

Facsete(Faculdades Sete Lagoas)
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA – ABO
Pós Graduação Em Odontologia

Sandra Regina de Melo

CIMENTOS RESINOSOS CONVENCIONAIS x CIMENTOS RESINOSOS AUTO
ADESIVOS: Revisão da literatura

UBERLÂNDIA

2021

Sandra Regina de Melo

**CIMENTOS RESINOSOS CONVENCIONAIS x CIMENTOS RESINOSOS AUTO
ADESIVOS: Revisão da literatura**

Monografia apresentada ao curso de especialização Lato Sensu da Associação Brasileira De Odontologia – ABO, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Dentística Restauradora.

Orientador: Dr. Adriano Gondim Almeida

Área de concentração: Dentística

UBERLÂNDIA
2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Sandra Regina de Melo.

Cimentos resinosos convencionais x cimentos resinosos auto adesivos: Uma revisão da literatura / Sandra Regina de Melo, 2021

24 folhas

Uberlândia, Minas Gerais, 2021.

Orientador:

Palavras Chaves: 1. cimentos odontológicos, 2. Cimentos resinosos, 3. Cimentos autoadesivos.

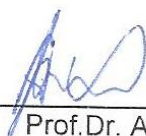
SANDRA REGINA DE MELO

**CIMENTOS RESINOSOS CONVENCIONAIS X CIMENTOS RESINOSOS
AUTOADESIVOS REVISÃO DE LITERATURA**

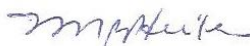
Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Dentística

Área de concentração: Dentística

Aprovada em 09 / 04 / 2021 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. ADRIANO GONDIM ALMEIDA
Doutor em Odontologia área de concentração Dentística



Prof. Dra. JESUÂNIA MARIA GUARDIERO AZEVEDO PFEIFER
Doutora em Dentística Restauradora



Prof. Esp. MICHELE ANDREA LOPES INGLESIAS PELOSO
Especialista em DENTISTICA

RESUMO

Um bom cimento odontológico é aquele capaz de promover uma interface de união adequada entre o material a ser cimentado e a superfície a qual este será aplicado, e as principais características que se espera de cimento odontológico são retenção e resistência à restauração e ao remanescente dentário promovendo um bom vedamento marginal, conferindo assim longevidade do trabalho reabilitador. Com a odontologia adesiva os cimentos resinosos se tornaram uma nova alternativa durante o processo reabilitador protético, e hoje são amplamente utilizados para cimentação de onlays, inlays, pinos e facetas. Porém uma limitação clínica destes materiais é a quantidade de passos clínicos necessários, fator este que resulta em maior tempo clínico e maior chance de erros durante sua aplicação, assim os cimentos resinosos autoadesivos são uma nova classe de materiais odontológicos que apresentam características mecânicas semelhantes aos cimentos resinoso convencionais, porém trazem consigo a possibilidade de simplificar o procedimento, uma vez que estes não necessitam de condicionamento prévio a sua aplicação. O objetivo desta revisão de literatura sobre os cimentos odontológicos é avaliar e comparar vantagens, limitações e aplicações dos cimentos resinosos convencionais e autoadesivos com a finalidade de avaliar o uso e indicação destes materiais para cimentação final dos elementos protéticos. Este estudo teve como base de dados o Google Acadêmico e PUBMED, nos quais foram selecionados artigos de relevância no período de 1990 a 2020. Com este estudo pode se concluir que embora os cimentos resinosos autocondicionantes apresenta bons resultados em relação a adesão em dentina, o desempenho destes cimentos em relação ao esmalte parece ser fraco comparada aos cimentos resinosos convencionais e por isso é necessário cautela pois ainda são necessários mais estudos para comprovar a durabilidade clínica e a eficiência da adesão promovida por estes cimentos.

Palavras chaves: cimentos odontológicos; cimentos resinosos; cimentos autoadesivos.

