

LILIANE LOPES DIEGUES

**EFETIVIDADE CLÍNICA
DO CIMENTO CIMMO HD[®] NA
SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO
DE POUSO ALEGRE**

Trabalho Final do Mestrado Profissional,
apresentado à Universidade do Vale do
Sapucaí, para obtenção do título de Mestre em
Ciências Aplicadas à Saúde.

POUSO ALEGRE – MG

2022

LILIANE LOPES DIEGUES

**EFETIVIDADE CLÍNICA
DO CIMENTO CIMMO HD[®] NA
SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO
DE POUSO ALEGRE**

Trabalho Final do Mestrado Profissional,
apresentado à Universidade do Vale do Sapucaí,
para obtenção do título de Mestre em Ciências
Aplicadas à Saúde.

ORIENTADOR: Prof. Dr. José Dias da Silva Neto

CO ORIENTADORA: Prof^ª. Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

POUSO ALEGRE – MG

2022

Diegues, Liliane Lopes.

Efetividade clínica do cimento CIMMO HD® na saúde pública do Município de Pouso Alegre. / Liliane Lopes Diegues. -- Pouso Alegre: Univás, 2022. xiii, 72f. : il.

Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, 2022.

Título em inglês: Clinical effectiveness of CIMMO HD® cement in public health in the city of Pouso Alegre.

Orientador: Prof. Dr. José Dias Silva Neto

Coorientadora: Prof. Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça.

1. Saúde Pública. 2. Cárie Dentária. 3. Materiais biocompatíveis. 4. Cimentos dentários. 5. Gestão de serviços de Saúde. I. Título

CDD – 617.6

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

**MESTRADO PROFISSIONAL EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**

COORDENADORA: Prof. Dra. Adriana Rodrigues Dos Anjos Mendonça

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo **ANTONIO HENRIQUE DIEGUES**, por ser meu Porto seguro e o pai das minhas filhas. Desde que o conheci, sempre foi a minha melhor companhia e a pessoa que mais me incentivou e ajudou a realizar todos os meus projetos e sonhos, e sem a sua ajuda certamente eu não teria chegado até aqui.

Às minhas amadas filhas **MARIANA LOPES DIEGUES** e **GIOVANA LOPES DIEGUES**, toda minha força vem de vocês e todas as conquistas são para vocês. Além de ser a melhor parte de mim, vocês são a razão da minha batalha diária para tentar ser sempre melhor do que ontem.

Aos meus pais **JONACYR ANTONIO ROSA** e **MARIA CONCEIÇÃO LOPES ROSA**, por sempre me apoiarem em todas as etapas de minha vida e sem vocês eu nada seria.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar à **DEUS** por ser sustento e base de minhas conquistas.

Ao Professor **DR. JOSÉ DIAS DA SILVA NETO**, Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa da UNIVAS, que aceitou o desafio, e como orientador se mostrou sempre disposto a ajudar em tudo que precisei. Pessoa humilde, de uma inteligência e um bom humor incomparáveis, além da confiança e tranquilidade que transmite, a sua ousadia nos inspira a sermos o melhor possível e nunca desistir dos nossos sonhos.

À Professora **DRA. ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA**, Coordenadora do Mestrado Profissional de Ciências Aplicadas à Saúde, que como coorientadora auxiliou e ajudou sempre que foi solicitada com toda sua doçura e paciência.

À colega **RUBIA MOURA LEITE BOCZAR**, pela indicação do curso, pelo incentivo, pela parceria, por sempre acreditar em mim e no meu trabalho. Você é um exemplo ímpar de excelente pessoa, esposa, mãe e profissional.

Ao colega **SÉRGIO RIBEIRO DA SILVA**, pela parceria nos treinamentos e capacitação para os dentistas da Rede Pública do Município de Pouso Alegre, sempre pronto a ajudar no que fosse necessário.

À Prefeitura Municipal de Pouso Alegre, em especial à **SILVIA REGINA PEREIRA DA SILVA**, Secretária Municipal de Saúde e à **JOSELITA MORAIS DE SOUZA**, Gerente da Atenção Primária, por acreditarem e confiarem no nosso projeto e nos apoiarem em tudo que precisamos no desenvolvimento do presente estudo.

Aos meus colegas de trabalho, **CIRURGIÕES DENTISTAS e AUXILIARES DE SAÚDE BUCAL** da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre que também acreditaram no projeto e participaram ativamente no desenvolvimento e coleta dos dados da pesquisa.

Aos pacientes e/ou responsáveis que participaram do presente estudo, por consentirem que fosse realizado e por acreditarem no nosso projeto.

Ao Professor **PAULO ROBERTO MAIA**, responsável pela estatística, sempre pronto a ajudar e sua participação foi fundamental para o desenvolvimento da metodologia do trabalho.

A todos os Professores Drs. do **MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE - UNIVERSIDADE VALE DO SAPUCAÍ - UNIVÁS**, que contribuíram de forma enriquecedora para minha formação durante todo o curso.

À **MARIANA LOPES DIEGUES**, pelo projeto gráfico e diagramação do Guia de Utilização.

Aos colegas do **MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À**

SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ, pelo nosso convívio, amizade, na maior parte do curso de forma virtual, mas sempre de maneira muito alegre, participativos nos grupos compartilhados, uns ajudando os outros nas dificuldades diárias.

Aos **FUNCIONÁRIOS DA SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* DA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ, GUILHERME OLIVEIRA SANTOS, GISLAINE BITTENCOURT e AMANDA FIGUEIREDO** pela atenção, auxílio e companheirismo durante todo o curso, por estarem sempre prontos a nos atender e ajudar no que fosse necessário.

“Sucesso não tem a ver com o dinheiro que você ganha, mas com a diferença que você faz na vida das pessoas.”

Michele Obama

SUMÁRIO

1	CONTEXTO.....	12
2	OBJETIVOS.....	16
3	MÉTODOS	17
3.1	Aspectos éticos	17
3.2	Tipo de Estudo.....	17
3.3	Local e período do estudo.....	17
3.4	Etapas do estudo.....	17
3.4.1	Treinamento.....	17
3.4.2	Procedimentos do Estudo	18
3.4.3	Critério de inclusão 1	18
3.4.4	Critério de inclusão 2	18
3.4.5	Critério de não inclusão 1.....	19
3.4.6	Critério de não inclusão 2.....	19
3.4.7	Critério de exclusão 1	19
3.4.8	Critério de exclusão 2	19
3.5	Descrição dos procedimentos do estudo	19
3.6	Descrição do procedimento odontológico realizado em tópicos.....	20
3.7	Desfecho Primário clínico	20
3.8	Desfecho secundário	21
4	RESULTADOS.....	22
4.1	Desfecho Primário (clínico): resultados dos tratamentos	22
4.2	Desfecho secundário do estudo.	24
4.3	Produto	27
5	DISCUSSÃO.....	46
5.1	Aplicabilidade.....	48
5.2	Impacto social.....	49
6	CONCLUSÃO	50
7	REFERÊNCIAS	51
8	APÊNDICES	55
8.1	Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 1	55
8.2	Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 2	56
8.3	Apêndice 3 - Questionário da Pesquisa para o Cirurgião Dentista	57
8.4	Apêndice 4 - Questionário de Avaliação.....	58
8.5	Apêndice 5 – Análise de Correlação de Spearman.....	59
8.6	Apêndice 6 – Coeficiente de Alfa de Crowback.....	63
8.7	Apêndice 7 – Questinário sobre uso do cimento CIMMO HD®	66
9	ANEXO	67
9.1	Anexo 1- Parecer do CEP.....	67
10	FONTES CONSULTADAS	71
11	NORMAS ADOTADAS	72

RESUMO

Contexto: Estudo clínico do serviço de saúde pública odontológico de Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil, identificando a real necessidade de reparação de dentes cariados e vitais, durante a realização de tratamento restaurador atraumático (ART) e tratamento restaurador convencional, para promoção da reabilitação de dentes com a utilização do cimento CIMMO HD[®]. **Objetivos:** Avaliar a responsividade e aplicabilidade clínica do cimento CIMMO HD[®], na Saúde Pública do Município de Pouso Alegre, como elemento restaurador no tratamento de cáries. E elaborar Guia de Utilização (*ebook*) do cimento CIMMO[®] para odontólogos e sua validação. **Métodos:** Estudo clínico, de desenvolvimento metodológico e produção tecnológica, realizado em 15 unidades básicas de saúde, envolvendo 22 cirurgiões dentistas que receberam capacitação e treinamento para utilizar o cimento CIMMO HD[®], considerando as realidades locais de cada unidade básica de saúde, da população e dos profissionais que realizaram esse atendimento. **Resultados:** Foram atendidos 208 pacientes e restaurados 310 dentes com 93,87% de dentes reabilitados, 3,22% de indicação endodôntica e 2,91% de indicação para exodontia. O coeficiente Alfa de Cronbach foi de 0,9095 e o Índice de Validação de Conteúdo foi de 91,27%. **Conclusão:** O estudo clínico do Município de Pouso Alegre mostrou que o cimento CIMMO HD[®] foi eficaz, com 93,87% de dentes reabilitados e salvos. Foram atendidos 208 pacientes com 310 dentes tratados com o cimento CIMMO HD[®]. E a confecção do Guia de Utilização (*ebook*) vai orientar o profissional quanto ao uso do cimento CIMMO[®], e ser distribuído para os profissionais cirurgiões dentistas de outras prefeituras.

