

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

FRANCINE COELHO PINTO BORGES

**CIMENTOS ODONTOLÓGICOS: QUAL TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO ESCOLHER
NA ODONTOLOGIA ATUAL**

**SANTO ANDRÉ – SÃO PAULO
2019**

FRANCINE COELHO PINTO BORGES

**CIMENTOS ODONTOLÓGICOS: QUAL TÉCNICA DE CIMENTAÇÃO ESCOLHER
NA ODONTOLOGIA ATUAL**

Monografia apresentada ao curso de
Especialização *Latu Sensu* da
Faculdade Sete Lagoas, como requisito
parcial para a conclusão do Curso de
Dentística

Orientador: Prof. Fernando Falchi
Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo
Pena

**SANTO ANDRÉ – SÃO PAULO
2019**

Borges, Francine Coelho Pinto.

Cimentos Odontológicos: Qual técnica de cimentação escolher na Odontologia atual / Francine Coelho Pinto Borges. - 2019. 25 f.

Orientador: Fernando Falchi.

Coorientador: Carlos Eduardo Pena.

Monografia (Especialização) – Faculdade Sete Lagoas, 2019.

1.Cimentos Odontológicos: Qual técnica de cimentação escolher na Odontologia atual

I. Título.

II. Fernando Falchi.

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “**Cimentos Odontológicos: Qual técnica de cimentação escolher na Odontologia atual**” de autoria da aluna Francine Coelho Pinto Borges, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Fernando Falchi – FACSETE - Orientador

Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena – FACSETE - Coorientador

Santo André, 16 de julho de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus familiares, colegas de profissão e amigos pelo apoio e incentivo ao longo de minha carreira odontológica.

AGRADECIMENTO

Agradeço aos meus colegas e professores do curso de Especialização em Dentística, pela ampliação do meu conhecimento e aprimoramento odontológico e que culminam no meu crescimento profissional.

RESUMO

De maneira geral, um agente cimentante deve garantir uma retenção satisfatória da peça protética, oferecer capacidade de resistência condizente às forças mastigatórias e um vedamento marginal adequado para impedir infiltrações.

Assim, para esclarecer os questionamentos acerca da escolha dos materiais cimentantes, esse trabalho traz uma revisão de literatura odontológica sobre as diversas técnicas de cimentação normalmente utilizados pelos profissionais ao longo das duas últimas décadas, comparando-os em relação aos seus respectivos processos clínicos.

Mediante ao que foi apresentado neste trabalho, pode-se concluir que a utilização da técnica adesiva em detrimento da convencional traz maiores benefícios quanto à estética, proteção pulpar, melhor aderência à superfície de contato e conseqüentemente, maior longevidade da cimentação.

PALAVRAS-CHAVES: Cimentos odontológicos, prótese dentária, técnica convencional de cimentação, técnica adesiva de cimentação, cimentos adesivos, escolha de cimentos odontológicos

ABSTRACT

Generally, a cementing agent should ensure satisfactory retention of the prosthetic part, provide resilience consistent with chewing forces and an adequate marginal seal to prevent infiltration.

Thus, to clarify the questions about the choice of cementing materials, this paper brings a review of the dental literature on the various cementation techniques commonly used by professionals over the past two decades, comparing them in relation to their respective clinical processes.

From what was presented in this work, it can be concluded that the use of adhesive technique over conventional one brings greater benefits in terms of aesthetics, pulp protection, better adhesion to the contact surface and consequently, longer cementation longevity.

KEY WORDS: Dental cements, dental prosthesis, conventional cementation technique, adhesive cementation technique, adhesive cements, choice of dental cement.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	11
2- PROPOSIÇÃO.....	12
3- REVISÃO DE LITERATURA.....	13
4- DISCUSSÃO	21
5- CONCLUSÃO.....	23
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

1- INTRODUÇÃO

Os cimentos dentários, quando utilizados para cimentar restaurações indiretas, tem como objetivo selar a fenda existente entre o dente e a restauração correspondente, e aumentar a sua fixação no dente preparado (2).

As próteses cerâmicas ou metálicas dependem além da retenção, do vedamento das margens para que não haja recidiva de lesões de cárie e danos à polpa dentária. Tais restaurações podem ser fixadas sobre os dentes preparados utilizando-se de cimentos capazes de promoverem união mecânica, micromecânica, química ou a combinação de ambas (22, 23).