ABSTRACT

A good dental cement is one that can promote an adequate bonding interface between the material to be cemented and the surface to which it will be applied, and the main characteristics that are expected of dental cement are retention and resistance to restoration and the remaining tooth promoting a good marginal seal, thus providing longevity of the rehabilitation work. With adhesive dentistry, resin cements became a new alternative during the prosthetic rehabilitation process, and today they are widely used for cementing onlays, inlays, pins, and veneers. However, a clinical limitation of these materials is the amount of necessary clinical steps, a factor that results in a longer clinical time and a greater chance of errors during their application, thus self-adhesive resin cements are a new class of dental materials that present mechanical characteristics like cements conventional resinous materials, however, they bring the possibility of simplifying the procedure, since they do not need conditioning prior to its application. The purpose of this literature review on dental cements is to evaluate and compare advantages, limitations, and applications of conventional and self-adhesive resin cements to evaluate the use and indication of these materials for final cementation of prosthetic elements. This study was based on Google Scholar and PUBMED, in which articles of relevance were selected from 1990 to 2020. With this study it can be concluded that although self-etching resin cements shows good results in relation to dentin adhesion, the performance of these cements in relation to the enamel seems to be weak compared to conventional resin cements and therefore caution is necessary as further studies are needed to prove the clinical durability and adhesion efficiency promoted by these cements.

Keywords: dental cements; resin cements; self-adhesive cements.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	PROPOSIÇÃO	10
3	METODOLOGIA	11
4	REVISÃO DE LITERATURA	12
4	DISCUSSÃO	17
5	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

O sucesso de um procedimento odontológico está associado a diversos fatores que devem ser criteriosamente considerados. No caso das reabilitações estéticas com uso de peças protéticas, como coroas indiretas em cerâmica, é de fundamental importância avaliar o tipo de ligação que será estabelecida entre a peça e a estrutura (RADOVIC *et al.*, 2008).

O cimento odontológico é classificado como um material capaz de unir duas superfícies, podem ser utilizados de diversas maneiras, sendo uma delas, para a fixação de coroas protéticas em dentes que já foram preparados para este fim, e também na cimentação de retentores intra-radiculares indicados para dentes tratados endodonticamente (BATISTA, 2015). Os cimentos utilizados na odontologia apresentam a capacidade de isolar termicamente, eletricamente e quimicamente o dente em questão, e ainda exerce o papel de barreira mecânica para que não haja microinfiltração de produtos inerentes ao meio bucal como bactérias, garantindo uma maior longevidade e sucesso ao tratamento (CAMPOS *et al.*, 1999).

Estes materiais são classificados em cinco classes principais, sendo elas: cimentos de fosfato de zinco, cimentos de poliacrilato, cimentos de ionômero de vidro, cimentos ionômero de vidro resino modificados e cimentos resinosos (SOUZA *et al.* 2011). Por muito tempo na odontologia o padrão ouro para a cimentação de restaurações indiretas era o cimento de fosfato de zinco, e entre as vantagens deste material temos o seu baixo custo, facilidade de manipulação e resistência a compressão, porém fatores como a alta solubilidade em meio bucal e a ausência de adesão às estruturas dentais levaram a busca por novos materiais (LOOS, 2004)

Com o advento da adesão tornou-se possível o emprego de cimentos resinosos que são classificados como resinas compostas de baixa viscosidade utilizadas para reter restaurações indiretas e promover uma vedação adequada entre a restauração e os substratos dentários (BELLI *et al.* 2009). Os cimentos resinosos apresentam como vantagem clínica baixa solubilidade, possibilidade de adesão físico/química às estruturas dentais, diminuição da infiltração marginal, maior tempo de trabalho, dentre outras vantagens (GUEDES *et al.* 2008).

Os cimentos resinosos podem ser classificados de acordo com o pré-tratamento necessário do substrato dentário antes da cimentação e são divididos em três subgrupos, sendo eles: 1. Cimentos resinosos convencionais (necessitam de condicionamento prévio da estrutura dentária), 2. Cimentos resinosos autocondicionantes (não necessitam de condicionamento prévio da estrutura dentária, porém é necessária a aplicação de sistema adesivo) e 3. Cimentos resinosos autoadesivos (são também denominados de auto aderentes, não necessitam de condicionamento prévio nem de aplicação de qualquer sistema adesivo) (SAAR *et al.* 2009).