Palavras chave: Saúde Pública. Cárie Dentária. Materiais biocompatíveis. Cimentos Dentários. Gestão de Serviços de Saúde.

ABSTRACT

Context: Clinical survey of the odontological public health care service, in the city of Pouso Alegre, Minas Gerais, Brazil, identifying the real need of repairing decayed and vital teeth, during the execution of the atraumatic restorative treatment (*ART*) and conventional restorative treatment, to promote the rehabilitation of teeth using the cement CIMMO HD[®]. **Objective:** Evaluating the clinical applicability and responsiveness of the cement CIMMO HD[®], in the public health system of Pouso Alegre city, as a restorative element in cavities treatments. And prepare the User Guide (*ebook*) of the cement CIMMO HD[®] for dentists and its validation. **Methods:** Clinical survey, of methodological development and technological production study, carried out in 15 basic health units, involving 22 dental surgeons who received teaching and training in how to use the cement CIMMO HD[®], considering the local realities of each basic health unit, of population and of the professionals who have performed this service. **Results:** 208 patients have been treated, and 310 teeth have been restored with 93,87% of rehabilitated teeth, 3,22% of endodontic indication and 2,91% of exodontia indication. Cronbach's Alpha Coefficient was 0,9095 and the Content Validation Index was 91,27%. **Conclusion:** The Clinical survey, in the city of Pouso Alegre, showed that the CIMMO HD[®] was effective with 93,87% of teeth rehabilitated and saved. 208 patients have been treated with 310 treated with cement CIMMO HD[®]. And the creation of the User Guide (*ebook*) will guide the professional on the use of cement CIMMO HD[®] and distributed to dental surgeons from others municipalities.

Keywords: Public health. Dental cavity. Biocompatible materials. Dental cements. Health Services Administration.

1 CONTEXTO

O Brasil avançou com o Sistema Único de Saúde (SUS) ao estabelecer a universalidade, a equidade, a integralidade como princípios e a ampliação da cobertura da Atenção Primária à Saúde (APS), por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF). No entanto, prevalece o modelo biomédico assistencial à saúde, que orienta todas as práticas profissionais, inclusive a odontologia (SCHERER; SCHERER, 2015).

Embora os índices de cárie sejam satisfatórios nacionalmente, chamam a atenção: (a) diferenças regionais na prevalência e gravidade da cárie são marcantes, as quais indicam a necessidade de políticas voltadas para a equidade na atenção; (b) pequena redução da cárie na dentição decídua e 80% dos dentes afetados continuam não tratados; (c) o déficit em idosos é significativo, apesar das necessidades de próteses terem diminuído em adolescentes e adultos; (d) prevalência de oclusopatia que requer tratamento em 10% dos adolescentes (NASCIMENTO *et al.*, 2009). Os resultados do Projeto SB Brasil 2010 indicam que, segundo a classificação adotada pela OMS, o Brasil saiu de uma condição de média prevalência de cárie em 2003 (CPO entre 2,7 e 4,4) para uma condição de baixa prevalência em 2010 (CPO entre 1,2 e 2,6) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Esses resultados estão associados ao perfil da prática odontológica, caracterizado pela realização de ações eminentemente clínicas, com ênfase em atividades restauradoras e ações preventivas direcionadas a escolares, que se mostram insuficientes para responder às necessidades da população (MOYSES *et al.*, 2013).

Sabe-se que há um grande índice de dentes cariados na nossa população. A cárie dentária não tratada é considerada a condição de saúde mais prevalente em todo o mundo (KASSEBAUM *et al.*, 2015). As lesões profundas de cárie necessitam da intervenção clínica do profissional de saúde, para inativar a lesão e a execução do processo e têm gerado dúvidas devido ao risco de exposição pulpar durante a remoção da dentina afetada (WEYNE, TUÑAS, 2015; BJORN DAL *et al.*, 2010).

Na técnica convencional para o tratamento das lesões de cáries, conhecida como remoção total de cárie se utiliza o critério de dureza em que o tecido dentinário amolecido é totalmente removido das paredes circundantes e de fundo. Desta maneira, uma parcela da literatura acredita que após removido todo tecido cariado as cavidades estariam livres de bactérias (BJORN DAL; KIDD, 2005). No entanto, estudos demonstraram a presença de colônias de bactérias mesmo após a remoção completa do tecido amolecido (ORHAN; ORHAN *et al.*, 2008; LULA *et al.*, 2009).

O conceito biológico de cárie separa a dentina cariada em duas camadas. A camada mais externa denominada camada infectada e uma interna denominada afetada. A camada afetada é passível de ser remineralizada por apresentar uma rede de fibrilas colágenas organizada com a presença de cristais de apatita (LIMA, 2007). A remineralização da camada afetada é possível desde que a cavidade esteja totalmente selada do meio externo para que haja a inativação da lesão cariada (BJORNDAL, LARSEN, 2000; CORRALO, MALTZ, 2013). Recentemente, no encontro *International Caries Consensus Collaboration*, se redigiram as recomendações baseadas nas publicações científicas mais atuais sobre o tratamento e manejo de lesões cariosas médias e profundas. Estudos científicos publicados sobre o assunto foram debatidos e a remoção convencional de tecido cariado foi fortemente questionada (SCHWENDICKE *et al.*, 2016).

A remoção de dentina cariada realizada em duas etapas, conhecida como Tratamento Expectante, tem sido sugerida como alternativa menos invasiva, com a finalidade de evitar a exposição pulpar, levando a resultados terapêuticos favoráveis (BJORNDAL; LARSEN, 2000; BJORDNAL; LARSEN, 1997). Na primeira sessão se realiza a remoção da dentina mais externa, camada infectada e desorganizada, seguida do selamento temporário da cavidade por 45 a 60 dias, podendo ser estendido até 6 meses. Na segunda sessão todo o tecido cariado remanescente é removido e a restauração definitiva realizada (LIMA *et al.*, 2010; BJORNDAL, KIDD, 2005).

O desconforto de submeter o paciente a duas sessões clínicas, os avanços científicos sobre a formação e a virulência do biofilme cariogênico, bem como os seus meios de controle, contribuiram para o surgimento da técnica de Remoção Seletiva da dentina cariada (OLIVEIRA *et al.*, 2006; RICKETTS *et al.*, 2013).

Esta técnica consiste na remoção completa da dentina cariada das paredes circundantes, com base no critério de dureza, porém, nas paredes de fundo, axial e pulpar, somente a dentina infectada é removida, seguida da restauração definitiva em uma única sessão. Portanto, a conduta do profissional deve estar firmada em evidências científicas e experiências clínicas, no tocante a três contextos: a Remoção Total da cárie, o Tratamento Expectante e a Remoção Seletiva da cárie (BJORNDAL *et al.*, 2010; JARDIM *et al.*, 2015).

Revisões sistemáticas da literatura determinaram o bom desempenho da Remoção Seletiva, em que a dentina cariada foi parcialmente removida das paredes circundantes e o dente restaurado definitivamente. Dos estudos incluídos na revisão sistemática de 2013, contabilizaram a avaliação de 1372 dentes em 934 pacientes. Os autores observaram redução no número de exposições pulpares de 56% no Tratamento Expectante e 77% na Remoção

Seletiva comparados à remoção total de cárie. Este procedimento elimina a necessidade de uma segunda sessão que é realizada no Tratamento Expectante e a possibilidade de insucesso por fraturas do material restaurador provisório. Estudos clínicos randomizados confirmam esses dados e mostram alto índice de sucesso em ambas as técnicas conservadoras, sendo mais significativo na Remoção Seletiva (JARDIM *et al.*, 2015; MALTZ *et al.*, 2012; MALTZ *et al.*, 2013; MALTZ *et al.*, 2011; ORHAN, ORHAN *et al.*, 2010).