A seleção desses cimentos deve ser determinada pelas condições clínicas de cada caso, pelas propriedades físicas do material restaurador indireto, e pelas características físicas e biológicas do material cimentante, tais como; adesividade, solubilidade, resistência e biocompatibilidade. Uma característica adicional desejável num cimento odontológico é que este apresente uma espessura de película que proporcione uma adaptação satisfatória entre as superfícies do dente e da restauração. Devem ainda apresentar selamento marginal adequado, possuir alta resistência a tração e a compressão, tempos adequados de presa e de trabalho, ser radiopaco e ter boas propriedades ópticas (1, 3, 4, 16).

O que vemos hoje na Odontologia é uma evolução dos materiais usados nas cimentações de peças protéticas, que modifica de sobremaneira todo o procedimento clínico, desde o dente preparado até a prótese. Adicionalmente à imensa disponibilidade de tipos e marcas de agentes cimentantes, muitos profissionais apresentam dificuldades em seguir um protocolo padrão de cimentação (23).

O presente trabalho traz uma revisão de literatura para fazer um comparativo entre as técnicas de cimentação, mostrar as vantagens e desvantagens de cada uma delas e indicar qual deve ser a melhor escolha do cirurgião dentista no seu cotidiano.

2- PROPOSIÇÃO

Após uma revisão de literatura odontológica, diante da grande variedade de materiais e técnicas de cimentação, podemos colocar os seguintes questionamentos a serem respondidos:

1. Quais os prós e contras de cada técnica de cimentação
2. Todas as técnicas atendem requisitos de resistência à tração, mastigação, vedamento marginal, estética e proteção pulpar
3. Podemos escolher uma técnica como mais vantajosa no cotidiano do consultório

3- REVISÃO DE LITERATURA

Em 1999, CAMPOS, T. N. et al., afirmaram, em estudo sobre a infiltração marginal de agentes cimentantes em coroas metálicas, que o cimento à base de fosfato de zinco era um dos cimentos mais utilizados em coroas dentárias, visto que apresentava um baixo custo, facilidade de manuseio, boas propriedades mecânicas e pequena espessura de película (devido ao seu bom escoamento), o que favorecia um melhor assentamento final da prótese e limitava o metabolismo de bactérias cariogênicas.

Em 1998, ANUSAVIC, K. J. descreveu, em seu livro sobre materiais dentários, algumas limitações do uso do cimento de fosfato de zinco quanto à falta de adesão à estrutura dentária, a sua alta solubilidade, além da possibilidade de causar irritação pulpar e sensibilidade pós-operatória devido ao seu pH ácido.

Em 2001, BOTTINO, M. A. relatou, em seu trabalho publicado sobre estética em reabilitação oral *Metal Free*, que os cimentos de fosfato de zinco podiam ser utilizados para cimentação de restaurações cerâmicas do sistema In-Ceram, Empress 2 e Procera.

Em 2013, BACCHI A. C. et al. concluíram, em seu trabalho sobre a utilização de ionômero de vidro nas diferentes áreas odontológicas, que a recorrência de cárie era muito baixa em regiões onde era feita a cimentação com a utilização deste material. Além disso, apresentaram vantagens como baixo custo, fácil manipulação e inserção, expansão térmica semelhante à estrutura dental, bom isolamento elétrico, biocompatibilidade com os tecidos dentários, e baixa solubilidade. Porém, relataram que este material não era o que apresentava maior resistência à tração e sua capacidade de impedir microinfiltração marginal era questionável.

Em 2001, BOTTINO, M. A. constatou, em seu trabalho publicado sobre estética em reabilitação oral *Metal Free*, que o uso de cimento de ionômero de vidro modificado por resina era indicado para coroas e próteses parciais fixas em cerômeros ou cerâmicas Empress 2, In-Ceram em geral e Procera. Contudo, sua utilização para cimentação de restaurações totalmente cerâmicas do tipo feldspática era desaconselhada, pois a utilização de expansão tardia poderia causar fratura nas

mesmas. Apresentou vantagens devido a facilidade de manipulação, resistência tensional, diametral e compressiva superiores do cimento fosfato de zinco e alguns ionômeros convencionais e possibilidade de escolha de cor.