Com a vasta gama de cimentos odontológicos disponíveis no mercado escolher o material adequado para cada caso passou a ser uma dificuldade encontrada pelos cirurgiões dentistas, por isso encontra-se a necessidade de descrever sobre os tipos de cimentos resinosos, suas indicações e contra-indicações, suas vantagens e desvantagens relacionando-os às várias restaurações indiretas disponíveis hoje na clínica odontológica, bem como descrever os passos necessários da pré cimentação, tanto do dente quanto da restauração indireta (BADINI *et al.* 2008).

O objetivo deste trabalho é através de uma revisão de literatura abordar as propriedades químicas, físicas e biológicas dos cimentos resinosos convencionais e autoadesivos, comparando o desempenho clínico destes dois materiais.

2. PROPOSIÇÃO

Esta revisão de literatura tem como propósito a coleta de dados e absorção de novos conhecimentos sobre o histórico e avanço em relação as pesquisas quanto aos tipos de cimentos resinosos, suas indicações e contraindicações, suas vantagens e desvantagens relacionando-os às várias restaurações indiretas disponíveis hoje na clínica odontológica, bem como descrever os passos necessários previamente a cimentação.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho foi feito a partir de uma revisão de literatura, com busca em bases de dados nacionais (Portal de Periódicos CAPES) e internacionais (SCIELO, PUBMED, LILACS/BIREME), com as seguintes palavras chaves “cimentos odontológicos”, “cimentos resinosos” e “cimentos autoadesivos” combinadas por meio de operadores booleanos “e” e “ou” e seus correspondentes em inglês “dental cements”, “resin cements” e “self-adhesive cements”. Ao final 32 artigos do período de 1996 a 2020 foram selecionados para elaboração desta revisão.

4. REVISÃO DE LITERATURA

A alteração do sorriso por meio de procedimentos que buscam uma harmonia baseada no objetivo de alcançar características padronizadas como estéticas é hoje constante e engloba várias áreas da odontologia (SHIBASAKI *et al.* 2013), hoje a odontologia estética é hoje uma grande demanda por parte da sociedade contemporânea (WATTS; ADDY, 2001).

Considerando esta constante busca por estética, a odontologia vem aprimorando tanto uso de técnicas quanto o emprego de novos tipos de materiais de forma a alcançar resultados que favoreçam a reabilitação oral estética de forma a atingir bons resultados estéticos e funcionais, além disto, o procedimento minimamente invasivo que visam desgastes mínimos de estruturas dentais sadias tem sido preconizado desde o advento da odontologia adesiva (YAVUZ; ERASLAN, 2016).

No que tange a nova gama de materiais classificados como altamente estéticos que vem tomando grande espaço e abrangência na odontologia estética temos os materiais a base de cerâmica podendo estes serem associados ao uso de metal, como no caso das coroas metalocerâmicas, ou exclusivamente compostos por cerâmica, os quais são nomeados de metal free (CHO *et al.* 2015). Com o advento da era adesiva na odontologia os materiais denominados “metal free” vem se mostrando como o material de primeira escolha nas reabilitações e o uso considerável destes materiais está associado ao emprego dos cimentos resinosos, que são materiais adesivos e no que tange a estética a associação de cimentos resinosos e sistemas cerâmicos livres de metal, para tratamentos estéticos, têm mostrado excelente resultado e sucesso quando bem indicados (OLIVEIRA, 2018).

O sucesso clínico das reabilitações protéticas indiretas está relacionado a muitos fatores, os quais podem interferir diretamente no comportamento biomecânico e longevidade dos procedimentos, e dentre estes fatores temos como um quesito crítico o processo de cimentação. A cimentação é uma etapa fundamental no protocolo clínico e vem sendo) modificações e aprimorado com o surgimento de novos tipos de cimentos (DE LIMA, 2018).

Cimentos odontológicos são biomateriais constituídos de diferentes componentes que em estado fluido são aplicados entre duas superfícies até adquirirem suficiente firmeza e garantirem sustentação (DE SOUZA COSTA *et al.*

2006). Um agente cimentante considerado ideal deve apresentar como características: insolubilidade no meio bucal, isolante térmico, elétrico e mecânico, bom selamento marginal, biocompatibilidade, alta resistência à compressão e à tração, pequena espessura, adesão às estruturas dentais e aos materiais restauradores, entre outras características (PEGORARO, *et al.* 2007).

