e como a estrutura de rede dual pode minimizar picos de tensão?

INFO: SIMULAÇÃO FEM

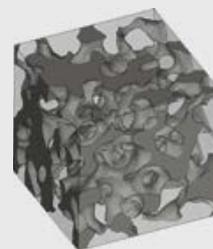


Fig. 1 Um modelo representativo do elemento de volume representativo (RVE), que ilustra a estrutura de rede dupla de VITA ENAMIC.

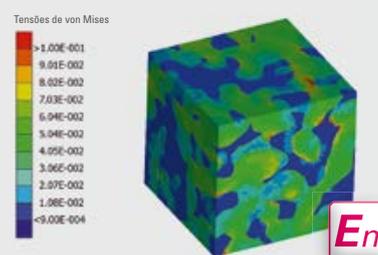


Fig. 2 Com a tensão de Mises pode-se visualizar as forças que atuam sobre as superfícies. A representação do código de cor, de acordo com os dados VITA ENAMIC, ilustra que cerâmica (azul) e polímero (verde) reagem de forma diferente à tensão.

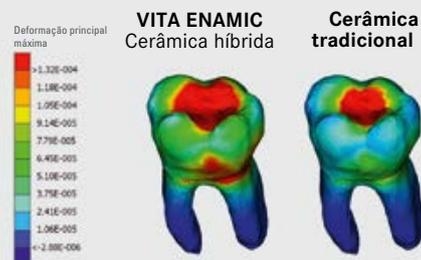


Fig. 3 Modelo virtual em VITA ENAMIC e cerâmica.

"O progresso da fissura é impedido pela deformação da rede de polímeros!"



Prof. Oliver Röhrle: A matriz de polímero expansível absorve a concentração de tensão que, caso contrário, poderia levar a uma propagação de fissuras.

DV: Qual comportamento mecânico a cerâmica híbrida demonstra na simulação FE em uma situação de estresse e como ela se diferencia da cerâmica tradicional?

Prof. Oliver Röhrle: De um modo geral, pode-se dizer que as cerâmicas tradicionais, embora tenham uma elevada resistência à compressão, são muito quebradiças. A VITA ENAMIC, pelo contrário, graças ao teor de polímero, demonstra uma elevada ductilidade.

DV: Espera-se dos resultados obtidos para VITA ENAMIC um risco reduzido de fissuração, uma

vez que o material sob estresse apresenta uma deformação relativamente elevada do material?

Prof. Oliver Röhrle: Para uma avaliação mais detalhada dos riscos, seria necessária uma investigação numérica não-linear. Mas sim – a deformação plástica impede uma falha estrutural abrupta.

DV: Quais são, na sua opinião, as peculiaridades do material dentário VITA ENAMIC em termos de suas propriedades mecânicas?

Prof. Oliver Röhrle: A absorção parcial da energia liberada pelo polímero durante a formação de uma fissura e sua correspondente deformação, impedindo assim – em caso de carga constante – o progresso da fissura.

Relatório 03/16; consultar Observações p. 3

Para esta simulação, foram fabricados virtualmente dentes de cerâmica híbrida e de cerâmica tradicional, respectivamente, para, em seguida, executar um típico teste de carga sobre os modelos de dentes com pressuposições dos materiais idealizados: em uma esfera posicionada sobre o dente, a força é aplicada. No resultado, vermelho representa a deformação máxima, a faixa de cor azul representa pouca ou nenhuma deformação. A comparação direta indica que a amostra virtual de VITA ENAMIC, ao contrário do modelo de dente de cerâmica, tem praticamente toda a coroa em verde até vermelho, ou seja, a cerâmica híbrida cedeu muito mais fortemente e, portanto, absorveu melhor a pressão.

Estabilidade de abrasão dos materiais: cerâmica híbrida vs. compósito?

O comportamento de abrasão dos materiais CAD / CAM é a base para o sucesso clínico a longo prazo. Materiais dentários devem dispor de uma abrasão parecida à do esmalte, contudo, ao mesmo tempo, devem ser suficientemente estáveis à abrasão, para garantir a função a longo prazo. Se materiais relativamente “moles” forem usados, isso pode prejudicar a função devido ao desgaste elevado do material. A mineralogista Berit Müller (Diretora de Projeto da divisão de P&D da VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) relatou sobre os resultados das medições atuais de testes de abrasão com cerâmica híbrida e compósito.



Mineralogista. Berit Müller
Diretora de Projeto da divisão de P&D,
VITA Zahnfabrik,
Bad Säckingen, Alemanha

Compósitos elásticos podem absorver forças mastigatórias, o que reduz o risco de fissuras. Porém, devido à sua resistência mais baixa em comparação com a superfície de cerâmica tradicional, este material se desgasta mais rapidamente. Com a cerâmica híbrida VITA ENAMIC foi desenvolvido um material dental que combina em si as propriedades positivas da cerâmica e de compósitos. No entanto, qual comportamento de abrasão demonstra este novo material em comparação com materiais cerâmicos e compósitos tradicionais?

Configuração de teste e resultados de medição

A comparação só é possível em condições definidas de laboratório. Para cada material, cinco amostras em um sistema de teste foram escovadas com uma pasta dentífrica abrasiva durante 32 horas a uma força definida. Antes e depois da escovação, determinou-se o peso e a qualidade de superfície das amostras. Neste teste, VITA ENAMIC demonstra uma abrasão significativamente mais estável do que os materiais compósitos examinados. Além disso, os resultados obtidos são muito próximos ao das comprovadas cerâmicas feldspáticas VITABLOCS Mark II, que poderão ser utilizadas como padrão-ouro devido à seu comportamento de abrasão muito próximo ao do esmalte¹.

VITA ENAMIC é claramente mais estável a abrasão do que os compósitos examinados

Prognóstico e Conclusão

Com o término das 32 horas, uma estimativa de vários anos é simulada. No teste foram utilizadas pastas de dente comerciais convencionais, no entanto, abrasivas. Se os pacientes utilizarem uma pasta de dente menos abrasiva, então espera-se de todos os materiais examinados um desgaste menor do material. O comportamento de abrasão obtido em teste para a cerâmica híbrida VITA ENAMIC é muito parecido ao da comprovada cerâmica de feldspato VITABLOCS e espera-se, assim, restaurações com abrasão suficientemente estável. VITA ENAMIC é um material dental único que combina muitos atributos positivos devido a uma estrutura de rede de cerâmica polimérica dupla.