Em 2001, PRAKKI, A. et al. concluíram, em seu trabalho sobre as características e considerações clínicas dos cimentos resinosos dual, que estes vinham demonstrando desempenhos extremamente promissores à época, devido à suas vantagens relacionadas à polimerização: controle sobre o tempo de trabalho por parte do operador (principalmente quando relacionados aos cimentos de ativação química), conversão completa do cimento, melhor relaxamento do estresse causado pelos efeitos de contração de polimerização, quando comparados aos cimentos de fotoativação exclusiva. Relatou também alguns cuidados necessários ao uso desse tipo de material para controle absoluto da umidade e na realização de adequadas fotoativação de material, proteção de remanescente dental e limpeza cavitária. Sugeriu evitar associações indiscriminadas entre cimentos resinosos e sistemas de união e tomar cuidado com esforços mastigatórios nas primeiras 24 horas após a cimentação.

Em 2005, GAROFALO, J. C. observou, em um estudo sobre cimentação adesiva, que cimentos resinosos químicos e de cura dual eram indicados para cimentação final de próteses unitárias e parciais fixas com ou sem estruturas metálicas, próteses parciais fixas adesivas indiretas e retentores intraradiculares. Já os cimentos resinosos fotoativados eram deficientes na polimerização em cimentação de peças protéticas espessas e opacas, não permitindo a formação de um cimento mecanicamente resistente e com boa adesão. Estes eram indicados, principalmente na cimentação de facetas laminadas cerâmicas, por se tratarem de peças de pouca espessura, permitindo a passagem de luz e polimerização efetiva do agente cimentante.

Em 2001, GERMANOS, L. A. A. constatou, em um estudo sobre a avaliação de espessura de película de materiais cimentados, que a estabilidade da cor dos cimentos resinosos era um fator que levava muitos profissionais a preferirem o uso deste sistema de cimentação para facetas laminadas e coroas puras em dentes anteriores. Relatou também que os cimentos convencionais eram limitados no que se referia à seleção criteriosa de cor e à transmissão de luz, devido à sua opacidade

ficando o seu uso limitados à restaurações que não sofressem influência da cor do agente cimentante.

Em 2016, ANDRADE JUNIOR, J. F. et al. optaram pela cimentação adesiva (cimento resinoso) de laminados cerâmicos em uma reabilitação estética de dentes conóides. Afirmaram que esse tipo de cimentação tem particularidades que podem influenciar no sucesso dessas restaurações. Para isso, relataram a necessidade de seguir corretamente o tratamento de superfície dos laminados cerâmicos e do substrato dental e a escolha correta de cor desse material para garantir a estética do trabalho.

Em 2011, SOUZA, T. R. et al. concluíram, em um estudo sobre cimentos autoadesivos, que ainda eram necessários mais estudos para avaliar o uso destes cimentos. Esse tipo de material parecia oferecer uma nova abordagem promissora em procedimentos restauradores indiretos. No entanto, consideraram a realização de mais estudos que avaliassem melhor o desempenho clínico através de novas apurações.

Em 2012, FERREIRA, I. G. M. et al., relataram em um trabalho sobre cimentos resinosos autoadesivos, que estes apresentavam diversas vantagens: redução do tempo de trabalho devido à eliminação de etapas do condicionamento ácido e aplicação do adesivo na estrutura dentária; menor sensibilidade técnica, pois eliminava o tratamento prévio do substrato dentário; acarretava menor sensibilidade pós-operatória uma vez que a *Smear Layer* não era removida; e biocompatibilidade. Além disso, apresentavam estética adequada, boas propriedades mecânicas, estabilidade dimensional, adesão micromecânica, solubilidade reduzida no ambiente oral, radiopacidade e liberação de íons fluoreto. Já as desvantagens eram: alta viscosidade, número limitado de cores e curto prazo de validade de algumas marcas comerciais.

Em 2012, SOARES, P. V. et al., concluíram em um relato de caso clínico sobre reabilitação estética do sorriso com facetas cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio, que a utilização de técnica de fixação autoadesiva favoreceu a redução de tempos clínicos, otimizando a etapa de cimentação das restaurações cerâmicas.

Em 2008, RUDOVIC, I. et al., afirmaram em uma revisão literária sobre

cimentos autoadesivos, que estes foram projetados com a intenção de mitigar algumas limitações dos cimentos convencionais (cimento de fosfato de zinco e ionômero de vidro) e dos cimentos resinosos, bem como reunir em um único produto características favoráveis de diferentes cimentos.