Os primeiros agentes cimentantes utilizados em cerâmicas eram o cimento de fosfato de zinco e o cimento de ionômero de vidro. O cimento de fosfato de zinco vem sendo utilizado a mais de um século, é um cimento obtido através de uma reação ácido-base, é indicado para cimentação de restaurações indiretas às estruturas dentárias que, sua ligação é baseada na retenção friccional do cimento a estrutura dentaria, uma das grandes vantagens deste material é o seu baixo custo, boas propriedades mecânicas, bons resultados clínicos e facilidade de manipulação e trabalho, e umas das suas limitações é a falta de adesão ao substrato dental, que possibilita infiltrações, além de sensibilidade pós operatória advinda de seu pH ácido que pode causar irritações a polpa dental (BOHN *et al.* 2009; NAMORATTO *et al.* 2014).

O cimento de ionômero de vidro é utilizado na odontologia desde 197, também tem uma reação de ácido-base, e sua adesão aos tecidos é dada através da formação de ligações iônicas na interface dente-cimento, ocasionando a quelatação das carboxilas do ácido com os íons cálcio e/ou fosfato na apatita de esmalte e dentina, apresentam boa compatibilidade biológica com os substratos, é capaz de fazer armazenagem e liberação lenta de flúor e a apresenta baixa solubilidade em meio aquoso, porém como limitação este material apresenta dificuldade durante a manipulação e a dificuldade de aplicação uma vez que faz se necessário que sua aplicação seja realizada em ambiente absolutamente seco, pois caso contrário a umidade no material pode levar a alta solubilidade e degradação marginal (HERSEK;CANAY, 1996; TYAS, 2003).

Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina contem em sua composição o ácido poliacrílico e de hidroximetilmetacrilato (HEMA) com o intuito de melhorar o desempenho clínico dos cimentos de ionômero de vidro através da incorporação de uma matriz resinosa na sua composição, essa adição de monômeros resinosos agrega facilidade de manipulação, e maiores valores de resistência

tensional diametral e compressiva quando com parada aos ionômeros de vidro convencionais (SILVA *et al.* 2010).

Outro de tipo de cimentos odontológicos disponíveis no mercado são os cimentos resinosos, que são agentes cimentantes a base de monômeros com composição semelhante as resinas. Pode-se dizer que os cimentos resinosos são resinas compostas com menor quantidade de partículas de carga e por isso apresentam consistência mais fluida, sua polimerização se dá de duas maneiras, inicia através da exposição a luz azul que excita os foto iniciadores presentes nos materiais polimerizáveis (cimentos foto polimerizáveis), ou ocorre por indução da reação entre peróxido–amina (cimentos auto polimerizáveis) (BELOTI *et al.* 2000; FRANÇA, 2002).

Os cimentos resinosos duais, também disponíveis no mercado e muito utilizados atualmente pelos cirurgiões dentistas, são uma associação dos cimentos foto com os cimentos auto polimerizáveis, ou seja, sua polimerização ocorre por indução entre peróxido–amina e pela fotoativação (SOARES *et al.* 2004). Os cimentos fotopolimerizáveis são muito indicados para o caso de peças muito finas, como as lentes de contato, que não interferem na passagem de luz para que ocorra a fotoativação, já os cimentos duais são indicados para peças mais espessas, que dificultam a passagem de luz e conseqüentemente a polimerização adequada do cimentos, são cimentos que demonstram menor risco de fratura, não são solúveis aos fluidos bucais e apresenta resistência à tensão, porém clinicamente sua aplicação é considerada crítica, pois a sua técnica de aplicação apresenta uma maior susceptibilidade a erros de manipulação, além de aumentar o tempo de cimentação, que pode interferir na adesão correta das peças protéticas à estrutura dentárias (BRAGA *et al.* 2002).

Tentando suprir as limitações encontrada na aplicação e uso dos cimentos resinosos foi disponibilizado no mercado em 2002 os chamados cimentos resinosos autocondicionantes ou autoadesivos, e o primeiro material desta classe a ser lançado no mercado foi o Rely X Unicem (3M ESPE) e era indicado para ser usado na cimentação de quase todos os tipos de procedimentos restauradores indiretos, atualmente estes materiais são indicados para união com vários substratos como esmalte, dentina, amálgama, metal e porcelana, e são também indicados para serem utilizados para cimentação de restauração à base de zircônia. Os cimentos autoadesivos além de simplificar a técnica também minimizam ou eliminam o risco de

sensibilidade pós-operatória, apresentam propriedades mecânicas favoráveis, oferecem estabilidade dimensional, permitem que se obtenha estética favorável e adesão semelhante aos cimentos resinosos (VELO *et al.* 2013).