Relatório 03/16; consultar Observações p. 3

Perda de peso e rugosidade da superfície após o teste de escovação

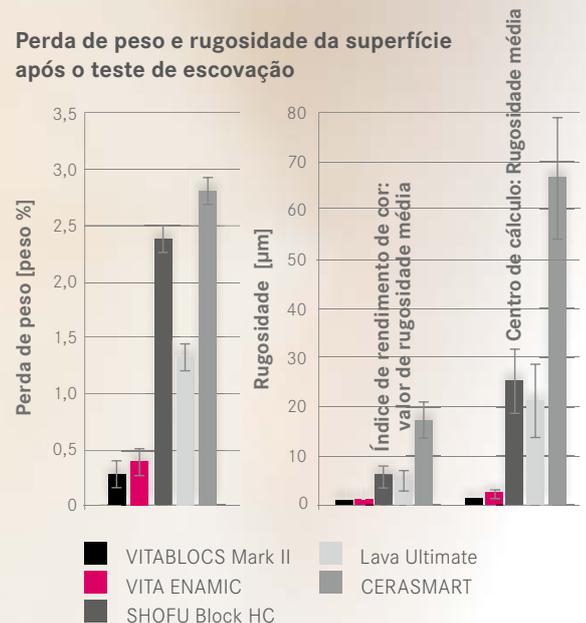


Fig. 1 Médias para perda de peso e rugosidade da superfície após abrasão por escovação baseadas em 5 amostras por material. Quanto menor os parâmetros de rendimento de cor e centro de cálculo são, mais suave a superfície.

Fonte: Estudo interno, VITA P&D, 03/2016, Relatório de teste na documentação técnico-científica. VITA ENAMIC; acessível via www.vita-zahnfabrik.com

Imagens MEV de amostras após abrasão por escovação

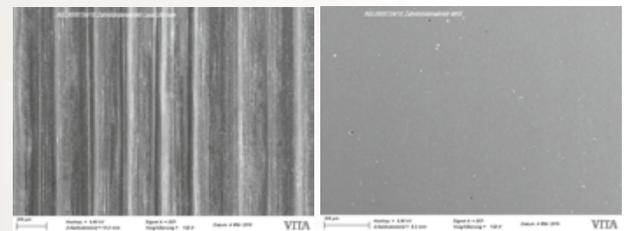


Fig.2a Lava Ultimate

Fig.2d VITABLOCS Mark II

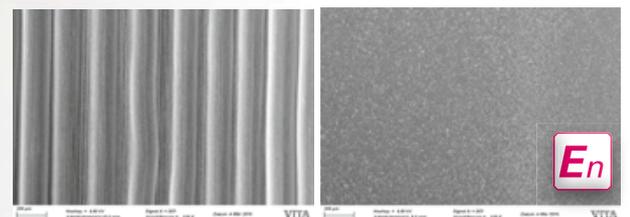


Fig.2b CERASMART

Fig.2e VITA ENAMIC

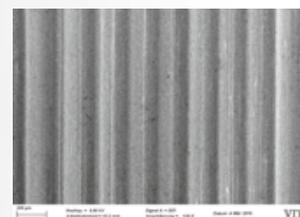


Fig.2c SHOFU Block HC

Fonte: Imagens MEV de amostras após abrasão por escovação, VITA P&D, com 150 vezes de ampliação, criadas usando um microscópio eletrônico EVO MA 10 de Zeiss, 03/16

Bibliografia

- 1) Krejci, I. (1991). Wear of Cerec and other restorative materials. In Proceedings of the International Symposium on Computer Restorations: State of the Art of the Cerec Method. Berlin: Quintessence Verlag, 245-251

Através da cerâmica híbrida e da cerâmica de vidro podem-se combinar características de absorção de choque com potencial estético.

Cerâmicas de vidro e híbridas combinadas em uma restauração abrangente!

Como os materiais vidro e cerâmica híbrida podem ser combinados em uma restauração e quais resultados estéticos são, portanto, possíveis, explicou o MDT Björn Czappa (M.C. Técnico Dentário, Oldenburg, Alemanha), utilizando o exemplo de uma reabilitação integral na maxila e mandíbula. Além disso, ele mostra nesse relato de caso, como VITA ENAMIC (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) pode caracterizar coroas através de colorações fotopolimerizáveis, para reproduzir a estética natural dos dentes.



→ ANTES

Fig. 1 A situação inicial.



→ DEPOIS

Abb.12 Resultado final.



MDT Björn Czappa
Oldenburg, Alemanha

1. Situação inicial

A paciente vinha sofrendo há algum tempo, de dor de cabeça severa e dor de garganta. Uma pesquisa da ATM confirmou a suspeita de uma disfunção. Os dentes anteriores superiores foram irregularmente desgastados, de modo que um desequilíbrio tinha se desenvolvido (Fig. 1). As áreas posteriores já restauradas também mostraram défices significativos

(Fig. 2). Após a fabricação de uma placa, a paciente ficou livre da dor dentro de um curto período de tempo. Depois de uma terapia bem sucedida de três meses com a placa, eles decidiram usar uma renovação completa correspondente, como uma solução permanente.

INFO: VITA ENAMIC STAINS



O VITA ENAMIC STAINS KIT inclui seis pigmentos fotopolimerizáveis, bem como acessórios para a reprodução de tons cromáticos naturais de restaurações de cerâmica híbrida.

Para a selagem da superfície está disponível o glaze químico VITA ENAMIC GLAZE. Permite aumentar a durabilidade e o brilho das colorações em ambiente oral.

VITA ENAMIC dispõe, graças à elevada elasticidade, vantagens em áreas posteriores de carga intensiva.