O tratamento restaurador atraumático (ART) é uma técnica baseada no conceito de mínima intervenção e máxima preservação das estruturas dentárias, sendo caracterizada pela remoção parcial da dentina atingida pela cárie e selamento da cavidade com cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade (FRENCKEN; LEAL, 2010). Desde que associado a programas preventivos e de promoção da saúde, o ART pode ser considerado uma importante estratégia de controle da doença cárie, capaz de contribuir para a melhoria do acesso aos serviços odontológicos e favorecer a abordagem do paciente dentro do seu contexto social.

Considerando a grande demanda reprimida com necessidade de tratamento odontológico e as dificuldades enfrentadas pela equipe de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família é mister a organização de plano de intervenção baseado tanto na revisão crítica da literatura sobre as restaurações atraumáticas, como também quanto à realidade das estratégias de saúde bucal. A proposta é baseada na adoção do ART como forma de controle da cárie dentária, sendo esta técnica vinculada a programas de promoção da saúde (KUHNEN *et al.*, 2013).

Entretanto, desponta-se na literatura, a possibilidade da utilização de materiais regeneradores, capazes de promover, em contato com os tecidos dentinários cariados, a formação de apatitas carbonatadas que têm a capacidade de induzir uma biomineralização da estrutura. Situação denominada bioatividade. Os cimentos de silicato de cálcio bioativos fornecem uma perspectiva inovadora no tratamento endodôntico devido às suas propriedades de expansão volumétrica e sua capacidade de desencadear a nucleação de depósitos de hidroxiapatita para reduzir porosidades marginais e discrepâncias de selamento entre a dentina e o material de obturação (PRATI, GANDOLFI, 2015; TORABINEJAD *et al.*, 2018).

Esses cimentos endodônticos bioativos (BECs) são considerados dentina sintética porque facilitam a regeneração radicular e perirradicular e estabelecem alcalinização definitiva da raiz, tornando o ambiente inóspito à proliferação microbiana (BAKHTIAR *et al.*, 2017). A regeneração é estabelecida em duas superfícies radiculares: externa (ligamento periodontal e osso alveolar) e interna (cimento e parede dentinária) (BAKHTIAR *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

Estudos recentes desenvolveram um cimento bioativo com a adição de materiais adjuvantes, importantes para criar um material forte que resista a forças mastigatórias. Este cimento é chamado CIMMO[®] e é composto por óxidos minerais na forma de partículas hidrofílicas finas. Possui excelente capacidade de vedação marginal e pH alcalino que impedem a migração de microrganismos e fluidos para o canal radicular. Composição: SiO₂, K₂O, Al₂O₃, Na₂O, Fe₂O₃, SO₃, BaSO₄, CaO, MgO. Estudos experimentais foram realizados para definir a capacidade regenerativa dos cimentos CIMMO[®] em lesões de furca (SILVA *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2012).

Estudos clínicos com cimentos CIMMO[®] foram realizados para avaliar a regeneração dos dentes submetidos à cirurgia parodontal (PRATI, GANDOLFI, 2015; TORABINEJAD *et al.*, 2018). Os resultados desses estudos demonstraram que o uso clínico do cimento CIMMO[®] é viável, pois facilita a regeneração das estruturas ósseas e dos ligamentos periodontais a longo prazo e é mais resistente às forças mastigatórias devido à presença de aditivos (SILVA *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2016).

2 OBJETIVOS

Avaliar a aplicabilidade clínica e responsividade do cimento CIMMO HD[®], na Saúde Pública do Município de Pouso Alegre, como elemento restaurador no tratamento de cáries.

Confecção do Guia de Utilização (*ebook*) para orientar o profissional cirurgião dentista quanto ao uso do cimento CIMMO[®] e ser distribuído para outras prefeituras.

3 MÉTODOS

3.1 Aspectos éticos

Este estudo obedeceu à Resolução de número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Ministério da Saúde, que trata da ética em pesquisa envolvendo seres humanos, tal como anonimato total dos participantes, sua privacidade e autonomia de aceitar ou não a participação no estudo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univás, parecer nº 4.340.782, CAAE 36116620.0.0000.5102 (Anexo 1).

3.2 Tipo de Estudo

Estudo clínico, de desenvolvimento metodológico e produção tecnológica.

3.3 Local e período do estudo

Este estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre - MG, no âmbito do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde (MPCAS), no período compreendido entre novembro de 2020 e julho de 2021, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVAS.

3.4 Etapas do estudo

Foram convidados a participar de treinamento para utilização de cimento CIMMO HD[®], 35 cirurgiões dentistas vinculados à Atenção Básica Odontológica, que atendem o SUS, no Município de Pouso Alegre. Foram tratados 208 pacientes e destes 310 dentes em um período de 8 meses.

3.4.1 Treinamento

Realizou-se pela Secretaria Municipal de Saúde, uma capacitação dos profissionais cadastrados na Rede Pública Municipal para utilização do cimento CIMMO HD[®]. O

treinamento ocorreu para os profissionais que atendem nos 15 postos de saúde, que realizam procedimentos restauradores.

3.4.2 Procedimentos do Estudo

Foram confeccionadas pastas contendo instruções para a realização dos procedimentos do presente estudo, a partir do aceite pelos dentistas em tornarem-se participantes do estudo contendo:

1- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) 1 (Apêndice 1) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) 2 (Apêndice 2).

2- Questionário 1 (Apêndice 3) e Questionário 2 (Apêndice 4) para avaliação dos procedimentos realizados nos pacientes.

O TCLE 1 era lido e quando o profissional aceitava participar da pesquisa, assinava e imediatamente tomava ciência dos processos seguintes.

O TCLE 2 era direcionado ao paciente, no ato do tratamento era lido e explicado pelo profissional e quando aceito e assinado, o dentista realizava o tratamento.

O questionário 1 (Apêndice 3) era direcionado ao paciente e aplicado pelo dentista, que após 7 (sete) dias realizava a primeira avaliação do tratamento.

O questionário 2 (Apêndice 4) era aplicado para avaliar a resposta do tratamento após 30 dias da realização do tratamento.

3.4.3 Critério de inclusão 1

Cirurgiões Dentistas que aceitaram participar do estudo através de leitura e assinatura do TCLE 1 (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Ser funcionário da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre por efetivação ou contrato. Aceitaram utilizar o cimento CIMMO HD[®] nos procedimentos determinados pelo estudo, em período de tempo especificado pela pesquisa.

3.4.4 Critério de inclusão 2

Pacientes das unidades básicas de saúde que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE 2.

Pacientes que apresentarem cáries profundas, cáries superficiais e dentes com exposição pulpar através de exame clínico e radiográfico.

Pacientes que apresentaram dor de dente de declínio rápido ao teste prévio com gás fluoretano.

3.4.5 Critério de não inclusão 1

Cirurgiões Dentistas que não aceitaram participar do estudo, não assinaram o TCLE1. Profissionais com planejamento de aposentadoria no período de coleta de dados da pesquisa. Profissionais que não sejam vinculados à Prefeitura Municipal de Pouso Alegre.

3.4.6 Critério de não inclusão 2

Pacientes não cadastrados nas unidades básicas de saúde.

Pacientes que não aceitaram participar da pesquisa não assinando o TCLE 2.

Pacientes com dentes com tratamento endodôntico.

Pacientes com dentes necrosados.

3.4.7 Critério de exclusão 1

Os profissionais que desistiram de participar da pesquisa, durante o tempo de coleta de dados. Profissionais que foram demitidos ou afastados dos serviços odontológicos da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre durante o tempo de coleta de dados. Profissionais que não responderam o questionário no tempo estabelecido de 15 dias.

3.4.8 Critério de exclusão 2

Pacientes que desistiram de participar da pesquisa durante a coleta de dados.

Pacientes que não responderam à avaliação no sétimo e trigésimo dia após a realização do tratamento.