A adesão dos cimentos autoadesivos independe da necessidade de condicionamento prévio da estrutura que irá receber a peça protética, por isso a adesão destes materiais dependem da interação química e mecânica entre o substrato dental e o cimento, uma vez que esse cimento combina o uso de adesivo e cimento em uma única aplicação e elimina um tratamento prévio do substrato dentário e da restauração indireta. Estes materiais se aderem através de ácido presentes nos cimentos adesivos, onde a matriz multifuncional é composta por ácido fosfórico que desmineraliza e infiltra no esmalte e dentina, simultaneamente, de forma que ocorre a difusão deste monômero para os túbulos dentinários obtendo uma retenção micromecânica (ABO-HAMAR *et al.* 2005).

Em contrapartida os cimentos resinosos convencionais necessitam que seja realizado tratamento prévio específico da superfície, é indicado que seja realizado condicionamento com ácido ortofosfórico de 32 a 36% por 30 segundos em esmalte e 15 segundos em dentina, com intuito de formar micro retenções micromecânicas no esmalte, que posteriormente são embebidas com o sistema adesivo e resultando na formação da camada híbrida na dentina, ocorrendo assim entre substrato de cimento resinoso (DE FREITAS *et al.* 2005).

O tratamento da peça protética esta intimamente ligada ao tipo de cimento a ser utilizado e o tipo de material da peça. Superfícies metálicas que serão cimentadas como cimentos resinosos, necessitam de materiais que apresentem em sua composição alguns compostos que garantem adesividade aos óxidos, como o 4-META ou o 10MDP. Já as superfícies de peças confeccionada em cerômeros precisam receber tratamento de superfície com jateamento de com óxido de alumínio (4 a 6 segundos) e, micro retenções confeccionada com o auxílio de brocas diamantadas, este tratamento dever seguido de aplicação com ácido fosfórico 37% por 30 segundos, e aplicação de silano por 1 minuto (FERREIRA, 2012).

Os tratamentos para as peças de porcelana variam de acordo com o tipo de material de cada peça, onde para os materiais que apresentam alto conteúdo sílica em sua composição é recomendado a aplicação de jateamento, condicionamento com ácido fluorídrico a 10% por 1 - 2 minutos, dependendo do tipo de porcelana, e

aplicação de silano por 3 minutos. Já para os sistemas cerâmicos com baixo teor de sílica, não é indicado que seja realizado o condicionamento com ácido fluorídrico, uma vez que recomenda que estas peças sejam cimentadas utilizando os cimentos convencionais, porém caso opte-se por utilizar cimentos resinosos é necessária a aplicação de materiais à base de sílica na superfície interna da porcelana garantindo melhores resultado em relação a adesão dos cimentos a estes materiais, e consequentemente as superfícies dentárias (GOMES *et al.* 2019).

Ao avaliar e comparar o comportamento mecânico dos cimentos resinosos convencionais e autoadesivo ainda não há na literatura um consenso que afirme que um material é melhor em relação ao outro, alguns estudos *in vitro* confirmam menores valores de resistência dos cimentos autoadesivos quando comparados aos sistemas convencionais, já outros mostram que não há diferença significativas entre estes grupos de materiais (MAKAREWICZ *et al.* 2013).

Os sistemas autoadesivos demonstram alguns fatores limitantes tais como dificuldade de ligação do cimento ao esmalte de forma efetiva pode ser um ponto que contribua para resultados inferiores de resistência adesiva em relação aos convencionais, por isso de acordo com alguns autores é indicado que seja realizado o condicionamento seletivo em esmalte, sem que haja o condicionamento em dentina, uma vez que o condicionamento em esmalte melhora os resultado em relação a adesão aos cimentos autoadesivos e em dentina este condicionamento contribui para queda nos valores de adesão. Além disso a presença de espaços vazios na camada de cimento após a cimentação resulta em adaptação insuficiente ao substrato dental, e isto provavelmente afetam as propriedades mecânicas no cimento autoadesivo (RADOVIC *et al.* 2008).