Fig. 2 As áreas posteriores das mandíbulas superior e inferior estavam necessitando de reparação.

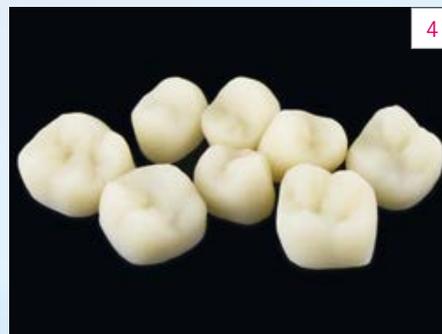


Fig. 4 Todas as coroas posteriores (maxilar aqui superior) foram feitas de VITA ENAMIC.



Fig. 3 Para as regiões 13 e 23 coroas individuais foram fabricadas de cerâmica de vidro prensada.



Fig. 5 Para a caracterização da superfície superior foram utilizadas massas de recobrimento VITA ENAMIC STAINS em combinação com VITA VM LC flow.

2. Restauração com cerâmica de vidro e híbrida

3. Caracterização e finalização

“Com o caso dos pacientes apresentados aqui, nós, como laboratório dentário, fomos colocados em um território absolutamente novo. Enquanto o maxilar anterior deveria ser tratado com coroas cerâmicas prensadas (Fig. 3), tudo era a favor do uso da cerâmica híbrida VITA ENAMIC na região posterior, que usamos pela primeira vez para este caso (Fig. 4)”, relata MDT Björn Czappa. A cerâmica híbrida é consideravelmente mais elástica que a cerâmica dentária tradicional e atua quase como um amortecedor. As coroas posteriores de VITA ENAMIC foram preparadas no método CAD/CAM.

Para a reprodução da estética natural na região posterior, as restaurações de cerâmica híbrida foram caracterizadas com tonalidades fotopolimerizáveis do KIT VITA ENAMIC STAINS e individualizadas facilmente por meio do compósito de recobrimento VITA VM LC flow (VITA Zahnfabrik) (Fig. 5). Para a caracterização, as restaurações de cerâmica híbrida foram condicionadas e, em seguida, foram aplicados os pigmentos. Na etapa seguinte, ocorreu a polimerização intermediária e, por fim, as superfícies foram seladas e finalizadas com VITA ENAMIC GLAZE, assim, a durabilidade da caracterização da cor no ambiente oral úmido aumenta (Fig. 6).



Fig. 6 Antes do selamento de superfície com VITA ENAMIC GLAZE, a cor é fixada por polimerização.



Fig. 8 As restaurações para o maxilar superior no modelo.



Fig. 7 Coroas posteriores concluídas (neste caso, o maxilar inferior).

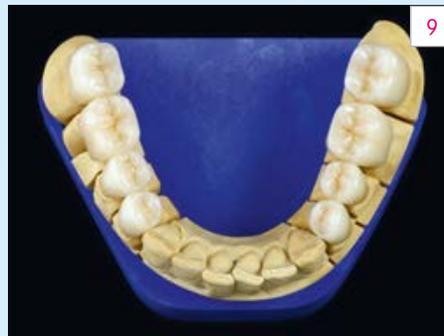


Fig. 9 A restauração para o maxilar inferior no modelo.



Fig. 10 Situação imediatamente após a colocação

4. Conclusão

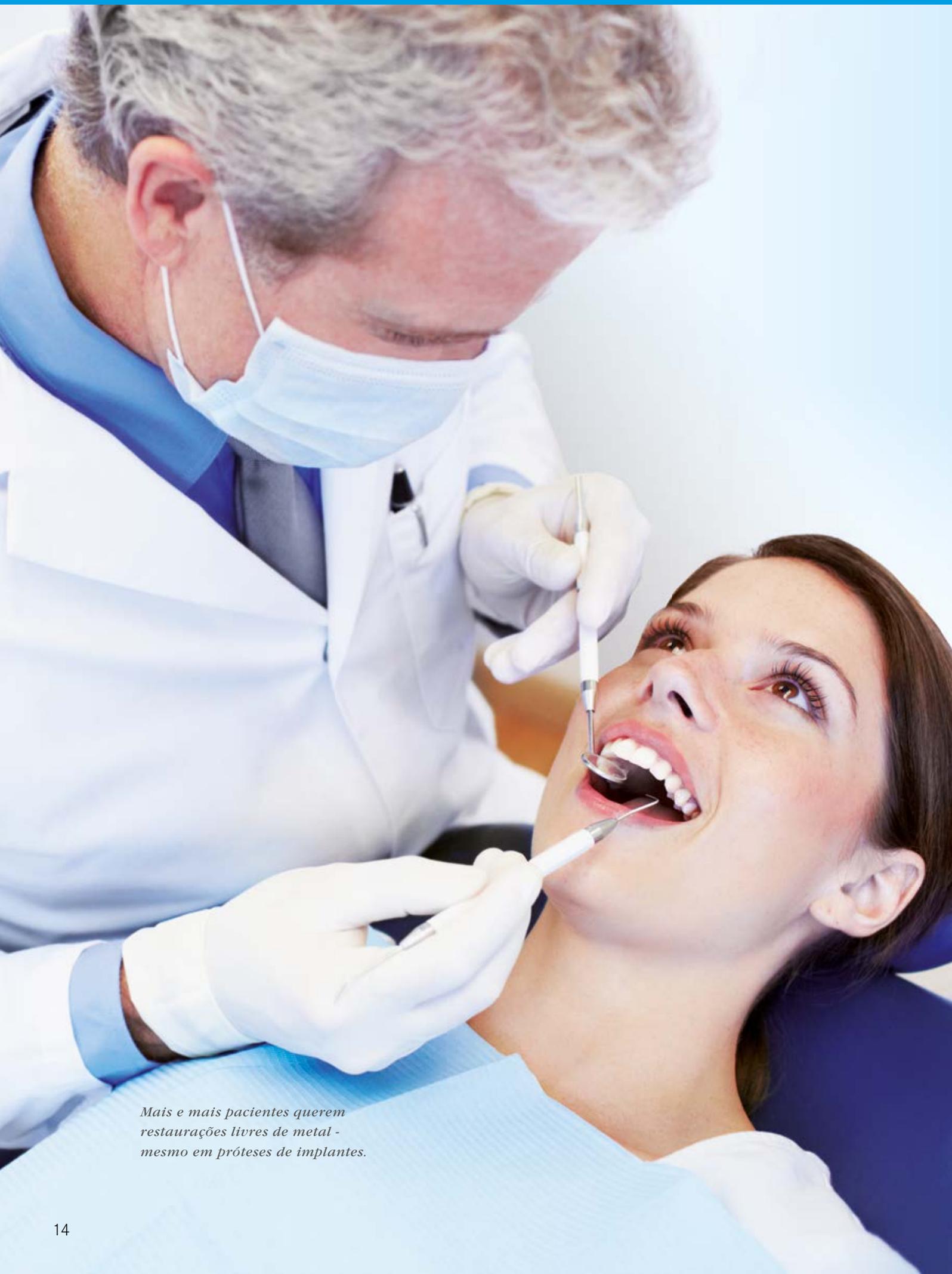
“Foi a primeira vez que processamos os materiais VITA e posso dizer que todos eles podem ser processados de maneira excelente”, diz o MDT Björn Czappa. Sua conclusão: com um pouco de paciência e prazer no trabalho e seguindo consistentemente as instruções do fabricante, são possíveis resultados excelentes (Fig. 7 até 11).