3.5 Descrição dos procedimentos do estudo

Após realização da abordagem dos profissionais nos Postos de Saúde e assinatura do

TCLE 1, o dentista tomava conhecimento da sequência do presente estudo definida por:

Aplicação do TCLE 2 ao paciente e/ou seu responsável que, quando aceito seria submetido ao tratamento realizado com CIMMO HD®.

Aplicação dos questionários 1 e 2 de avaliação respectivamente aplicados com 7 e 30 dias após realização do tratamento com CIMMO HD®.

3.6 Descrição do procedimento odontológico realizado em tópicos

- Avaliação na anamnese para definir o sintoma prévio dos dentes tratados de cada paciente (dor estimulada, sem dor e dor constante);
- Situação inicial do dente a ser tratado (cárie superficial, cárie profunda ou exposição pulpar);
- Realização de anestesia e preparo do dente para ser restaurado;
- Procedimento a ser realizado nos dentes: uso do cimento CIMMO HD® como elemento único restaurador ou como forramento/capeamento pulpar.

3.7 Desfecho Primário clínico

Após avaliação inicial de 7 e depois com 30 dias, os dentes considerados com sucesso deveriam apresentar-se sem dor.

Em ausência de dor ao ser realizado o teste de vitalidade com gás fluoretano, o exame clínico deveria indicar dor de declínio rápido. Caso o teste determinasse ausência completa de dor, sensibilidade negativa, seria considerado necrosado e indicado para endodontia. Já os dentes que apresentassem fraturas eram indicados para extração.

Caso o paciente relatasse a possibilidade de haver dor provocada, era indicado realização de exame clínico para identificar o declínio da dor. Em caso de dor com declínio lento o dente era indicado para realização de endodontia.

Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel 2016* e submetidos à análise estatística. Foram utilizadas medidas de tendência central para variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas. Utilizou-se o programa *Minitab* versão 19.1 e *Statistical Package for the Social Sciences, inc.(SPSS)* Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$).

Para análise dos resultados foram aplicados:

Análise de correlação de Spearman para estudar a correlação entre as variáveis

(Apêndice 5).

3.8 Desfecho secundário

Após realizado tratamento com CIMMO HD[®] nos pacientes, os dentistas que usaram o cimento receberam por meio de correio eletrônico, um questionário, com a disponibilização do *link* (*Google Forms*), doze (12) perguntas sobre o uso do cimento CIMMO HD[®] (Apêndice 7). O tempo estipulado para as respostas foi 15 dias.

Utilizou-se o Coeficiente Alfa de Cronbach (α) para avaliar a consistência interna do questionário de avaliação do cimento utilizado: CIMMO HD[®]. O Coeficiente de Alfa de Cronbach foi apresentado por Lee J. Cronbach Lee, em 1951, como uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. Ele mede a correlação entre respostas em um questionário através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário que utilizem a mesma escala de medição (BLAND e ALTMAN, 1997).

O Índice de Validação de Conteúdo (IVC) é utilizado para quantificar o grau de concordância entre os respondentes sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Permite inicialmente analisar cada item individualmente e depois o instrumento como um todo. A interpretação do coeficiente alfa de Cronbach é aparentemente intuitiva porque, na maior parte das vezes, os valores variam entre zero e 1. Entende-se então que a consistência interna de um questionário é tanto maior quanto mais perto de 1 estiver o valor da estatística. Há muita discussão sobre os valores aceitáveis de alfa: em geral, variam entre 0,70 a 0,95. As questões para o IVC receberam classificações: 1 (discordo), 2 (discordo parcialmente), 3 (concordo) e 4 (concordo totalmente) e está no Apêndice 7.

4 RESULTADOS

Os profissionais participantes convidados foram 35 cirurgiões dentistas, vinculados à Secretaria Municipal de Saúde de Pouso Alegre, sendo que destes, 34 receberam capacitação para utilização do cimento CIMMO HD[®] nos postos de saúde. 22 Cirurgiões dentistas participaram da pesquisa, sendo 8 homens e 14 mulheres, com idade média de 51 anos e mais de 10 anos de atividade profissional (Tabela 5). A participação restringiu-se a 22 cirurgiões dentistas devido a: 1 afastamento por motivo de saúde, 1 afastamento por licença não remunerada, 1 por aposentadoria e 10 cirurgiões dentistas não aceitaram participar do estudo.

4.1 Desfecho Primário (clínico): resultados dos tratamentos

Foram tratados 310 dentes de 208 pacientes (100 do sexo masculino e 108 do sexo feminino), e a situação inicial dos dentes quando chegaram na Unidade Básica de Saúde foram: 249 dentes com cárie profunda, 42 dentes com exposição pulpar e 19 dentes com cárie suprficial, como mostra a tabela 1.

Houve significância quando comparou-se os resultados dos tratamentos às situações avaliadas, através do Teste de Kruskal-Wallis ($p = 0,000$) como mostra a tabela 2. A situação inicial avaliada quando o paciente chegou na Unidade Básica de Saúde foi comparada com os resultados do tratamento após os dentes serem restaurados.

O presente estudo apresentou 291 dentes reabilitados com CIMMO HD[®] em tratamentos restauradores (93,87%) e destes 285 (97,94%), não apresentaram dor pós operatória espontânea, apresentaram dor provocada de declínio rápido, o que indicou vitalidade pulpar e sucesso nos tratamentos. Dos 310 dentes tratados, 10 dentes foram indicados para realização de tratamento endodôntico (3,22%) e 9 dentes indicados para exodontia (2,91%). A diferença estatística entre os resultados para as situações avaliadas ocorreu porque a maioria dos dentes foram reabilitados com o tratamento restaurador, sem dor pós-operatória e os dentes responderam ao teste térmico com dor de declínio rápido, o que determinou a reabilitação dos mesmos, tabela 3.

Tabela 1- Situação clínica dos pacientes, antes do início do tratamento com o cimento CIMMO HD® na rede pública de saúde, em Pouso Alegre-MG

SITUAÇÃO INICIAL	Total dentes	Percentual
1	249	80,3226
2	42	13,5484
3	19	6,1290

Legenda: 1- cárie profunda, 2- exposição pulpar, 3- cárie superficial

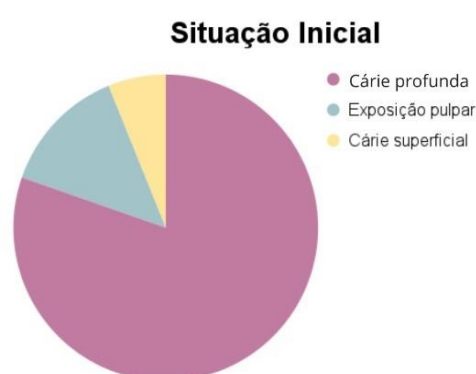


Tabela 2- Comparação da situação de avaliação dos 310 dentes que foram tratados em relação aos resultados dos tratamentos

RESULTADO TRATAMENTO	N	Mediana	Valor-p
1	291	1	0,000
2	10	3	0,000
3	9	1	0,000
Global	310		

Legenda: 1 - dentes reabilitados (dor estimulada de declínio rápido), 2- dentes encaminhados para endodontia (dor estimulada de declínio lento e sem dor ao estímulo), 3- dentes fraturados, encaminhados para exodontia. N- dentes avaliados após tratamento. (Teste de Kruskal-Wallis)

Tabela 3- Desfecho primário: resultado dos tratamentos

RESULTADO TRATAMENTO	CONTAGEM TOTAL	PERCENTUAL
1	291	93,8710
2	10	3,2258
3	9	2,9032

Legenda: 1- dentes reabilitados (dor estimulada de declínio rápido), 2- dentes encaminhados para endodontia (dor estimulada de declínio lento e sem dor ao estímulo), 3- dentes fraturados, encaminhados para exodontia.



4.2 Desfecho secundário do estudo.

Cirurgiões dentistas realizaram os procedimentos clínicos. Estes profissionais foram convidados para participar da segunda etapa do presente estudo (Desfecho secundário). 21 cirurgiões dentistas responderam ao questionário no tempo definido, tabela 4.

Avaliou-se a consistência interna do questionário definida através dos valores aceitáveis de Alfa de Cronbach que variam entre 0,71 a 0,91 ou mais. A avaliação do uso do cimento CIMMO HD[®] obteve resultado de alfa de 0,9095, tabela 5.