Em 2008, GUEDES, L. L. S. et al., em estudo de avaliação das propriedades mecânicas de cimentos resinosos convencionais e autocondicionantes, chegaram às seguintes conclusões: com relação à resistência à compressão, o cimento resinoso convencional apresentava valor estatisticamente superior ao dos cimentos autocondicionantes; os valores de resistência à tração diametral não apresentaram diferença estatística significativa entre os cimentos; no ensaio de resistência flexural, os cimentos resinosos convencionais apresentaram valores estatisticamente superiores aos dos autocondicionantes.

Em 2012, AMOROSO, A. P. et al., verificaram em estudo sobre cerâmicas odontológicas, que para se ter um bom resultado de cimentação, eram necessários um adequado tratamento das superfícies do substrato dental e também da superfície interna das restaurações indiretas.

Em 1999, ALMEIDA, M. J. P. et al., preconizaram em uma avaliação in vitro da microinfiltração marginal em restaurações indiretas com resina composta, em função de localização das margens e dos agentes cimentantes, o uso de água oxigenada a 3%, hipoclorito de sódio 10,05% - Dakin, ou Milton - 1%), soluções à base de clorexidina, detergentes aniônicos (Tergentol) ou soluções à base de hidróxido de cálcio para remover detritos pela força de irrigação ou por meio de esfregaço das superfícies dentárias para posterior cimentação com fosfato de zinco.

Em 2009, BOHN, P. V. et al., relataram em uma pesquisa sobre os cimentos usados em próteses fixas, que para utilização de cimento de ionômero de vidro convencional, aconselha-se um pré-tratamento da dentina com um agente condicionador específico (ácido poliacrílico a 10%). Para ionômero de vidro modificado por resina, além desse pré-tratamento de dentina, deve-se utilizar um adesivo dentinário.

Em 2017, PENA, C. E. et al., preconizaram em um artigo sobre a importância do planejamento multidisciplinar em casos de uso de cerâmicas com pouco ou nenhum desgaste em área estética, para cimentação de restaurações cerâmicas

com cimentos resinosos, o afastamento gengival com fio de afastamento e profilaxia com pasta de pedra-pomes / água e microscovas das superfícies dentárias. A prova das 'lentes de contato' foi realizada com o auxílio de pasta *Try-in* para se verificar a cor mais adequada do cimento resinoso. Após a escolha da cor do cimento, a face interna das cerâmicas em dissilicato de lítio foi tratada com ácido fluorídrico a 10% por 20 segundos, lavadas abundantemente com ar / água e seca. Depois, as peças foram limpas com ácido fosfórico a 37% com ajuda de um *microbrush* por 20 segundos e lavadas com *spray* de ar / água. Com as peças secas, um agente de união silano foi utilizado, deixado agir por 2 minutos e, posteriormente, seco com ar. As superfícies dos dentes receberam a aplicação de ácido fosfórico a 37% durante 30 segundos em todo o esmalte, foram lavados abundantemente com *spray* ar / água, secos e, em seguida, foram submetidos à aplicação ativa de duas camadas do adesivo. Após a evaporação do solvente com jato de ar, o adesivo não foi polimerizado, para que todo o conjunto adesivo / cimento resinoso passasse pelo processo ao mesmo tempo, evitando assim, qualquer problema de adaptação das 'lentes de contato'.

Em 2008, GUEDES, L. L. S. et al., relataram em estudo sobre a avaliação das propriedades mecânicas de cimentos resinosos convencionais e autocondicionantes, que as superfícies metálicas deveriam ser jateadas com óxido de alumínio. Os cimentos de fosfato de zinco e ionômero de vidro tinham a sua capacidade de embricamento aumentada quando se preparava a superfície interna de restauração metálica através de um jateamento com pó de óxido de alumínio por 4 a 6 segundos, com conseqüente remoção de detritos e criação de microretenções.

Em 2005, SENSI, L. G. et al., constataram em uma publicação sobre cimentação adesiva de restaurações cerâmicas, que em superfícies cerâmicas o tratamento das mesmas depende de conteúdo de sílica. Para as cerâmicas com sílica, os tratamentos como o jateamento, aplicação de ácido fluorídrico a 10% (1 a 2 minutos para as feldspáticas, 60 segundos para leucitas e 20 segundos para dissilicato de lítio), seguida de aplicação de silano (no mínimo 3 minutos) eram capazes de produzir bons resultados. Para cerâmicas sem sílica ou com baixo teor de sílica foi indicado a realização da silicatização (aumento de conteúdo de sílica) para poder realizar a cimentação com cimento resinoso, ou realizar cimentação com

cimentos convencionais como o fosfato e zinco ou ionômero de vidro.