5. DISCUSSÃO

A odontologia atual vive uma era baseada em tratamentos altamente estético associado a funcionalidade e garantia de longevidade, e a possibilidade de tratamentos restauradores com ligações adesiva trouxe melhora tanto para as propriedades óticas dos materiais quando para as propriedades mecânicas, em relação a resistência e durabilidade (WATTS; ADDY, 2001; YAVUZ; ERASLAN, 2016). Os cimentos adesivos tornaram uma realidade clínica, e o seu vasto uso na odontologia está inteiramente ligado às suas propriedades e possibilidade de emprego em vários tipos de tratamentos (DE LIMA, 2018; DE SOUZA COSTA *et al.* 2006; BELOTI *et al.* 2000; FRANÇA, 2002).

A evolução da ciência odontológica viabiliza o aprimoramento dos cimentos odontológicos e o surgimento destes novos materiais cimentantes, uma vez que estes possibilitam adesão satisfatória às estruturas tanto metálicas quanto resinosas e de porcelana, apresentam uma baixa solubilidade, resistência a tensões e possibilidade de seleção da cor do agente cimentante, resultando em uma estética satisfatória e controlável. Embora seu uso tenha se difundido rapidamente na odontologia por parte dos cirurgiões dentistas, é importante ressaltar a importância do planejamento correto, bem como a aplicação deve ser rigorosamente realizada de acordo com as indicações destes materiais, para que se tenha sucesso no emprego destes materiais e do conjunto reabilitador (CHO *et al.* 2015; OLIVEIRA, 2018; DE LIMA, 2018; BOHN *et al.* 2009; NAMORATTO *et al.* 2014).

A escolha do agente cimentante precisa ser criticamente avaliada e levada em consideração, pois fatores como tipo de substrato, tipo de tratamento da superfície dentária e da restauração protética, localização do dente a ser reabilitado proteticamente e técnica de aplicação dos materiais, também são considerados de suma importância na escolha do agente cimentante (BELOTI *et al.* 2000; FRANÇA, 2002; BRAGA *et al.* 2002; VELO *et al.* 2013; ABO-HAMAR *et al.* 2005).

Os cimentos resinosos convencionais apresentam como principal limitação a dificuldade na execução protocolo de tratamento do substrato e da superfície interna das peças protéticas a serem utilizadas no processo reabilitador. Os cimentos resinosos autocondicionantes surgiram no mercado com a proposta de suprir as dificuldades apresentadas pelos adesivos resinosos convencionais, pois estes apresentam um protocolo clínico mais simples em sua aplicação, dispensando

condicionamentos prévios e específicos no remanescente dental e na peça protética, por não necessitarem de condicionamento prévio uma outra vantagem destes materiais é ausência de sensibilidade pós operatória (SILVA *et al.* 2010; BELOTI *et al.* 2000; BRAGA *et al.* 2002).

Em relação a resistência de união destes materiais fatores podem dificultar a obtenção de uma união adequada. O controle de úmida da estrutura é um fator que deve ser avaliado com muita cautela, pois de acordo com Gomes *et al.* (2019) a umidade do substrato pode diminuir os níveis de resistência de união do cimento resinoso autoadesivo e por isso faz se necessário que seja removido o excesso de umidade da dentina para receber antes da aplicação dos cimentos autoadesivos (VELO *et al.* 2013; ABO-HAMAR *et al.* 2005; MAKAREWICZ *et al.* 2013; RADOVIC *et al.* 2008).

Outra condição que deve ser levada em consideração é que adesão destes materiais ao esmalte não é tão efetiva quanto em dentina e por isso alguns autores sugerem um adesão mais efetiva é obtida pela pré-tratamento do esmalte com condicionamento ácido, seguida pela aplicação do agente adesivo antes da cimentação, porém esta afirmação gera questionamentos, uma vez que, este tratamento necessário questiona a forma de utilização dos cimentos autoadesivos que voltariam a ser chamados de convencionais (ABO-HAMAR *et al.* 2005; GOMES *et al.* 2019; RADOVIC *et al.* 2008).