Relatório 03/16; consultar Observações p. 3

Um agradecimento especial à Marita Heeren pelas fotografias.



Fig. 11 A paciente está livre de dor e feliz com o resultado.



Mais e mais pacientes querem restaurações livres de metal - mesmo em próteses de implantes.

Uma solução total livre de metal: cerâmica híbrida e implante de dióxido de zircônio



Dentista Dr. Sigmar Schnutenhaus
Hilzingen, Alemanha

Conceitos de restauração de cerâmica pura se estabeleceram na clínica. Embora, em reconstruções protéticas com implantes, os implantes de titânio venham sendo frequentemente usados, os implantes de cerâmica vêm gozando crescente popularidade. Desde 2014, a VITA Zahnfabrik (Bad Säckingen, Alemanha) oferece, com ceramic.implant, um implante de dióxido de zircônio. Dr. Sigmar Schnutenhaus (Hilzingen, Alemanha) descreve em um relatório de caso, como pode ser feita uma restauração protética de implante, por meio de uma superestrutura de VITA ENAMIC e ceramic.implant, totalmente isenta de metal.



→ ANTES Situação inicial, paciente feminina, 53 anos: perda de dente na região 45, necessita de implante protético fechado.



→ DEPOIS Resultado após a colocação de coroa de implante na região 45.

A procura por soluções terapêuticas de cerâmica em próteses de implantes, traz também com ela, uma reflexão. Desde algum tempo os implantes de dióxido de zircônio são oferecidos, que fornecem, entre outras coisas, uma excelente gestão dos tecidos moles. "Estamos trabalhando há vários meses com ceramic.implant e também temos descoberto a cerâmica híbrida VITA ENAMIC como um material ideal para a superestrutura," diz o Dr. Sigmar Schnutenhaus. Através da combinação do implante cerâmico com uma coroa de cerâmica híbrida pode ser levado em conta o desejo frequente dos pacientes por uma solução totalmente isenta de metais.

O implante ceramic.implant é um implante de peça única, cilíndrica com superfície de dióxido de zircônio modificada (cer.face® 14). A cerâmica híbrida VITA ENAMIC, como um material para a produção da superestrutura, combina as vantagens de uma cerâmica convencional com as propriedades positivas de um compósito. Graças às propriedades elásticas comparativamente, impactos insignificantes a um certo ponto, podem ser absorvidos. Como solução para a falta de um dente individual na região posterior, consideramos que a opção terapêutica apresentou-se a ideal.

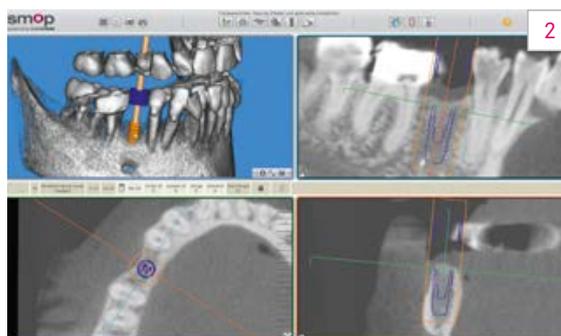


Fig. 2 Planejamento virtual da posição do implante.



Fig. 4 O implante de cerâmica inserido antes da sutura.



Fig. 3 Preparação do local do implante.



Fig. 5 Ótimas condições dos tecidos moles após o período de cicatrização. Segue-se a impressão do implante com a tampa de transferência.

1. Plano de tratamento

Uma vez que este é um implante de uma peça com ceramic.implant, o planejamento é de grande importância. Somos a favor do planejamento de implantes virtualmente. A situação é avaliada de acordo com uma tomografia (Fig. 2). Um modelo de cera modelado a partir da situação serve como protótipo para a supraestrutura. Os dados DICOM da tomografia e os dados STL do modelo de cera serão incorporados ao software de planejamento e avaliam a posição do implante.

2. Inserção do implante

Ao inserir o implante pode se escolher entre o processo guiado por guia cirúrgica ou convencional. Após a preparação do local do implante, o implante é inserido para dentro do osso (Fig. 3 e 4), fechado na área cirúrgica com duas costuras e o paciente recebe uma restauração temporária da clínica.

INFO: ceramic.implant



O ceramic.implant é um implante de uma peça de dióxido de zircônio. Ele está disponível em diâmetros de 4,0, 4,5 e 5,0 mm e com comprimentos de 8, 10, 12 e 14 mm (este último não está disponível no diâmetro 5,0 milímetros). Seu design especial de implante garante excelente estabilidade primária, por isso o uso de uma placa de proteção para o paciente é evitado. A superfície do implante especial cer. face 14 permite uma cicatrização rápida e segura com o contato osso-implante intenso. Após um período de cicatrização de apenas dois meses na mandíbula inferior, na mandíbula superior em quatro meses apresenta um nível ósseo estável.