O IVC quantificou o grau de concordância entre os respondentes, cirurgiões dentistas, dos postos de saúde do Município de Pouso Alegre, que apresentou como consistência interna 91,27%, quadros 1 e 2.

Abaixo o quadro mostra as respostas das 12 questões respondidas pelos profissionais que usaram o cimento CIMMO HD[®] e que resultaram no Índice de Validação de Conteúdo de 91,27%.

O índice de Validação de Conteúdo Global = 91,27%

Tabela 4 – Consistência interna das respostas do questionário dos avaliadores

Variável	Contagem		DesvPad	Alfa de Cronbach
	Total	Média		
1	21	3,286	0,644	0,8989
2	21	3,238	0,768	0,8889
3	21	3,286	0,902	0,8894
4	21	3,905	0,301	0,9100
5	21	3,524	0,680	0,9037
6	21	3,048	0,669	0,9016
7	21	3,095	0,889	0,8935
8	21	3,619	0,498	0,9029
9	21	3,619	0,498	0,9014
10	21	3,714	0,561	0,9026
11	21	3,619	0,498	0,9157
12	21	3,619	0,498	0,9095
Total	21	41,571	5,437	0,8989

Quantidade para cada pergunta (QUADRO 1)												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	2	4	3	0	2	4	4	0	0	1	0	0
3	11	8	6	2	6	12	8	8	8	4	8	8
4	8	9	11	19	13	5	8	13	13	16	13	13
IVC	90,48%	80,95%	80,95%	100,00%	90,48%	80,95%	76,19%	100,00%	100,00%	95,24%	100,00%	100,00%
Percentual para cada pergunta (QUADRO2)												
Nota	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	0,00%	0,00%	4,76%	0,00%	0,00%	0,00%	4,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2	9,52%	19,05%	14,29%	0,00%	9,52%	19,05%	19,05%	0,00%	0,00%	4,76%	0,00%	0,00%
3	52,38%	38,10%	28,57%	9,52%	28,57%	57,14%	38,10%	38,10%	38,10%	19,05%	38,10%	38,10%
4	38,10%	42,86%	52,38%	90,48%	61,90%	23,81%	38,10%	61,90%	61,90%	76,19%	61,90%	61,90%

Alfa de Cronbach

Alfa
0,9095

Tabela 5 – Perfil dos cirurgiões dentistas que usaram o cimento CIMMO HD®

Tempo de formação	Quantidade	%
Menos de cinco anos	0	0,00%
Entre cinco e dez anos	0	0,00%
Mais de dez anos	22	100,00%

Tempo de Experiência Profissional na Prefeitura	Quantidade	%
Menos de cinco anos	6	27,27%
Entre cinco e dez anos	1	4,54%
Mais de dez anos	15	68,19%

Maior titulação	Quantidade	%
Clínico geral	6	27,27%
Pós graduação	16	72,73%

Sexo	Quantidade	%
Masculino	8	36,36%
Feminino	14	63,64%

4.3 Produto

Confecção de um Guia de Utilização (*ebook*), para os profissionais cirurgiões dentistas, ilustrando e elucidando sobre o uso do cimento CIMMO[®], para ser utilizado em toda rede pública municipal e em outras prefeituras.



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Liliane Lopes Diegues

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal de Alfenas (1997). Especialista em Endodontia pela Universidade Federal de Alfenas (2005). Odontóloga na Prefeitura Municipal de Pouso Alegre em uma das oito Equipes de Saúde Bucal. Coordenadora de Saúde Bucal da Prefeitura Municipal de Pouso Alegre MG (ago/2019 - mar/2022). Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Endodontia e Saúde Pública. Mestranda pela UNIVÁS, cursando o Mestrado Profissional de Ciências Aplicadas à Saúde

Prof.: Dr. José Dias da Silva Neto

Graduado em Odontologia pelo Instituto Superior de Ciências Letras e Artes de Três Corações - (1994), Especialização em Endodontia pela Universidade Federal de Alfenas - (1999), Mestrado em Endodontia pela Universidade Federal de Alfenas - (2003), Doutorado em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo - (2010). É Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa e Professor Permanente do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde e Professor Colaborador do Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade - Mestrado e Doutorado da Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre MG. É Professor Titular da Disciplina Endodontia da Faculdade de Odontologia, (UNINCOR) Três Corações MG.

Prof. Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

Graduação em Ciências Biológicas-Modalidade Médica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1996), mestrado em Análises Clínicas-Hematologia pela Universidade de São Paulo (2000) e doutorado em Medicina (Hematologia) pela Universidade Federal de São Paulo (2003). Professora dos cursos de Medicina e Ciências Biológicas da Universidade do Vale do Sapucaí. Atualmente é Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde e Pró-reitora Adjunta de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí.

Conteúdo

- 1 O que é o cimento CIMMO®?
- 2 Tipos de cimento
- 3 Propriedades
- 4 Técnicas de uso e manipulação
- 5 Indicações
- 6 Principais benefícios do cimento CIMMO HD®, CIMMO HP® e CIMMO DTA®
- 7 Resultado do Estudo Clínico realizado no Município de Pouso Alegre
- 8 Referências

1

O QUE É O CIMENTO CIMMO®?

- Consiste em um cimento biológico reparador, composto de óxidos minerais na forma de finas partículas hidrofílicas.



MESTRADO PROFISSIONAL EM
**CIÊNCIAS APLICADAS
À SAÚDE**
UNIVÁS | POUSO ALEGRE | MG

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

2

TIPOS DE CIMENTO

CIMMO HD®

- É um cimento biocerâmico composto de óxidos minerais na forma de finas partículas hidrofílicas que induz a remineralização. Cimento reparador.

CIMMO HP®

- É um cimento biocerâmico composto de óxidos minerais na forma de finas partículas hidrofílicas, para obturações endodônticas.

CIMMO DTA®

- Cimento biocerâmico composto por óxidos minerais na forma de finas partículas hidrofílicas. Cimento para base e forramento de restaurações.

3

PROPRIEDADES

CIMMO HD®

- Hidrofílico
- Consistência putty
- Presa rápida, pó na cor cinza
- Isodenso, mesma radiopacidade da Dentina
- Presa inicial de 5 minutos e final de 10 minutos
- Alcalinidade: pH 10 que em 3h se estabiliza em valor 12
- Resistência à compressão: 40 MPa após 24 h e 65 MPa após 21 dias

3

PROPRIEDADES

CIMMO HP®

- Hidrofilico
- Consistência flow
- Presa lenta, pó na cor branca
- Alcalinidade: pH 10 que em 3h se estabiliza em 12
- Tempo de presa inicial de 10 minutos e final de 30 minutos
- Radiopaco, hiperdenso comparado ao Alumínio



MESTRADO PROFISSIONAL EM
**CIÊNCIAS APLICADAS
À SAÚDE**

UNIVÁS | POUSO ALEGRE | MG

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

3

PROPRIEDADES

CIMMO DTA[®]

- Hidrofílico
- Consistência putty
- Presa rápida, pó na cor gelo
- Alcalinidade: pH 10 que em 3horas estabiliza em 12
- Tempo de presa inicial de 5 minutos e final de 10 minutos
- Radiopaco
- Resistência à compressão: 40 Mpa após 24h e 65 Mpa após 21 dias



MESTRADO PROFISSIONAL EM
**CIÊNCIAS APLICADAS
À SAÚDE**
UNIVÁS | POUSO ALEGRE | MG

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

4

TÉCNICAS DE USO E MANIPULAÇÃO

CIMMO HD[®]

- Em placa de vidro, dividir uma aplicação do blister em duas porções. Manipular com espátula flexível pequena por 10 segundos 1/2 porção de cimento com 1 gota de líquido;
- Inserir o cimento com porta amálgama ou espátula de inserção e condensá-lo;
- Com algodão estéril seco acoplado à pinça clínica, acomodar o cimento, aplicar ar sobre o cimento por 30 segundos acelerando a presa;
- O tempo de trabalho deverá ser de 3 a 5 minutos.