Em 2004, VARJÃO, F. N. et al. relataram, em um trabalho sobre tratamento de superfícies de restaurações estéticas indiretas para cimentação adesiva, que nas restaurações cerâmicas com alto conteúdo de sílica, o tratamento com jateamento ou ácido fluorídrico, seguida de aplicação de silano tem demonstrado bons resultados. Nos sistemas cerâmicos In-Ceram e Procera All-Ceram, estaria indicado, como tratamento mecânico, o jateamento e, como químico, o sistema de silanização.

Em 2008, BADINI, S. R. G. et al. chegaram às seguintes conclusões, em um estudo sobre cimentação adesiva: os cimentos resinosos possuíam indicações e vantagens que nenhum outro cimento possuía, com a capacidade de fixar peças com preparos muito expulsivos ou onde a coroa clínica era demasiadamente curta; os cimentos de polimerização exclusiva pela luz eram os menos utilizados devido ao seu uso limitado e à forte contração de polimerização que eles proporcionavam, podendo gerar fendas e possível infiltração marginal; os cimentos de polimerização dual eram os indicados para a cimentação de restaurações estéticas por apresentarem vantagens como melhores propriedades mecânicas, tempo de trabalho, cura dual, controle de contração de polimerização e maior facilidade na remoção dos excessos no ato da cimentação; o preparo prévio, tanto do dente preparado quanto da peça que vai ser cimentada eram de fundamental importância uma vez que a resistência adesiva de restauração não se relacionava apenas às propriedades do cimento resinoso; no preparo da peça era de fundamental importância a aplicação do selano após jateamento com óxido de alumínio e/ou condicionamento com ácido fluorídrico, aumentando significativamente a resistência de união entre a peça e o dente.

Em 2009, HILGERT, L. G. et al. fizeram as seguintes considerações, em um estudo sobre a escolha do agente cimentante para restaurações cerâmicas: o cimento ideal e universal para todos os tipos de restaurações indiretas deveria ser capaz de apresentar excelente união aos materiais restauradores e aos substratos dentários, manter ótimo selamento e garantir a retenção; a aplicação desse cimento deveria ser fácil, rápida, não requerer passos clínicos preparatórios como condicionamento ácido e aplicação de adesivos, e ser tolerante à umidade, que é inerente ao ambiente de trabalho intra-oral. O cimento ideal e universal deveriam

apresentar boas características mecânicas, físicas, biológicas e estéticas, além de uma história clínica de sucesso, reportada por acompanhamentos clínicos independentes publicados em periódicos renomados. Infelizmente, tal cimento não existia.

Em 2007, RIBEIRO, C. N. B. et al. fizeram uma revisão de literatura comparando os cimentos convencionais e os cimentos adesivos e concluíram que diante da grande variedade de agentes cimentantes disponíveis, o profissional não poderia empregar uma única técnica para todos os casos, e deveria estar atento às características inerentes a cada situação clínica, para que se possa selecionar corretamente o material mais adequado.

Em 2013, NAMORATTO, L. R. et al. alegaram em um estudo sobre a evolução dos procedimentos de cimentação convencionais e adesivos, que os cimentos resinosos trouxeram uma nova técnica de cimentação, provendo resultados mais estéticos e de alta resistência adesiva, sendo utilizados principalmente em cimentações cerâmicas de elementos anteriores. Os cimentos autoadesivos vinham demonstrando serem uma boa opção de material para cimentação e restaurações indiretas por possuírem boa resistência mecânica, baixa absorção de água, técnica de cimentação com apenas um passo e redução de tempo clínico. Mas, os cimentos convencionais, sobretudo os de fosfato de zinco e ionômero de vidro ainda eram utilizados em cimentações cerâmicas principalmente em elementos posteriores por não requererem estética e ter facilidade de manipulação.

Em 2018, PASINI, M. et al. fizeram um estudo avaliando a resistência da união ao microsisalhamento de uma resina composta micro de baixa viscosidade (flúido) e de um cimento resinoso fotopolimerizável aplicados a uma cerâmica de dissilicato de lítio. Eles encontraram um melhor desempenho na união à cerâmica de dissilicato de lítio quando utilizado o cimento resinoso.