O novo implante de óxido de zircônio ceramic.implant de vitaclinical.

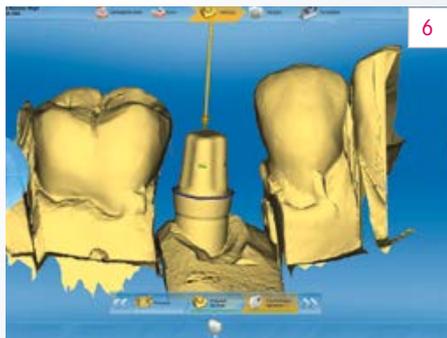


Fig. 6 Estrutura scan e CAD da coroa para a restauração definitiva.



Fig. 7 Situação antes da fixação da restauração protética.

3. Fabricação e superestrutura

Geralmente apresenta um tecido mole ideal após o tempo de cicatrização necessário. A adição de gengiva num implante de dióxido de zircônio é quase perfeitamente normal. Para a impressão estão à disposição tampas especiais, que concedem uma transferência exata da situação da boca para o modelo (Fig. 5). Depois da digitalização do modelo de implante da coroa construído por meio de software de CAD (Fig. 6). A fabricação CAM da superestrutura acontece, então, a partir de uma pastilha VITA ENAMIC. Reconstruções de cerâmica híbrida podem, após o processo de fresagem, ser polidas ou caracterizadas com pigmentos fotopolimerizáveis. De acordo com o fabricante, as coroas tem que ser fixadas sobre uma peça de implante de dióxido de zircônio usando compósito adesivo. A margem da coroa fica, idealmente, em área visível, assim o risco de potenciais restos de cimento na área do peri-implante são eliminado.

A complexidade é reduzida por conta de um protocolo cirúrgico simples e implementação eficiente da superestrutura.

4. Resultados e Conclusão

As figuras 7 a 9 mostram a situação antes e depois da restauração protética com VITA ENAMIC. A coroa de implante combina em forma, cor e função de forma ideal. Se é desejada uma restauração protética de implante livre de metal, o médico pode, com a combinação de materiais apresentada, implementar um conceito geral em funcionamento. É importante realçar que este protocolo cirúrgico é simples na implantação e na aplicação eficaz da superestrutura. O ceramic.implant é uma alternativa de material cerâmico para implantes de titânio. Deve sublinhar-se a excelente adaptação do tecido mole. Além disso a cerâmica híbrida VITA ENAMIC é muito apropriada devido às suas propriedades de material para a superestrutura.

Relatório 03/16; consultar Observações p. 3



Fig. 8 Radiografia final.



Fig. 9 Resultado após a inclusão de coroa de implante na região 45.

Restauração monolítica de dióxido de zircônio HT



Técnico em Prótese Dentária Björn Czappa Oldenburg, Alemanha



Para restaurações monolíticas: pastilhas VITA YZ HT combinadas com VITA YZ HT SHADE LIQUID.

MDT Björn Czappa (M.C. Técnico Dentário, Oldenburg, Alemanha) testou as pastilhas CAD/CAM VITA YZ HT (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) e explica em uma entrevista, como, a partir de dióxido de zircônio de alta translucidez através de líquidos de coloração e pigmentações, se pode criar restaurações monolíticas estéticas. Para isso, ele descreve as etapas de processamento principais e fornece dicas valiosas sobre a utilidade de VITA YZ HT SHADE LIQUIDS.

DV: Para quais critérios de indicação as restaurações monolíticas de dióxido de zircônio de alta translucidez são significantes?

MDT Björn Czappa: Em princípio, onde o espaço é limitado, para evitar lascas, e sempre que tiver que ir mais rápido. Em última análise, no entanto, deve ser decidido individualmente para cada paciente sempre se o dióxido de zircônio monolítico pode ser usado.

DV: Quais são as etapas-chave na caracterização com os líquidos corantes VITA YZ HT SHADE LIQUIDS depois da produção CAM?

MDT Björn Czappa: Com este método de coloração na técnica de pincel é aplicado pela primeira vez o SHADE LIQUID na cervical da coroa, parte do corpo e corte. O efeito é intensificado pela aplicação repetida do líquido. Se necessário, em seguida, trabalhar com cores adicionais.



Fig. 1 Coroas de óxido de zircônio VITA YZ HT de fabricação CAM. Observação: Antes da coloração, fresar toda a superfície oclusal levemente com um instrumento diamantado fino, para possibilitar uma boa absorção de líquidos.

DV: Quais líquidos são particularmente recomendados para o uso na área oclusal ou incisivo e os efeitos que podem ser alcançados com eles?

MDT Björn Czappa: Um efeito natural de profundidade é conseguido com Blue no incisal, a transparência no domínio das cúspides com Grey. As cores adicionais Chroma A-D são adequadas para as áreas interdental e cervical e intensificação das fissuras.

DV: Depois da coloração, as restaurações de dióxido de zircônio devem ser colocadas para secar. O que deve ser observado na secagem e como se deve proceder na prática?

MDT Björn Czappa: As restaurações podem ser secas na unidade de queima sob uma lâmpada infravermelha com 250 watts de potência, ou com o programa de secagem Pre-Dry VITA YZ HT SL. Elas podem então ser sinterizadas em modo de alta velocidade no VITA ZYRCOMAT 6000 MS.

DV: Após a coloração, as restaurações devem ser caracterizadas e glazeadas com pigmentação. Por que esta etapa é importante e para que deve ser observada?

MDT Björn Czappa: Para proteger os dentes opostos contra a abrasão pelo óxido de zircônio, as áreas que estão em oclusão, de alto polimento e as restaurações são, então, revestidas com uma camada dupla de glaze. É adequado, por ex., o VITA AKZENT Glaze LT Plus. A queima de glaze pode ocorrer no máximo a 850 °C.



Fig. 2 O líquido é aplicado primeiro na região cervical em movimentos circulares.