CIMMO HP[®]

- Após instrumentação realizar a Pui;
- Em placa de vidro, dividir uma aplicação do blister em duas porções. Manipular com espátula flexível pequena por 10 segundos 1/2 porção de cimento com 1 gota de líquido;
- Inserir 3 porções do cimento no canal com instrumento McSpadden;
- Inserir no canal cone de papel absorvente com finalidade de desidratar o cimento facilitando sua condensação;
- Condensar com condensador Schilder de menor calibre. Dawn pack;
- Radiografar e verificar se o terço apical foi completamente obturado;
- A restauração poderá ser realizada após 10 minutos e a superfície do cimento poderá ser condicionada previamente. Caso haja indicação para instalação de pino intra-radicular, o pino poderá ser colocado antes da presa total mantendo apenas o espaço. Após 10 minutos remover o pino e utilizar o cimento indicado para cada pino.

CIMMO DTA[®]

- Em placa de vidro, dividir uma colher medidora em duas porções e inserir na placa 2 gotas separadas de líquido. Espatular com espátula flexível pequena, aglutinando aos poucos o pó e líquido por 10 segundos, consistência Putty;
- Inserir o cimento CIMMO DTA com espátula de inserção; Homogeneizar a superfície do cimento CIMMO DTA com algodão seco acoplado a pinça clínica;
- Aplicar sobre o cimento CIMMO DTA, ar da seringa tríplice por 30 segundos;
- O tempo de trabalho deverá ser de 3 a 5 minutos;
- A restauração de resina composta poderá ser realizada após 5 minutos.

INDICAÇÕES

CIMMO HD®

- Retroobturação;
- Proteção pulpar direta e indireta;
- Perfuração radicular (endodonto e furca);
- Dentes gretados (trincas na porção coronária);
- Preenchimento de raízes com dentina danificada.

CIMMO HP®

- Plug apical;
- Retroobturação;
- Reabsorção interna e externa;
- Obturação endodôntica com guta percha (cone único);
- Obturação endodôntica em monobloco (sem guta percha).



MESTRADO PROFISSIONAL EM
**CIÊNCIAS APLICADAS
À SAÚDE**
UNIVÁS | POUSO ALEGRE | MG

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

CIMMO DTA®

- Desensibilizante dentinário;
- Proteção pulpar direta e indireta
- Adequação do meio bucal para pacientes especiais, para dentes decíduos e permanentes;
- Preenchimento de cavidades com esmalte sem suporte dentinário, em dentes posteriores e anteriores (substituto de dentina).

6

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO CIMENTO PBS CIMMO HD® E PBS CIMMO HP®

- Promover ligações iônicas com a dentina, formando monobloco composto pelos maiores constituintes da dentina remanescente e do cimento (cálcio e fósforo).
- Tamanho das partículas que permite completa hidratação durante a sua aglutinação.
- Excelente capacidade de selamento marginal que impede a infiltração de fluidos.
- PH alcalino.

- Induzir a regeneração perirradicular, por apresentar os constituintes minerais do osso alveolar (cálcio e fósforo).
- Indução da formação de barreira dentinária quando aplicado sobre exposições pulpares.
- Ao contrário de outros cimentos que exigem campo completamente seco, o CIMMO HP[®] e CIMMO HD[®] é indicado mesmo em locais sem o controle adequado de umidade (como em cirurgias para o tratamento de perfurações, retroobturações e pulpotomias de dentes decíduos).



MESTRADO PROFISSIONAL EM
**CIÊNCIAS APLICADAS
À SAÚDE**
UNIVÁS | POUSO ALEGRE | MG

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

7

RESULTADO DO ESTUDO CLÍNICO REALIZADO NO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE.

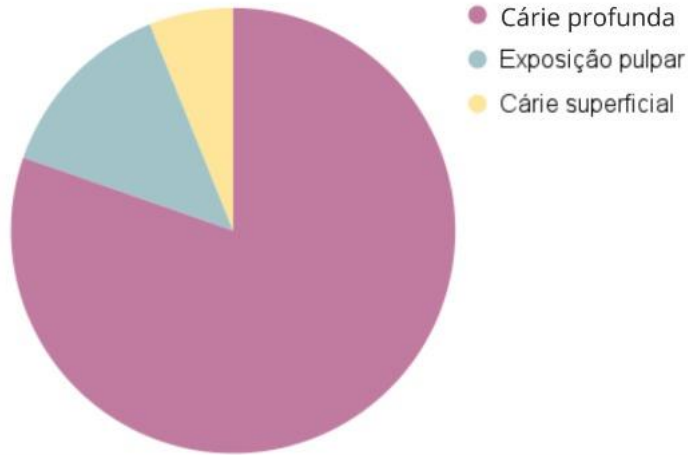
- Em 15 Unidades Básicas de Saúde, 22 Cirurgiões Dentistas realizaram tratamento restaurador e/ou capeamento pulpar usando CIMMO HD®.
- Foram tratados 310 dentes de 208 pacientes.
- 291 dentes foram reabilitados (93,87%). Destes, 285 (97,94%) não apresentaram dor pós operatória espontânea, apenas dor provocada de declínio rápido, o que indicou vitalidade pulpar e sucesso nos tratamentos.
- 10 dentes foram indicados para realização de tratamento endodôntico (3,22%) e 9 para exodontia (2,91%).



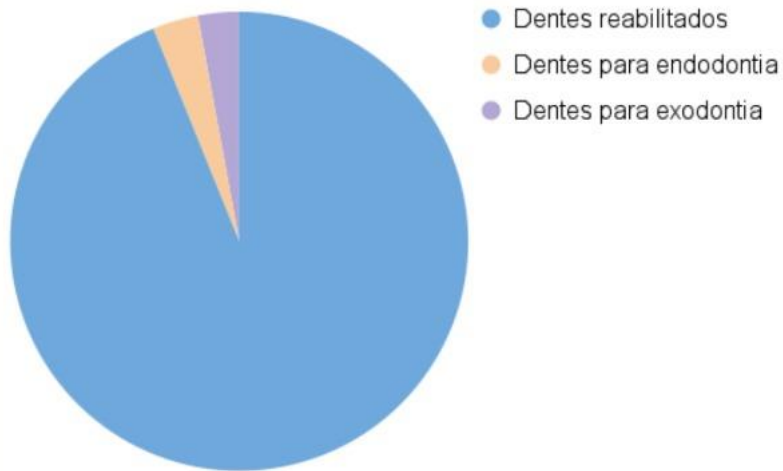
MESTRADO PROFISSIONAL EM
**CIÊNCIAS APLICADAS
À SAÚDE**
UNIVÁS | POUSO ALEGRE | MG

UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

Situação Inicial



Resultado dos tratamentos



REFERÊNCIAS

Boczar RML, Silva SR, Alves LO, et al. Single Element In: Obturation With Endodontic Retreatment With PBS® CIMMO Cement In Alveolar Tooth Abscess - Case Report. Wulfenia. 2020; 25:119-28.

Moysés FV, Veiga DF, Pereira MJ, Dominguet Ma HL, Pazzini CA, Pereira ACJ, Silva Neto JD. Bioactive and biocompatible cement as a single element in pulpotomy of deciduous teeth: a randomized clinical trials. Rev Gaúch Odontol, 2020.

Santiago MC, Gomes-Cornélio AL, de Oliveira LA, Tanomaru-Filho M, Salles LP. Calcium silicate-based cements cause environmental stiffness and show diverse potential to induce osteogenesis in human osteoblastic cells. Sci Rep. 2021.

Silva Neto JD, Schnaider TB, Gragnani A, Paiva AP, Novo NF, Ferreira LM. Portland cement with additives in the repair of furcation perforations in dogs. Acta Cir Bras, 2012.

Silva SR, Silva Neto JD, Novo NF, et al. Portland cement versus MTA as a rootend filling material. A pilot study Acta Cir Bras. 2015;30:160-4.

Silva SR, Silva Neto JD, Schnaider, TB, Veiga DF, Novo NF, Mesquita Filho M, Ferreira LM. The use of a biocompatible cement in endodontic surgery. A randomized clinical trial 1. Acta Cir. Bras, 2016.

Zerbinatti CC, Veiga DF, Oliveira MAB, Mundim FGL, Pereira RM, Azevedo F, Schnaider TB, Silva Neto JDD. Bioceramic cement in the filling of bone defects in rats. Acta Cir Bras, 2019.

Santiago MC, Gomes-Cornélio AL, de Oliveira LA, Tanomaru-Filho M, Salles LP. Calcium silicate-based cements cause environmental stiffness and show diverse potential to induce osteogenesis in human osteoblastic cells. Sci Rep. 2021.