Também em 2018, num estudo sobre o emprego dos cimentos resinosos autoadesivos em uma abordagem sobre a eficácia dos protocolos empregados, MELO E.L. et al. concluíram que para o esmalte as recomendações encontradas são de realização de condicionamento ácido seletivo. Para a dentina, como se trata de um substrato altamente orgânico, onde o condicionamento ácido pode remover a

smear layer e promover uma sensibilidade pós-operatória, a aplicação do cimento apenas parece ser a melhor indicação. Para substratos a base de ligas metálicas e a zircônia, a criação de micro retenções ou a utilização de agentes de união química onde é recomendável devido a fraca interação dos ácidos dos cimentos resinosos autoadesivos com estas superfícies.

Em 2011, ELICEGUI, L.E.T. et al. além um relato de caso clínico fazendo reabilitação estética e funcional com diferentes sistemas, apontaram que a Odontologia da época propunha uma maior conservação das estruturas dentárias (prótese minimamente invasiva) e isso era possível devido à utilização das técnicas de cimentação adesivas.

Em uma análise em 2015 sobre o comportamento da cor de restaurações cerâmicas sem metal, MARTINE, A.P. concluiu que não foram observadas alterações de cor, independente da espessura da cerâmica que pudesse comprometer a estética dos casos pelos diferentes meios de acompanhamento utilizados a partir da instalação das restaurações. Além disso, o espectrofotômetro revelou uma estabilização da cor das restaurações para todos os cimentos em no máximo 180 dias após a cimentação.

Em 2013, CAMELOTTE V. et al. avaliaram a influência da solução de irrigação na resistência adesiva de um cimento resinoso e constataram que as diferentes soluções irrigadoras utilizadas previamente ao condicionamento ácido na dentina não interferiam na resistência de união por microcisalhamento.

4- DISCUSSÃO

Algumas opções de cimentos foram apresentados nessa revisão de literatura que podem ser utilizados na cimentação de próteses como cerômeros, metalocerâmicas e *Metal Free*.

Sendo assim, discutiremos qual dessas opções é a melhor para reabilitações com esses materiais, quanto à técnica, durabilidade, resistência mecânica ou manutenção da estética dos trabalhos após desgaste natural.

Quanto ao cimento fosfato de zinco, os autores apontaram vantagens como o baixo custo, facilidade de trabalho, boas propriedades mecânicas e pequena espessura de película (1 e 2).

Estes cimentos podem ser utilizados para cimentação de estrutura *Metal Free* (3), contudo alguns autores questionam este uso, pois são cimentos que não têm uma adesão à estrutura dentária, têm alta solubilidade, podem causar irritação pulpar e, conseqüentemente, sensibilidade pós-operatória devido ao seu pH ácido e principalmente por não permitirem escolha de cor, o que pode causar problema estético na cimentação de trabalhos de cerâmicas puras (2 e 7).

Igualmente, ocorrem com os cimentos de ionômero de vidro, já que apresentam um baixo custo, fácil manipulação como o fosfato de zinco, e ainda apresentam baixa solubilidade e são biocompatíveis com os tecidos dentários (4 e 15).

Os problemas a estes materiais são a resistência à tração, a incapacidade de impedir microinfiltração e também não permitir a escolha de cor, o que inviabiliza algumas aplicações (4 e 7).

Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resinas surgiram para mitigar as deficiências que os outros materiais supracitados possuíam, tendo melhor resistência tensional, diametral, e compressiva, além de possibilidade de escolha de cor. Porém, o que é relatado por alguns autores, é que o uso destes materiais não é aconselhado em restaurações totalmente cerâmicas, pois apresentam expansão tardia, o que pode causar fraturas nas mesmas (5 e 16).

Quando falarmos de cimentos resinosos, todos os autores relatam muitas vantagens como controle do tempo de trabalho, boas propriedades

mecânicas, poderem ser utilizados com segurança até mesmo quando não se tem muita altura ou preparos muito expulsivos e principalmente pela possibilidade de escolha de cor e da estabilidade da mesma com o passar do tempo, o que fazem estes cimentos serem os preferidos pelos profissionais (5, 6, 7, 26 e 27).

A grande dificuldade do uso destes materiais é a técnica muito apurada que deve ser seguida rigorosamente (preparo do remanescente dental e da superfície interna das restaurações indiretas) para se ter um resultado satisfatório (8, 14, 17, 18, 19 e 25).

Os cimentos autoadesivos foram elaborados para se tentar facilitar a técnica dos cimentos resinosos já que para estes não é necessário realizar um preparo da estrutura dental, diminuindo assim os passos clínicos e o tempo de trabalho (10, 11 e 12).

Contudo, alguns autores relatam que não conseguem superar os cimentos resinosos nos quesitos de resistência à compressão e flexural (13).

