

DENTOTEMP

TEMPORARY CEMENT

WHITE PAPER



Descrição do produto

DENTOTEMP é um cimento auto-curado elástico não eugenol para aplicação temporária a longo prazo.

| Função | Composição |
|-----------------------------|-------------------|
| Monómero base | Bis-GMA |
| | TEGDMA |
| | HEMA |
| Enchimento | Sílica pirogénica |
| Enchimento/radiopacificador | Óxido de zircónio |
| | Outros |

Principais vantagens:

- Radiopaco
- Eugenol-free (sem Eugenol)
- Elasticidade elevada
- Cura em duas etapas para fácil remoção do excesso (fase de gel)
- Autopolimerização
- Boa vedação marginal
- Equilíbrio perfeito de execuções: retenção / recuperação
- Facilmente removido da restauração sem cimento desintegrado

Indicações

DENTOTEMP destina-se a:

- Cimentação de coroas e pontes permanentes no pilar do implante
- Restaurações temporárias de longo prazo
- Coroas implantadas que podem exigir a remoção futura

Propriedades

O cimento de implante “ideal” proporcionaria uma retenção segura para evitar o afrouxamento durante o serviço normal e a capacidade de recuperação quando necessário, sem danificar a interface do tecido, o suporte ou a restauração. Também proporcionaria alta vedação marginal e alta elasticidade para compensar o ligamento periodontal ausente. Isso pode reduzir o fenômeno de parafusos de implante frouxos sob as altas forças oclusais. [1]

Na prótese normal, os dentes são conectados ao osso por um ligamento periodontal elástico e os implantes são presos ao osso por integração óssea.

A conexão rígida entre o implante e o osso não permite a absorção de forças oclusais, o que leva ao afrouxamento do parafuso que conecta o pilar ao implante. Com a prótese normal, essas forças são absorvidas pelo ligamento periodontal.

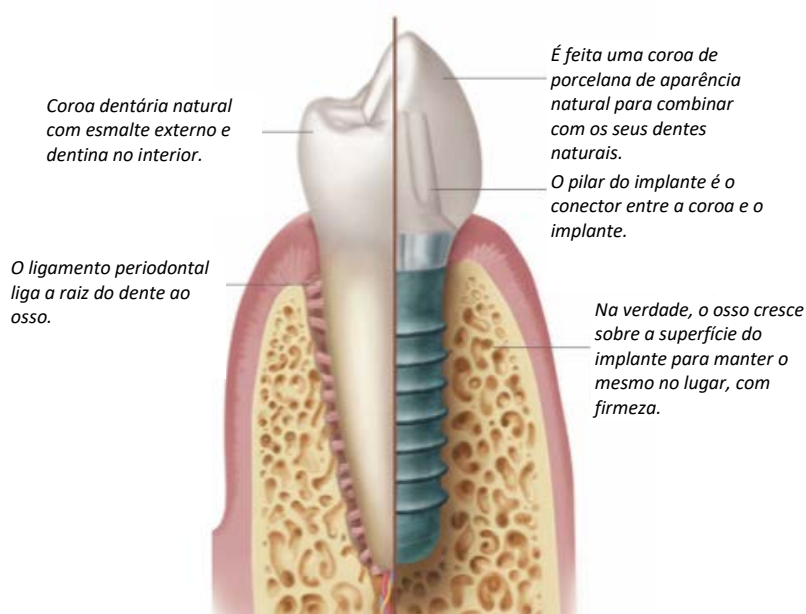


Figura 1 - Estrutura periodontal para um dente natural (presença de ligamento periodontal) e em caso de implante [2]

DENTOTEMP foi desenhado especialmente com uma alta elasticidade para resolver este problema, amortecendo choques e flexionando sob tensões oclusais diárias para resistir à quebra. Como resultado, os parafusos do pilar têm uma tendência muito menor para se soltarem. A retenção mecânica DENTOTEMP fornece a retenção segura quando exigido e recuperabilidade quando necessário para retratamento ou ajustes.