Freitas Pedrosa, S. S. de, Salomé, G.M., Maia, P. R., Dominguet, M. H. L., & Neto, J. D. da S. Revestimento de Cavidade Dentária, Resina Composta e Bioceramic: Ensaio Clínico Randomizado. International Journal of Innovative Research in Medical Science, 7(02), 79-85. 2022.



5 DISCUSSÃO

Sabe-se que a doença cárie ainda é um grande problema de saúde pública no Brasil (TSUZUKI, 2018) e no mundo (GIACAMAN, *et al.*, 2018). Se não for tratada, a cárie irá avançar através da dentina estimulando a pulpíte e eventualmente causará infecção pulpar e necrose; no entanto, se administrado de forma conservadora, a recuperação pulpar ocorrerá mesmo em casos de cárie de lesão profunda (BJORNDAL *et al.*, 2019).

As estratégias para alcançar a remineralização dentinária são, atualmente, um alvo importante da odontologia restauradora. A remineralização da dentina por um material bioativo é completa apenas quando o tecido recupera sua funcionalidade (FERNANDO *et al.*, 2017), que corrobora com o presente estudo que usou cimento bioativo no tratamento de cáries para recuperar o elemento dental, mostrando que 93,87% dos dentes foram reabilitados.

O CIMMO[®] é biomaterial biocompatível e bioativo, já utilizado com sucesso na odontologia (SILVA NETO *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2016; ZERBINATTI *et al.*, 2019; BOCZAR *et al.*, 2020; MOYSÉS *et al.*, 2020; SANTIAGO *et al.*, 2021). O presente estudo usou o cimento CIMMO HD[®] como elemento restaurador único e como forramento, capeamento pulpar, para promover saúde pública bucal eficaz e de baixo custo. A possibilidade de intervir no processo de cárie, seja por ART (Tratamento Restaurador Atraumático) ou pelo tratamento convencional restaurador, diminuindo significativamente a perda de elemento dental e de reverter o progresso de lesões cariosas iniciais é indispensável à saúde pública.

O CIMMO HD[®] é composto principalmente por: silicato tricálcio e dicálcio, aluminato tricálcio, ferrealuminato tetracálcio, óxido de silicato e sulfato de cálcio hidratado (MOYSÉS *et al.*, 2020), Este cimento é resultado de pesquisa realizada no Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí visando atender as necessidades da saúde pública municipal no controle de cáries. O presente estudo utilizou cimento biocompatível e de baixo custo, indicado para adequação de meio bucal e de fácil utilização e inserção, como mostram os resultados do desfecho secundário.

O advento dos cimentos biológicos determinou a implantação de uma nova era na odontologia. Estes cimentos são alternativas biocompatíveis, indutores de biomineralização e eficientes para serem usados em casos não convencionais, procedimentos que alteram o protocolo convencional da técnica (ZERBINATTI, *et al.*, 2019; BOCZAR *et al.*, 2020). Os principais componentes dos cimentos bioativos como o CIMMO HD[®] são o silicato tricálcico e dicálcico, aluminato tricálcico, óxido de silicato e sulfato de cálcio hidratado (gesso), tendo

comprovadas suas propriedades biológicas e bioativas em outros estudos (SILVA NETO *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2018; BOCZAR *et al.*, 2020). Usado tanto para tratamento de cárie como elemento único como para capeamento pulpar. O presente estudo usou o CIMMO HD[®] em 310 dentes de 208 pacientes, com resultado imediato de ausência de dor mostrando que é material favorável para capeamento pulpar direto, como demonstram os resultados obtidos no estudo comparando MTA e o TheraCal, onde ambos induziram a formação adequada de pontes dentinárias, preservando a integridade da polpa (ABDEL *et al.*, 2020).

Os resultados clínicos de reparação em capeamento pulpar determinaram evidências de boa resposta, como os apresentados na estatística descritiva do presente estudo, onde 83,33 % dos dentes com exposição pulpar tratados tiveram como resultado imediato a ausência de dor, porque o CIMMO HD[®] possui alta biocompatibilidade por ser cimento de silicato de cálcio, com alta compatibilidade aos tecidos biológicos (PRATI, GANDOLFI, 2015), e isso faz com que seja indicado como material ideal para capeamento pulpar direto (NOWWICK *et al.*, 2015).

Os resultados clínicos mostraram que dos 310 dentes tratados, 291 foram reabilitados com restaurações. Destes, 285 não tiveram dor pós operatória espontânea, apresentaram dor provocada de declínio rápido, o que indicou vitalidade pulpar e sucesso nos tratamentos, mostrando que os biocerâmicos são alternativa de cimentos indutores de biomineralização e eficientes para serem usados em tratamentos restauradores. Dentre os cimentos biológicos destacam-se o MTA (agregado trióxido mineral), a Biodentine TM (Septodont, St. Maur-des-Fossés) e o cimento CIMMO[®] (MALKONDU *et al.*, 2014; SILVA NETO *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2016; ZERBINATTI *et al.*, 2019; BOCZAR *et al.*, 2020; MOYSÉS *et al.*, 2020; SANTIAGO *et al.*, 2021).

A base destes cimentos é o Portland utilizado na construção civil, que tem como matéria prima o calcário. O primeiro cimento biológico a surgir na odontologia foi o MTA (agregado, trióxido, mineral) cimento composto por cimento Portland comum acrescido de óxido de bismuto, agente radiopacificador. As marcas comerciais deste cimento são: Pro Root Dentsply[®] e MTA Ângelus[®]. Ambos têm a desvantagem do custo ser alto, como também a presença do óxido de bismuto que confere ao cimento radiopacidade, no entanto deixa o cimento friável e com baixa resistência à compressão. O cimento Biodentine também tem alto custo e radiopacificador (óxido de zircônio) que aumenta a porosidade do material. Estudos recentes determinaram desenvolvimento de cimento biológico com a mesma base do MTA, no entanto, com o acréscimo de aditivos (elementos naturais responsáveis pelo aumento da

resistência do cimento) e sem radiopacificador, elemento que interfere na propriedade resistência do cimento, requisito importante devido à necessidade de resistência às forças mastigatórias. Este cimento foi patenteado e seu nome é: cimento CIMMO®. Estudo que comparou propriedades biológicas de cimentos biocerâmicos, determinou que o CIMMO® estimulou a diferenciação de osteoblasto, para fins reparadores e regenerativos, estimulando a formação de dentina. Situação que corrobora com o presente estudo que apresentou com desfecho primário $p=0,000$, indicando que houve significância quando comparou os resultados dos tratamentos com as situações avaliadas (SANTIAGO *et al.*, 2021).

Além dos resultados clínicos, mostrados no desfecho primário, o presente estudo realizou o desfecho secundário, onde os Cirurgiões Dentistas responderam questionário sobre o uso do cimento CIMMO HD®. Obteve-se Alpha de Cronbach de 0,9095 e o IVC que foi de 91,27%, mostrando que houve consistência interna do questionário aplicado, pois, existem semelhanças entre as diferentes formas de confiabilidade, como consistência interna (confiabilidade interna) e confiabilidade entre avaliadores e intraexaminadores (DE VET *et al.*, 2017).

O questionário avaliou a cognição do Cirurgião dentista a respeito da utilização do CIMMO HD®, que determinou a idealização da criação do Guia de Utilização do cimento CIMMO HD® em Saúde Pública, produto do presente estudo.

Embora tenha sido realizado a capacitação dos profissionais da rede pública municipal de Pouso Alegre, como parte do presente estudo, ainda observou-se presença de dúvidas dos profissionais, no acompanhamento, durante a coleta de dados. Dentre elas: manipulação, inserção (técnicas de uso), propriedades, indicações e benefícios do CIMMO HD® que tornaram-se conteúdo do Guia desenvolvido. Este processo corrobora com estudo que demonstra a possibilidade da “educação continuada” ser fundamental para conscientizar gestores em saúde como estratégias apoiadas em evidências científicas (CROFT *et al.*, 2019).

5.1 Aplicabilidade

O Guia de Utilização (*ebook*) terá importante papel na disseminação dos conhecimentos adquiridos através do estudo clínico realizado no Município de Pouso Alegre, mostrando os resultados e que, 93,87 % dos dentes foram reabilitados e salvos, além de também orientar os profissionais sobre uso correto do cimento CIMMO®, com perspectivas para ser utilizado em outras prefeituras.