Sendo assim, a maioria dos autores apontam que os cimentos autoadesivos ainda precisam de mais estudos para poderem avaliar melhor o desempenho clínico destes materiais (9 e 10).

5- CONCLUSÃO

Percebemos que apesar dos cimentos convencionais de fosfato de zinco e ionômero de vidro possuírem vantagens na manipulação, inserção e baixo custo, na Odontologia atual eles não conseguem superar os cimentos adesivos, pois estes apresentam vantagens nas propriedades mecânicas; tempo de trabalho grande, pois são fotopolimerizáveis, boa estética apresentando variedades de escolha de cor; proteção pulpar, não necessitam de grandes preparos de remanescente dental sendo uma técnica mais conservadora e possuem facilidade de remoção dos excessos.

Contudo, os cimentos resinosos têm como desvantagens o custo e uma técnica muito detalhada, que deve ser seguida rigorosamente (preparo da estrutura dental e da restauração indireta) para atingir o sucesso do tratamento.

Desta forma, o que se pode concluir é que na Odontologia atual as técnicas de cimentação adesivas trazem melhores resultados em trabalhos protéticos de variados tipos de materiais avaliados em curto e longo prazo. Mas, devemos ficar sempre atentos ao surgimento de novos materiais.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAMPOS, T. N.; MORI, M.; HENMI, A. T.; SAUTE, T. **Infiltração marginal de agentes cimentantes em coroas metálicas fundidas**. Rev. Odontológica Universidade de São Paulo, 13(4): p. 357-362, 1999.
2. ANUSAVIC, K. J. **Materiais dentários**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogn, 1998.
3. BOTTINO, M. A. **Estética em Reabilitação Oral *Metal Free***. 10. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.
4. BACCHI, A. C.; ANZILIERO, L. **Cimento de ionômero de vidro e sua utilização nas diferentes áreas odontológicas**. Perspectiva, Erechim, v. 37, n. 137, p. 103-114, Março, 2013.
5. PRAKKI, A.; CAVALHO, R. M. **Cimentos resinosos dual: Características e considerações clínicas**, PGR – Pós-Graduação Rev. Faculdade Odontologia São José dos Campos, v. 4, n. 1, Jan/Abr, 2001.
6. GAROFALO, J. C. **Desvendando a cimentação adesiva (parte 2)**. Informativo interno do Laboratório Aliança Aleanus, 2005.
7. GERMANOS, L. A. A. **Avaliação da espessura de película de materiais cimentantes**. Stomatos, 7(12/13): p. 49-53, 2001.
8. ANDRADE JUNIOR, J. F.; OLIVEIRA, J.; ALMEIDA JUNIOR, A. A. **Reabilitação estética de dentes conóides com laminados cerâmicos**. Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, 2016.
9. SOUZA, T. R.; LEO FILHO, J. C. B.; BEATRICE, L. C. S. **Cimentos auto-adesivos: eficácias e controvérsias**. Revista Dentística Online – Ano 10, n. 21, Abr/Jun, 2011.
10. FERREIRA, I. G. M.; PEIXOTO, R. T. R. C. **Cimentos resinosos auto-adesivos**. Monografia apresentada no curso de Especialização em Dentística da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.
11. SOARES, P. V.; ZEOLA, L. F.; SOUZA, P. G.; PEREIRA, F. A.; MILITO, G. A.; MACHADO, A. C. **Reabilitação estética do sorriso com facetas cerâmicas reforçada por dissilicato de lítio**. Rev Odontologia Brasileira Central, 21(58), 2012.
12. RUDOVIC, I.; et al. **Self-adhesive Resin Cements. A Literature Review**. J. Adhes Dent. 10: p. 251-8, 2008.