Estudo de Avaliação Clínica [1]:

- Painel de Dentistas: 9 (em todo o mundo)
- Casos Clínicos: 344

Critérios de avaliação:

- Fácil remoção da restauração do implante
- Retenção segura
- Viscosidade
- Tempo de solidificação

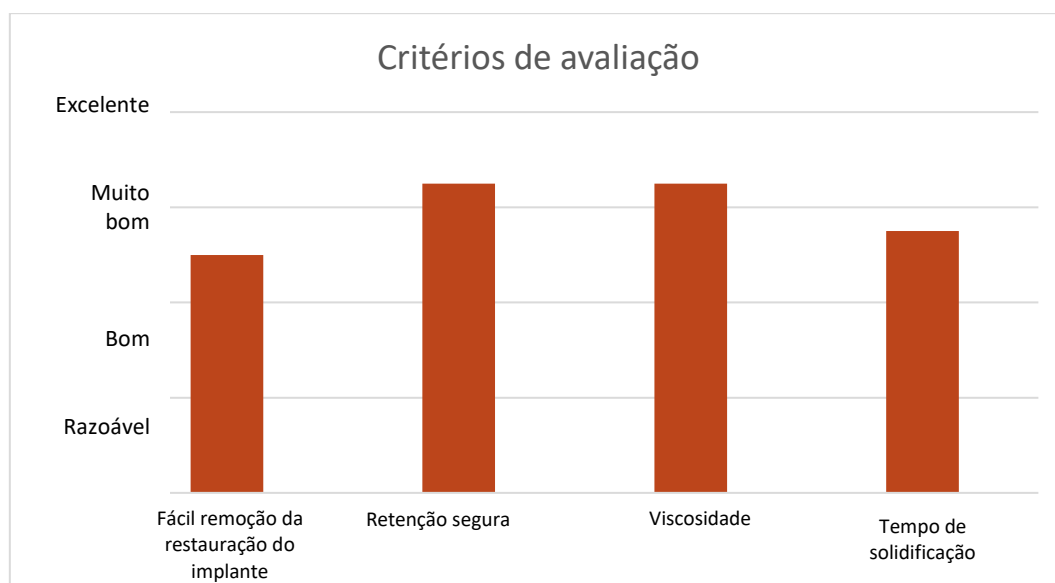


Figura 2 - Avaliação das principais características do DENTOTEMP [1]

O DENTOTEMP é considerado bom ou muito bom para todos os critérios clínicos esperados relativos à restauração do implante.

Solubilidade:

O DENTOTEMP oferece uma elevada impermeabilidade devido à sua baixa absorção de água e baixas propriedades de solubilidade em água.

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Absorção de água | 35.4 $\mu\text{g}/\text{mm}^3$ |
| Solubilidade na água | 5.1 $\mu\text{g}/\text{mm}^3$ |

Tabela 1 - Propriedades com água [1]

Polimerização:

O DENTOTEMP é um cimento auto-curado.

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Tempo de ajuste inicial a 37°C | 2,0 – 2,5 min (fase de gel) |
| Tempo de ajuste final a 37°C | 4,0 – 5,0 min |

Tabela 2 - Horários definidos para o DENTOTEMP[1]

Apresenta uma fase gel inicial em 2,5 minutos para uma remoção fácil do excesso de cimento e um conjunto final rígido em quatro a cinco minutos.

Outras propriedades:

| Propriedade | Valor [1] |
|-------------------------------|-------------------------|
| Resistência à flexão | 60 MPa |
| Radiopacidade | 150 %Al (ISO 4049:2009) |
| Encolhimento | 2,5 % |
| Espessura da película | 10 µm (ISO 4049:2000) |
| Tempo de funcionamento a 23°C | 1,5 – 3,5 min |

DENTOTEMP é radiopaco para evitar o risco de presença de resíduos de cimento na área subgingival.

Desempenhos do Produto / MERCADO

Outras propriedades:

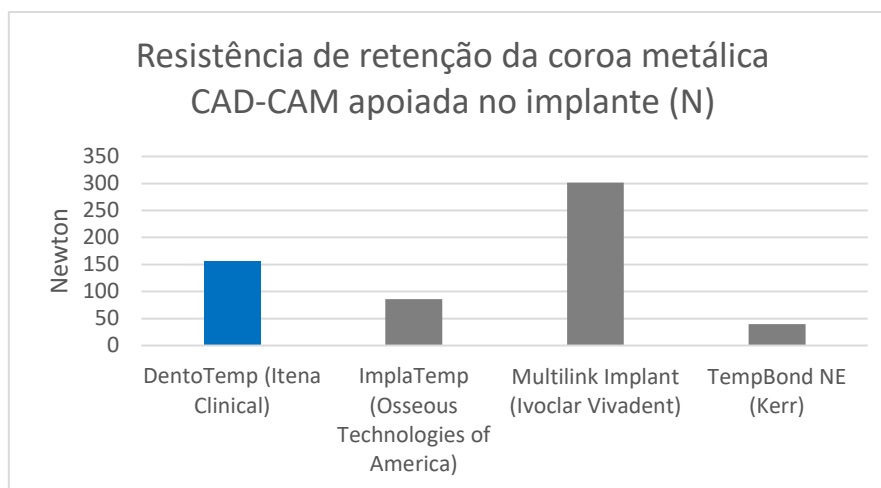


Figura - Resistência de retenção da coroa metálica CAD-CAM apoiada no implante (N). [3]

O DENTOTEMP oferece as vantagens de recuperação e retenção adequadas ao mesmo tempo. O produto é recomendado como cimento semipermanente.