As propriedades mecânicas dos cimentos resinosos autoadesivos quando comparadas às dos cimentos resinosos convencionais, demonstraram variação no desempenho desses materiais, e podem variar de acordo com a forma de aplicação, tipo de substrato onde será submetido e o tipo de procedimento reabilitador estético a ser realizado. Estes materiais são indicados para cimentação adesiva de cerâmica, metal, resina composta, inlays onlays, pontes, coroas, pinos de fibra ou de metal, resina composta e cerâmica, e é contraindicado a utilização dos cimentos autoadesivos para cimentação das facetas (BOHN *et al.* 2009; NAMORATTO *et al.* 2014; FERREIRA, 2012; GOMES *et al.* 2019).

Como limitação ao uso destes materiais temos alguns fatores, tais como o custo elevado destes materiais, protocolo de uso ainda em avaliação e estudos e a falta de evidência científica sobre a forma correta de aplicação destes cimentos, porém com o crescente uso de materiais cerâmicos e boas relação destes com os cimentos

autoadesivos, espera-se que a indicação e uso deste tipo de cimento aumente cada vez mais na rotina clínica do cirurgião dentista.

5. CONCLUSÃO

Os cimentos resinosos associados a cimentação adesiva são amplamente utilizados atualmente, principalmente, por apresentarem bom resultados estéticos e alta resistência adesiva, e uma vantagem deste é que estes podem ser empregados tanto a para cimentação em áreas que necessitem de mais estética quanto para áreas que são submetidas a maiores cargas oclusais, necessitando assim de uma maior resistência.

A aplicação dos sistemas resinosos se apresenta como uma limitação deste grupo de materiais, uma vez que sua técnica detalhada limita a sua utilização e sucesso de resultado.

Os cimentos autoadesivos se apresentam como uma alternativa para a simplificação nas cimentações adesivas pois a sua técnica de cimentação, com apenas um passo, reduz a sensibilidade técnica dos procedimentos adesivos e o tempo clínico necessário para sua aplicação.

A adesão destes materiais se mostra satisfatória clinicamente, embora a união em esmalte se mostre ser fraca, para isso o condicionamento seletivo em esmalte é indicado por alguns autores, embora a aplicação e a longevidade isto ainda não seja um consenso na literatura. Assim mais estudos são necessários para avaliar a efetividade dos cimentos resinosos autoadesivos e determinar um padrão para aplicação destes materiais.

REFERÊNCIAS

- ABO-HAMAR, Sahar E. et al. Bond strength of a new universal self-adhesive resin luting cement to dentin and enamel. **Clinical Oral Investigations**, v. 9, n. 3, p. 161-167, 2005.
- BADINI, Sérgio Ricardo Garcia et al. Cimentação adesiva – Revisão de literatura. **Revista Odonto**. V. 16, N. 32, P. 105 – 115, 2008.
- BATISTA, Luana Caroline De Sousa. **Infiltração Marginal Em Coroas Protéticas Fixadas Com Cimentos Resinosos: Revisão De Literatura**. 40 f. Trabalho De Conclusão De Curso - Graduação em Odontologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- BELLI, Renanet al. In vitro wear gap formation of self-adhesive resin cements: A CLSM evaluation. **Journal Of Dentistry**, V. 37, N. 12, P. 984 – 993, dezembro. 2009.
- BELOTI, Adriana Marcia et al. Avaliação da espessura de película de cimentos resinosos. **JBC Journal of Brazilian Esthetic Odontology**, p. 33-36, 2000.
- BOHN, Priscila Veit et al. Cimentos Usados em Prótese Fixa: uma pesquisa com especialistas em prótese de Porto Alegre. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 50, n. 3, p. 5-9, 2009.
- BRAGA, R. R.; CESAR, P. F.; GONZAGA, C. C. Mechanical properties of resin cements with different activation modes. **Journal Of Oral Rehabilitation**, v. 29, n. 3, p. 257-262, 2002.
- CAMPOS, Tomie Nkakuki et al. Infiltração marginal de agentes cimentantes em coroas metálicas fundidas. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, V. 13, N. 4, P. 357-362, out./dez. 1999.
- CHO, Seok-Hwan et al. Effect of different thicknesses of pressable ceramic veneers on polymerization of light-cured and dual-cured resin cements. **The Journal Of Contemporary Dental Practice**, v. 16, n. 5, p. 347, 2015.