Fig. 3 Dependendo da intensidade desejada, este processo pode ser repetido até quatro vezes.



Fig. 4 Segue-se a pintura da região do corpo e incisal ou oclusal.



Fig. 5 Com Blue e Grey as áreas incisais ou oclusal podem ser projetadas, ...



Fig. 6 ... na qual podem ser alcançados efeito de profundidade com Blue e translucidez com Grey.



Fig. 7 Antes da sinterização, as restaurações devem estar completamente secas.



Fig. 8 Restaurações após queima de sinterização e antes da caracterização final com pigmentação VITA AKZENT Plus.



Fig. 9 A restauração caracterizada e glazeada no modelo.

Efeito de profundidade excelente em restaurações cerâmicas



Técnico Dentário Renato Carretti
Zurique, Suíça

A reprodução de características individuais – como estruturas mamelon, anomalias e calcificações – é um desafio particular quando estão na profundidade interior da estrutura do dente.

Aqui, os materiais VITA INTERNO (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) oferecem várias possibilidades para a caracterização interna das restaurações. As massas coloridas podem, por exemplo, misturar-se no revestimento e, assim, proporcionar mais luminosidade do interior. Na seguinte contribuição, o técnico dentário Renato Carretti (Zurique, Suíça) informou, com base em um estudo de caso, sobre o uso eficaz destas composições.



→ ANTES

Situação inicial da restauração provisória do dente 22.

1. Situação inicial

No presente caso, uma coroa de cerâmica pura em um paciente do sexo masculino (55 anos) para a região 22. seria fabricada. O desafio era superar as diferenças de cor entre os dentes adjacentes e assumir as características individuais do dente 12. Para a restauração foi identificada como uma cor de base a 3M2. O paciente recusou uma nova restauração do dente 11.

2. Etapas de fabricação

“A minha primeira escolha para a restauração de dentes da frente são coroas feitas de VITABLOCS RealLife (VITA Zahnfabrik). As pastilhas apresentam um gradiente 3D integrado e fornecem uma aparência de translucidez muito natural”, disse o técnico dentário Renato Carretti. As coroas foram ligeiramente reduzidas na primeira etapa e reconstruídas com VITA VM 9. Para efeitos de cor em profundidade, os materiais VITA INTERNO foram utilizados. Por fim, as restaurações podem ser caracterizadas e glazeadas ainda com pigmentos VITA AKZENT Plus.



Fig. 2 Coto de dente preparado e construído.



Fig. 5 Mesial e distal EE9 foram criadas com (translúcido azulado) e centralmente com uma mistura de Int02 e NT.



Fig. 8 e na amostra na boca do paciente.



Fig. 3 A estrutura de coroa fabricada em CAD/CAM e reduzida manualmente a partir do VITABLOCS RealLife.



Fig. 6 Efeito de halo na área incisal foi conseguido através de uma mistura de BASE DENTINE, NT e int02.



Fig. 9 Aumento do efeito de cor por aplicação do Int04 e Int01. Isto foi, em seguida, completado com a queima de correção com uma mistura de BASE DENTINE, NT e EE3.



Fig. 4 Com VITA INTERNO caracterizando moldura cut-back (Int03 Incisal/cervical Int04).



Fig. 7 O resultado após a queima.



Fig. 10 Após a queima de glaze, ocorre um polimento manual com pedra-pomes, para conseguir um acabamento natural-mate.

3. Observações e dicas

Ao usar massas de cor VITA INTERNO, deve-se, basicamente, garantir que estas serão cobertas com cerâmica. Como o nome sugere, são massas de cores para aplicação interna. “Eu não as queimo, normalmente, porém executo uma queima de fixação para que elas permaneçam no lugar”, diz o técnico dentário Renato Caretti. Devido ao efeito de cor intensa as massas devem ser usadas com moderação.

4. Resultados e Conclusão

A documentação do caso mostra: o que no modelo aparece como um jogo de cores demasiadamente acentuado (se for o caso), na boca do paciente, muitas vezes, é exatamente correto, uma vez que grande parte do efeito é, por assim dizer, intraoralmente “engolido”. O brilho natural fosco foi alcançado, e após a queima de glaze foi novamente polida manualmente com pedra-pomes. O resultado total, neste caso, só pode ser visto como o melhor compromisso possível do ponto de vista do técnico dentário, mas corresponde aos desejos do paciente.



→ DEPOIS

Fig. 11 O resultado corresponde às expectativas e aspirações do paciente.

Dicas & Truques: Saiba mais sobre massas de cor VITA INTERNO



Como é que as massas de cor VITA INTERNO (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) podem ser utilizadas de forma eficaz para a caracterização interna e que possibilidades isso vai abrir para o técnico de prótese dentária, relata o MDT Heike Assmann (Lage/OWL, Alemanha) na entrevista a seguir.



Fig. 1 Coroa reduzida em incisal.



Fig. 4 Área do corpo da coroa foi preenchido com VITA VM 11 EFFECT OPAL (EO) 1 bem como WINDOW (WIN).



Fig. 7 Massa de cor VITA INTERNO Int 12 mista.



Fig. 2 Realização da forma do dente: na área cervical por VITA VM 11 SUN DENTINE e na área de corpo VITAVM 11 TRANSPA DENTINE na cor de dente apropriada.



Fig. 5 Mesial, distal e entre os mamelons colocou-se uma mistura de EO2 e WIN inserida para implementar uma boa interação entre a opala e materiais transparentes.

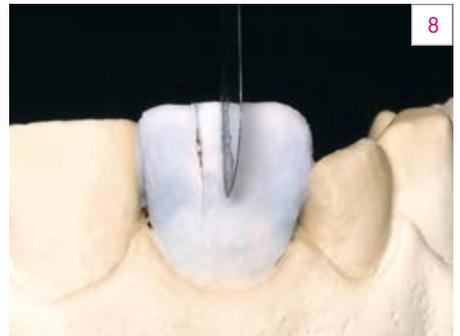


Fig. 8 Para replicar fissuras foi utilizado Int12 transparente através de cortes de bisturi.