13. AMOROSO, A. P.; FERREIRA, N. B.; TORCATO, L. B.; PELLIZER, E. P.; MAZARO, J. V. Q.; GENNARI FILHO, H. **Cerâmicas odontológicas: propriedades, indicações e considerações clínicas.** Revista Odontológica de Araçatuba; v. 33, n. 22, p. 19-25, Julho/Dezembro, 2012.
14. GUEDES, L. L. S.; MATTOS, E. C. G.; ZANO, I. M.; PRATES, L. H. M.; CEHAIN, M. C. **Avaliação das propriedades mecânicas de cimentos resinosos convencionais e autocondicionantes.** Revista de Odontologia da UNESP. 37(1): p. 85-89, 2008.
15. ALMEIDA, M. J. P.; MANDARINO, F. **Avaliação in vitro da microinfiltração marginal em restaurações indiretas com resina composta, em função de localização das margens e dos agentes cimentantes.** Revista de Odontologia da UNESP. 28(2): p. 317-28, 1999.
16. BOHN, P. V.; ANDRIOLI, D.; LEITUNE, V. C. B.; COLLARES, F. M.; BOTEGA, D. M.; MEIRA, D.; FORGES, C. B.; SAMUEL, S. M. W. **Cimentos usados em prótese fixa: uma pesquisa com especialistas em prótese de Porto Alegre.** Rev. Faculdade de Odontologia Porto Alegre, v. 50, n. 3, p. 5-9, Set/Dez, 2009.
17. PENA, C. E.; ORTEGA, L. F.; SOARES, R. D.; COELHO, A. S.; FALCHI, F. **A importância do planejamento multidisciplinar em casos de uso de cerâmicas com pouco ou nenhum desgaste em áreas estéticas: relato de caso clínico.** Dental Press Publishing – J Clin Dent Res.; 14(1): p. 60-7, Jan-Mar, 2017.
18. SENSI, L. G.; MARSON, F. C.; SOUZA, S. M.; BARATESI, L. N. **Cimentação adesiva de restaurações cerâmicas.** Rev. Clínica São José, 1(3): p. 237-46, 2005.
19. VARJÃO, F. N. **Tratamento de superfícies de restauração estéticas indiretas para cimentação adesiva.** RGO, 52(3): p. 145-149, Jul/Ago/Set, 2004.
20. BADINI, S. R. G.; TAVARES, A. C. S.; GUERRA, M. A. L.; DIAS, N. F.; VIEIRA, C. D. **Cimentação adesiva – Revisão de Literatura.** Revista Odonto. Ano 16, n. 32, Jul/Dez, 2008.
21. HILGERT, L. G.; MONTEIRO JUNIOR, S.; VIEIRA, L. C. C.; GERNET W.; EDEKHOFF D. **A escolha do agente cimentante para restaurações cerâmicas.** International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 194-205, Abr/Jun, 2009.
22. RIBEIRO, C. N. B.; LOPES, M. W. F.; FARIAS, A. B. L.; CABRAL, B. L. A. L.; GUERRA, C. N. F. **Cimentação em prótese: procedimentos convencionais e adesivos.** International Journal of Dentistry, Recife, 6(2): P. 58-62, Abr/Jun, 2007.

23. NAMORATTO, L. R.; FERREIRA, R. S.; LACERDA, R. A. V.; SAMPAIO FILHO, H. R., RITTO, F. P. **Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos.** Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 142-7, Jul/Dez, 2013.
24. PASINI, M. (1); BRANDT, C. (2); MIRANDA, M.E. (3); OLIVIERI, K.A.N. (4); VITTI R.P. (5) **Resistência da união ao microsisalhamento de cimento resinoso e resina, fluído à cerâmica de dissilicato de lítio.** Journal of Oral Investigations, Passo Fundo, vol 7, n. 1, p. 14-21, jan-jun, 2018 - ISSN 2238-5108
25. MELO, E.L.; AGUIAR, L.D.; GOMES, M.A.L.; FURTADO, D.C.; PONTES, K.T.; SILVERIO, O.C.; NEVES, J.L.; BRAZ, R. **Emprego dos cimentos resinosos autoadesivos: uma abordagem sobre a eficácia e os protocolos empregados**
Arch Health Invest (2018) 7(9):397-401 © 2018 - ISSN 2317-3009
<http://dx.doi.org/10.21270/archi.v7i9.3156>
26. ELICEGUI, L.E.T., CASAS, J. **Reabilitação estética e funcional com diferente sistemas cerâmicos; uma visão do ponto de vista de adesão**
Rev. Dental Press Estét. 2011 Abr-Jun, 8(2):96-111
27. MARTINE, A.P. **Análise do comportamento de cor de restaurações cerâmicas sem metal avaliadas por diferentes métodos: estudo clínico prospectivo** Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2015, 79 f.:il
28. CAMELOTTE, V.; LORIS, M.D.; BUSATO, P.M.R.; UEDA, J.K.; MENDONÇA, M.J. **Avaliação da influência de solução de irrigação na resistência adesiva de um cimento resinoso.** Rev. Odontol. UNESP. 2013. Mar-Apr; 42 (2):83-88