DE AMÔEDO CAMPOS VELO, Marília Mattar et al. Cimentos resinosos autoadesivos. **Revista Dental Press de Estética**, v. 10, n. 3, 2013.

DE FREITAS, Anderson Pinheiro et al. Adhesive luting of ceramic restorations. **Salusvita**, p. 459, 2005.

DE LIMA, Verônica Pereira. Tratamentos superficiais de sistemas cerâmicos para união a cimentos resinosos. **Revista Da Faculdade De Odontologia-UPF**, v. 23, n. 1, 2018.

DE SOUZA COSTA, Carlos A.; HEBLING, Josimeri; RANDALL, Ros C. Human Pulp Response To Resin Cements Used To Bond Inlay Restorations. **Dental Materials**, v. 22, n. 10, p. 954-962, 2006.

FERREIRA, Isabella Gaudencio Mendes. **Cimentos resinosos autoadesivos**. 2012. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Dentística) - Universidade Federal De Minas Gerais, BELO HORIZONTE, 2012.

FRANÇA, Rubens Vallejos. **Cimentos resinosos**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

GOMES, Eduardo Vacilotto; GOMES, Fernando Vacilotto; GOMES, Ivan Abreu. Uso de cimentos resinosos rely-x u200 e ultimate+ single bond universal em odontologia: uma revisão de literatura. **Revista da AcBO**, v. 8, n. 2, 2019.

GUEDES, Lucianne Lucio e Silva. Avaliação das propriedades mecânicas de cimentos resinosos convencionais e autocondicionantes. **Revista de Odontologia da UNESP**. V. 37, N. 1, P. 85-89. 2008.

HERSEK, Nur E.; CANAY, Şenay. In vivo solubility of three types of luting cement. **Quintessence international**, v. 27, n. 3, 1996.

LOOS, Eduardo. **Cimentos Resinosos**. 34 f. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MAKAREWICZ, Dominika et al. Effect of cementation technique of individually formed fiber-reinforced composite post on bond strength and microleakage. **The Open Dentistry Journal**, v. 7, p. 68, 2013.

NAMORATTO, Lucia Regina et al. Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 70, n. 2, p. 142, 2014.

OLIVEIRA, Camila Harumi Oda de. **Aplicação dos cimentos resinosos associados a sistemas cerâmicos condicionáveis: revisão de literatura e relato de caso**. 2018.

PEGORARO, Thiago A.; DA SILVA, Nelson RFA; CARVALHO, Ricardo M. Cements For Use In Esthetic Dentistry. **Dental Clinics of North America**, v. 51, n. 2, p. 453-471, 2007.

RADOVIC, Ivana et al. Self Adhesive Resin Cements A Literature Review. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 10, n. 4, p. 251-258, agosto. 2008.

SARR, Mouhamed et al. Immediate bonding effectiveness of contemporary composite cements to dentin. **Clinical Oral Investigation**. V. 14, N.5, P. 569-577, 2009.

SHIBASAKI, Danielle Nishitani et al. Recursos contemporâneos do planejamento estético integrado. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 4, n. 2, p. 147-157, 2013.

SILVA, Raphaela Juvenal da et al. Propriedades dos cimentos de ionômero de vidro: uma revisão sistemática. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 9, n. 2, p. 125-129, 2010.

SOARES, Carlos José et al. Effect of surface treatments of laboratory-fabricated composites on the microtensile bond strength to a luting resin cement. **Journal of Applied Oral Science**, v. 12, n. 1, p. 45-50, 2004.

SOUZA, Thayse Rodrigues et al. Cimentos Auto-Adesivos: Eficácias E Controvérsias. **Revista Dentística Online**, V. 10, N. 21, P. 20-25, abril. 2011.

TYAS, Martin J. Milestones in adhesion: glass-ionomer cements. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 5, n. 4, 2003.

WATTS, A. M.; ADDY, M. Tooth discolouration and staining: a review of the literature. **British Dental Journal**, v. 190, n. 6, p. 309-316, 2001.

YAVUZ, Tevfik; ERASLAN, Oguz. The effect of silane applied to glass ceramics on surface structure and bonding strength at different temperatures. **The Journal Of Advanced Prosthodontics**, v. 8, n. 2, p. 75, 2016.