Fig. 3 Mamelons podem, através de uma combinação de TD e VITA INTERNO (Int02 média/ Int09 distal e mesial), ser facilmente reproduzidos.



Fig. 6 Conclusão da forma geral do restauro com uma mistura de EO1 & WIN. Efeito de halo na área incisal foi conseguido através de uma mistura de WIN e TD.



Fig. 9 O resultado final no modelo.

DV: Em combinação com qual estrutura e cerâmica de recobrimento posso usar as massas VITA INTERNO?

MDT Heike Assmann: Com todas as cerâmicas de recobrimento - isto é o mais importante! Seja em combinação com VITA VM 9, VITA VM 11, VITA VM 13 ou VITA VMK Master: As massas funcionam bem com CET. Eu gosto de chamar o KIT VITA INTERNO de o meu aliado. É recomendado para restaurações estéticas e sempre que as possibilidades estéticas já estão totalmente esgotadas com a cerâmica clássica. É uma grande ferramenta para atingir um elevado grau de naturalidade e, portanto, restaurações "invisíveis".

DV: O que devo fazer se eu quiser usar as cores, a fim de conseguir mais profundidade nas minhas restaurações?

MDT Heike Assmann: As massas de cores VITA INTERNO deixam-se misturar de forma flexível em outras massas cerâmicas, por exemplo, massas de dentina. Graças a sua força de luminosidade, é possível uma reprodução natural dos efeitos de cor a partir da profundidade. As massas VITA INTERNO não perdem, mesmo depois de várias queimas, as suas cores naturais. Para obter resultados próximos ao natural, as massas VITA INTERNO são, para mim, o melhor que há!

DV: Quais cores você recomendaria especialmente para réplica de calcificações e mame-lons?

MDT Heike Assmann: A ampla paleta de cores VITA INTERNO permite replicar mame-lons individuais para o paciente. Para estruturas esbranquiçadas podem ser usadas, por exemplo, Int01 e para mame-lons acastanhados, Int10. Dependendo do comportamento de mistura, pode-se clarear ou tingir com as massas de cores e também massas cerâmicas transparentes ou translúcidas. Para a reprodução de calcificações e rachaduras, a Int 12 (lasca) pode ser usada. A massa foi especialmente desenvolvida para este fim e permite resultados maravilhosos. Para conseguir todos os efeitos infalivelmente, leva um pouco de prática. Então, excelentes resultados são possíveis!

Relatório 03/16;
s. Observações p. 3

INFO: VITA INTERNO

VITA INTERNO são massas de granulação fina, intensamente coloridas e altamente fluorescentes para a caracterização interna das restaura-

ções cerâmicas. O CET abrangente das massas utilizáveis poderá combinar com todas as cerâmicas de recobrimento VITA e são misturáveis umas nas outras. O sortimento VITA INTERNO inclui 14 cores.



*Técnico em Prótese
Dentária Heike Assmann
Lage/OWL, Alemanha*

Tecnologias e materiais combinam de forma ideal

Já em 2014, o Core3dcentres Internacional de VITA foi o primeiro centro de fresagem mundialmente autorizado. Os centros de fresagem Core3dcentres, em todo o mundo, processam desde então, materiais CAD/CAM VITA de acordo com padrões de qualidade certificados. Com a validação de software e hardware, o objetivo é combinar de maneira ideal as tecnologias de fabrico para os materiais utilizados em cada caso. O MDT Sebastiaan Cornelissen, Diretor de Core3dcentres Internacional (Maartensdijk, Países Baixos) relatou, na entrevista a seguir, sobre suas experiências em relação ao processamento de materiais VITA CAD/CAM.



Fig. 1 A situação inicial.



Fig. 2: Table Tops fabricados a partir de CAD/CAM de VITA ENAMIC.



*MDT Sebastiaan Cornelissen
Maartensdijk, Países Baixos*



*Com processos validados,
utilizam tecnologias
modernas ideais.*

DV: Por que um ajuste fino de tecnologia de fabricação e de materiais é tão importante?

MDT Sebastiaan Cornelissen: Cada material tem propriedades muito específicas. Para resultados ideais de produção e processos de produção harmoniosos é necessário ajuste fino.

DV: De que forma VITA pode auxiliar durante a validação para desenvolver estratégias de processamento sintonizadas ideais para os vários materiais?

MDT Sebastiaan Cornelissen: VITA tem investido muito tempo e dinheiro em sua própria experiência: técnicos especializados, conhecimento abrangente em CNC, protocolos de testes específicos para validação, e muitos outros mais. Assim, o desenvolvimento de estratégias de fresagem coordenadas no centro de fresagem, pode ser realizado num curto espaço de tempo.

DV: Quais são as vantagens do centro de fresagem de uma validação e em que medida irá beneficiar os seus clientes?

MDT Sebastiaan Cornelissen: A validação garante a coordenação entre os fabricantes de material e centro de fresagem e fornece o resultado de um fluxo de trabalho 100 por cento ajustado, de alta precisão, segurança de material etc.

DV: Com quais sistemas CAD/CAM você trabalha e quais materiais VITA você utiliza preferencialmente?

MDT Sebastiaan Cornelissen: Nós trabalhamos com máquinas da DMG MORI (Winterthur, Suíça) e imes-core (Eiterfeld, Alemanha) bem como o software CAM hyperDENT (FOLLOW ME!, Munique, Alemanha) e o software CAD de 3Shape (Copenhague, Dinamarca). Com essas tecnologias, entre outras, são processados o VITA ENAMIC e a cerâmica de vidro VITA.

DV: Quais materiais de VITA tem, sob o seu ponto de vista, propriedades particularmente vantajosas e como você e seus clientes podem se beneficiar delas?

MDT Sebastiaan Cornelissen: VITA ENAMIC - a única cerâmica híbrida CAD/CAM real no mercado - devemos a ela um enorme crescimento. A fixação das restaurações VITA ENAMIC fabricadas em CAD/CAM ocorre de forma adesiva, de acordo com o mesmo protocolo que na cerâmica de feldspato. Além disso, ela pode ser fresada extremamente fina, tornando-a ideal para restaurações não-preparadas tais como Tabletops.