Por outro lado, o implante Multilink apresenta um valor de retenção muito alto e, portanto, pode ser recomendado quando a cimentação permanente de restaurações implanto-suportadas é obrigatória sem possibilidade de recuperação.

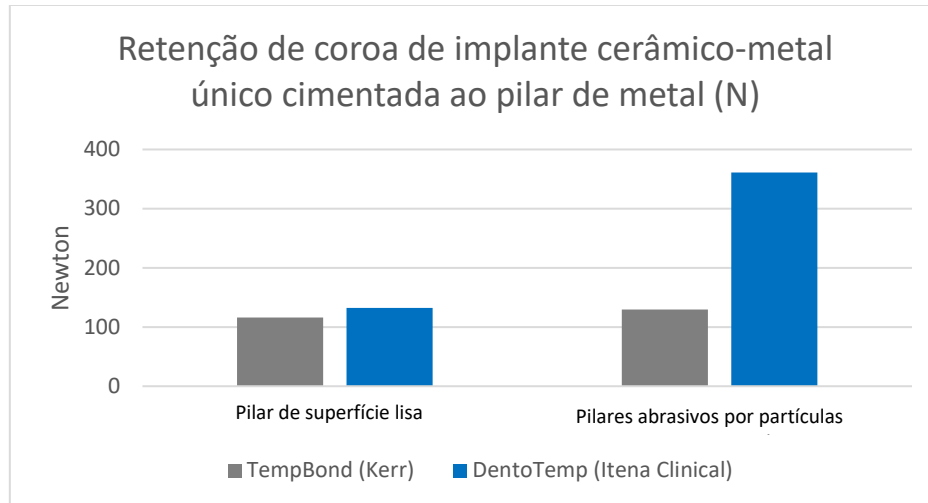


Figura 3 - Resistência de ligação à tração de coroa de implante cerâmico-metal único cimentada a pilar de metal com ou sem abrasão aérea da superfície (N). [4]

O DENTOTEMP fornece um valor retentivo mais alto que o TempBond. Esta tendência é verdadeira no pilar de superfície lisa e é mais importante após a abrasão por ar da superfície metálica do pilar.

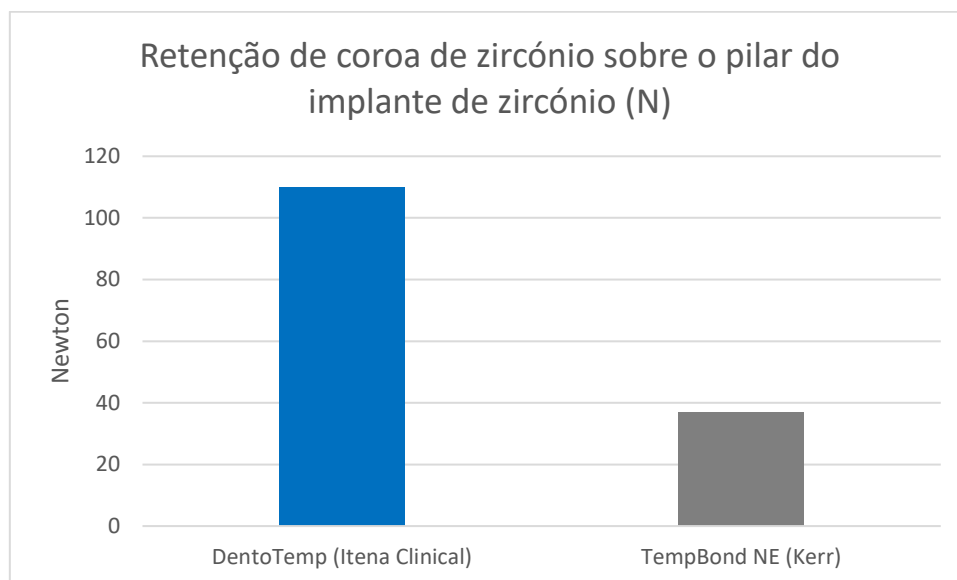


Figura 4 - Comparação da retenção da coroa de zircônio no pilar de implante de zircônio (N). [5]

O DENTOTEMP tem maior retenção na interface zircônio/ zircônio do que TempBond NE e é recomendado para coroas de zircônio.