DV: Quais as tendências e os desenvolvimentos que você vê para os próximos cinco anos nos materiais de CAD/CAM e tecnologias de produção?

MDT Sebastiaan Cornelissen: Pastilhas com gradiente integrado para restaurações monolíticas serão mais importantes. A tecnologia de fresagem e desbaste permanece, ao nosso ver, para o futuro próximo o caminho de produção mais rápido e mais barato.

Relatório 03/16; consultar Observações p. 3



Fig. 3: A cerâmica híbrida é fácil de se processar ...



Fig. 4: ...e oferece uma estética natural.



Fig. 5 O resultado aprox. 1 mês depois da colocação - atualmente, casos como esse são processados semanalmente.

Do laboratório ao centro de fresagem autorizado



MDT Rigo Dombrowski e Técnica Dentária Anja Dombrowski-Wagner Gladbeck, Alemanha

Desde 2014 centros de fresagem selecionados podem ser validados em seus processos de fabrico no âmbito de um programa de autorização VITA. Para isso, o software e hardware usados para qualificar e, idealmente, coordenar processos, validam o processamento selecionado dos materiais VITA CAD/CAM. O MDT Rigo Dombrowski e a dentista Anja Dombrowski-Wagner (Bio Art Dental, Gladbeck, Alemanha) relataram em uma entrevista os benefícios que fornece este programa de centros de fresagem dentários.

DV: Sr. Dombrowski, por que você tem que validar o seu centro de fresagem?

MDT Rigo Dombrowski: Vimos isso como uma oportunidade para continuar melhorando a qualidade das nossas restaurações fabricadas em CAD/CAM. Já a qualificação do sistema nos mostrou então, em que locais ainda existe potencial de otimização. Através do ajuste fino preciso do material CAD/CAM e seus processos foi assegurado que nós, como centro de fresagem, podemos explorar todo o potencial dos materiais VITA. Isso não só nos beneficia, mas também os nossos clientes e pacientes.

DV: Sra. Dombrowski-Wagner, que processos e materiais foram validados?

Dentista Anja Dombrowski-Wagner: Nós decidimos deixar o processo em torno do processamento das pastilhas de dióxido de zircônio pré-coloridas VITA YZ (nas variantes T e HT). Estas são utilizadas aqui na geometria de disco para a produção de estruturas de coroas e pontes, pontes Maryland e restaurações monolíticas. Para o processo de design e fabricação vem o scanner e o software CAD da 3shape (3Shape, Copenhagen, Dinamarca), o software CAM ZYKLONcam (KON-AN-TEC, Münster, Alemanha) e vários sistemas CAM, que tenham sido qualificados, são usados.

DV: Sr. Dombrowski, por que usar dióxido de zircônio VITA?

MDT Rigo Dombrowski: Nós testamos muitos zircônios de diferentes fabricantes e gamas de preços nos últimos anos. Verificou-se que, em particular, muitas vezes há flutuações de qualidade em pastilhas de baixo custo. Em particular, a resistência do material variou sensivelmente dependendo do lote, e isto afeta o resultado da fresagem. Finalmente, decidimos pelo VITA YZ. Isto se deveu à alta qualidade consistente e à excelente experiência com outros produtos VITA e o fato de que as pastilhas são produzidas na Alemanha.

Relatório 03/16; s. Observações p. 3

Publicado pela primeira vez: ZAHNTECH MAG 19, 6, 458-459 (2015)



O certificado confirma fluxos de trabalho validados para fabricação de restaurações de alto valor.



Otimização dos tempos de processamento



A mais alta precisão

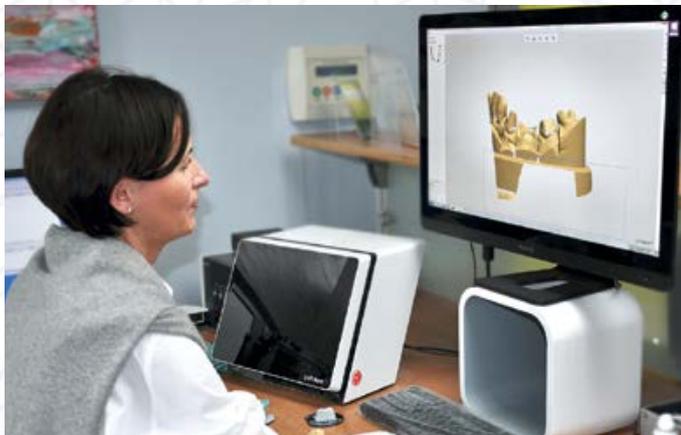


Fig. 3: Anja Dombrowski-Wagner em um dos dois locais de trabalho CAD no centro de fresagem.



Fig. 4: Rigo Dombrowski na operação das quatro unidades de produção.



Fig. 5: A validação do processo de fabricação com materiais VITA CAD/CAM, como, por ex., VITA YZ.

INFO: VALIDAÇÃO ATRAVÉS DE VITA – COMO ISSO FUNCIONA?

1. Na primeira etapa o sistema CAD/CAM utilizado é qualificado. Para este efeito, VITA coopera estreitamente com vários provedores de sistema (scanner, CAD / CAM software e sistemas CAM) para desenvolver, por exemplo, estratégias de fresagem e, assim, otimizar processos e resultados.
2. No segundo passo, ocorre a validação de materiais selecionados VITA CAD/CAM. Para este fim, restaurações e amostras de teste foram produzidas a partir do centro de fresagem, de acordo com os dados STL definidos, e em seguida, submetidas a numerosos testes para verificar a qualidade, as propriedades de ajuste e mecânicas dos objetos manufaturados.

Exame da cadeia de processos

Controle de qualidade

Troca de experiências

Teste de processo bem-sucedido: qualidade confirmada!

Agora também disponível para leitura online!



www.dental-visionist.com



Em www.dental-visionist.com você encontra todas postagens atuais, tópicos arquivados da DENTAL VISIONIST, bem como exclusivos artigos on-line.