Na retenção de cimento, o risco de deixar o excesso de cimento no sulco peri-implantar é uma possível causa para a peri-implantite quando age como irritante mecânico ou como uma área de proliferação de bactérias.

A peri-implantite é um processo inflamatório que leva à destruição de tecidos apoiados em implantes osteo-integrados, como o osso alveolar. A peri-implantite está associada a um biofilme polimicrobiano semelhante à microflora nos locais dos dentes. *Prevotella intermedia* e *Fusobacterium nucleatum* são duas das bactérias periodontopatogénicas responsáveis pela destruição progressiva e doença inflamatória.

Abaixo, a concentração de bactérias dentro do broto (?) foi estimada medindo a densidade óptica (DO) a 600 nm num espectrofotómetro. A medição do OD600 correlaciona-se diretamente com a concentração de bactérias numa cultura líquida.

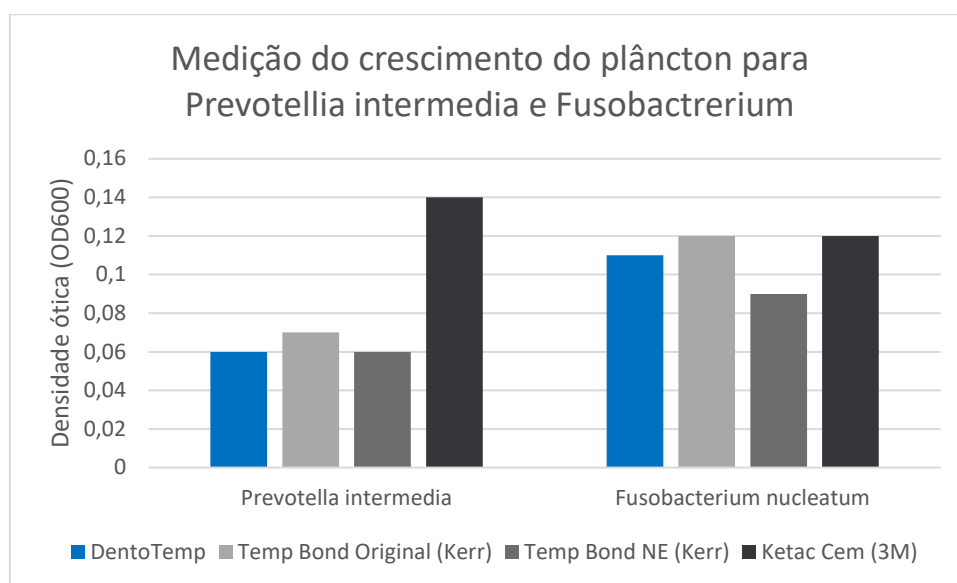


Figura 5 - Medição do crescimento de bactérias para *Prevotella intermedia* e *Fusobacterium* [6]

O DENTOTEMP e Temp Bond NE apresentam o mesmo nível de crescimento intermédio de *Prevotella* e são menos favoráveis ao seu desenvolvimento do que Temp Bond Original e Ketac Cem.

O DENTOTEMP promove menor crescimento de *Fusobacterium nucleatum* do que Temp Bond Original e Keta Cem.

Dados de literatura científica:

[1] Itena's R&D internal test report [Relatório de ensaio interno da Investigação e Desenvolvimento da Itena].

[2] Jason J. Hales. Por que é melhor salvar um dente natural? Theendoblog.com. Dezembro 2012

[3] Pinar Gultekin, et al. Seleção de cimento para coroas suportadas por implantes fabricadas com diferentes configurações de espaços de cimentação. Maui 2012

[4] Jasvinder Jugdev, et al. O efeito de abrasão aérea de pilares de implantes metálicos na resistência à tração de três agentes utilizados para cimentar superestruturas de implantes: um estudo in vitro. 2014

[5] Pinar Gultekin, Umut Cakan. Efeito de cimentos resinosos à base de metacrilato na resistência à tração de coberturas de zircônio em pilares de zircônio. Janeiro 2018

[6] Nur Balci, et al. Avaliação in vitro do crescimento planctônico em superfícies experimentais de titânio retido no cimento. 2016

[7] Sorin Mihali, et al. Composto de Nano-cerâmica reforçada por partículas - Lava Ultimate CAD / CAM Restauradora. 2013