5.2 Impacto social

Os resultados do desfecho primário mostraram a efetividade clínica do cimento CIMMO HD[®], na Saúde Pública do Município de Pouso Alegre. Houve sucesso no tratamento de 208 pacientes, com 310 dentes tratados e destes 291 foram reabilitados e salvos. A coleta de dados do presente estudo foi realizada no período entre novembro de 2020 e julho de 2021.

E ainda, os resultados do desfecho secundário impulsionaram possibilidades tais como a criação de um Guia de Utilização para ser usado em outras Prefeituras, para auxiliar os profissionais no uso do cimento CIMMO[®]. Segundo os profissionais Cirurgiões Dentistas que responderam os questionários, todos concordaram que recomendariam o uso do cimento CIMMO HD[®], e para a Saúde Pública, além de ser um cimento usado na adequação de meio bucal e reabilitação, salva dentes que seriam, na maioria dos casos extraídos.

6 CONCLUSÃO

O estudo clínico realizado nas Unidades Básicas de Saúde do Município de Pouso Alegre mostrou que o cimento CIMMO HD[®] foi eficaz, com 93,87% de dentes reabilitados e salvos. Foram atendidos 208 pacientes com 310 dentes tratados com o cimento CIMMO HD[®].

E a confecção do Guia de Utilização (*ebook*) vai orientar o profissional quanto ao uso do cimento CIMMO[®], e ser distribuído para os profissionais cirurgiões dentistas de outras prefeituras.

7 REFERÊNCIAS

- Abdel Sameia M, Darrag A, Ghoneim W. Two calcium silicate-based materials used in direct pulp capping (in-vivo study). *Tanta Dent J*. 2020.
- Bakhtiar H, Nekoofar MH, Aminishakib P, Abedi F, Naghi Moosavi F, Esnaashari E, et al. Human Pulp Responses to Partial Pulpotomy Treatment with TheraCal as Compared with Biodentine and ProRoot MTA: A Clinical Trial. *J Endod*. 2017.
- Boczar RML, Silva SR, Alves LO, et al. Single Element In: Obturation With Endodontic Retreatment With PBS® CIMMO Cement In Alveolar Tooth Abscess - Case Report. *Wulfenia*. 2020; 25:119–28.
- Bjorndal L, Larsen T, Thylstrup A. A clinical and microbiological study of deep carious lesions during stepwise excavation using long treatment intervals. *Caries Res*. 1997.
- Bjorndal L, Larsen T. Changes in the Cultivable Flora in Deep Carious Lesions following a Stepwise Excavation Procedure. *Caries Res*. 2000.
- Bjornal L, Kidd EAM. The treatment of deep dentine caries lesions. *Dental update*. 2005.
- Bjorndal L, Simon S, Tomson PL, Duncan HF. Management of deep caries and the exposed pulp. *International Endodontic Journal*. 2019.
- Bjorndal L, Reit C, Bruun G, Markvart M, Kjældgaard M, Näsman P, et al. Treatment of deep caries lesions in adults: randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy. *Eur J Oral Sci*. 2010.
- Corralo DJ, Maltz M. Clinical and ultrastructural effects of different liners/restorative materials on deep carious dentin: A randomized clinical trial. *Caries Res*. 2013.
- Croft, K., Kervanto-Seppälä, S., Stangvaltaite, L., & Kerosuo, E. Management of deep carious lesions and pulps exposed during carious tissue removal in adults: a questionnaire study among dentists in Finland. *Clinical Oral Investigations* [Internet] 2019 [Citado 8 mar 2020] 23(3), 1271–1280. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2556-1>
- De Vet, HCW; Mokkink, LB, Mosmuller, DG, Terwee, CB. SpearmanBrown prophecy formula and Cronbach's alpha: different faces of reliability and opportunities for new applications. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2017 (85): 45-49.
- Fernando D, Attik N, Pradelle-Plasse N, Jackson P, Grosogeat B, Colon P. Bioactive glass for dentin remineralization: A systematic review. *Materials Science and Engineering C*. 2017.
- Freitas Pedrosa, S. S. de, Salomé, G.M., Maia, P. R., Dominguete, M. H. L., & Neto, J. D. da S. Revestimento de Cavidade Dentária, Resina Composta e Bioceramic: Ensaio Clínico Randomizado. *International Journal of Innovative Research in Medical Science*, 7(02), 79-85. 2022

Frencken JE, Leal SC. The correct use of the ART approach. *Journal of Applied Oral Science*. 2010.

Giacaman, R. A., Muñoz-Sandoval, C., Neuhaus, K. W., Fontana, M., & Chafas, R. Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious lesions: Review of the literature. *Advances in Clinical and Experimental Medicine* [Internet] 2018 [Citado 8 mar 2020] 27(7), 1009–1016. Available from: <https://doi.org/10.17219/acem/77022>

Jardim JJ, Simonetti MND, Maltz M. Remoção parcial de tecido cariado em dentes permanentes: seis anos de acompanhamento. *Rev da Fac Odontol - UPF*. 2015.

Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes, W.. Global Burden of Untreated Caries: A Systematic Review and Metaregression. *J Dent Res*. 2015.

Kuhnen M, Buratto G, Silva MP. Uso do tratamento restaurador atraumático na Estratégia Saúde da Família. *Rev Odontol da UNESP*. 2013;42(4):291–7.

Lima FF, Pascotto RC, Benetti AR. Stepwise excavation in a permanent molar: 17-year follow-up. *Oper Dent*. 2010;35(4):482–6.

Lima JE de O. Cárie dentária: um novo conceito. *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial*. 2007.

Lula ECO, Monteiro-Neto V, Alves CMC, Ribeiro CCC. Microbiological analysis after complete or partial removal of carious dentin in primary teeth: A randomized clinical trial. *Caries Res*. 2009.

Malkondu Ö, Kazandağ MK, Kazazoğlu E. A review on biodentine, a contemporary dentine replacement and repair material. *BioMed Research International*. 2014.

Maltz M, Garcia R, Jardim JJ, De Paula LM, Yamaguti PM, Moura MS, et al. Randomized trial of partial vs. stepwise caries removal: 3-year follow-up. *J Dent Res*. 2012.

Maltz M, Jardim JJ, Mestrinho HD, Yamaguti PM, Podestá K, Moura MS, et al. Partial removal of carious dentine: A multicenter randomized controlled trial and 18-month follow-up results. *Caries Res*. 2013.

Maltz M, Alves LS, Jardim JJ, Dos Santos Moura M, De Oliveira EF. Incomplete caries removal in deep lesions: A 10-year prospective study. *American Journal of Dentistry*. 2011.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.

Moyses SJ, Pucca Junior GA, Paludetto Junior M, Moura L de. Avancos e desafios a Política de Vigilância a Saude Bucal no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2013.

Moysés FV, Veiga DF, Pereira MJ, Dominguet MHL, Pazzini CA, Pereira ACJ, et al. Bioactive and biocompatible cement as a single element in pulpotomy of deciduous teeth: a randomized clinical trials. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2020.

Nascimento AC, Moysés ST, Bisinelli JC, Moysés SJ. Oral health in the family health strategy: A change of practices or semantics diversionism. *Rev Saude Publica*. 2009.

Nowicka A, Wilk G, Lipski M, Kołdecki J, Buczkowska-Radlińska J. Tomographic Evaluation of Reparative Dentin Formation after Direct Pulp Capping with Ca(OH)₂, MTA, Biodentine, and Dentin Bonding System in Human Teeth. *J Endod*. 2015.

Oliveira EF, Carminatti G, Fontanella V, Maltz M. The monitoring of deep caries lesions after incomplete dentine caries removal: Results after 14-18 months. *Clin Oral Investig*. 2006.

Orhan AI, Oz FT, Orhan K. Pulp exposure occurrence and outcomes after 1- or 2-visit indirect pulp therapy vs complete caries removal in primary and permanent molars. *Pediatr Dent*. 2010.

Orhan AI, Oz FT, Ozcelik B, Orhan K. A clinical and microbiological comparative study of deep carious lesion treatment in deciduous and young permanent molars. *Clin Oral Investig*. 2008.

Prati C, Gandolfi MG. Calcium silicate bioactive cements: Biological perspectives and clinical applications. *Dent Mater*. 2015.

Ricketts D, Lamont T, Innes NP, Kidd E, Clarkson JE. Operative caries management in adults and children. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013(3).

Santiago MC, Gomes-Cornélio AL, de Oliveira LA, Tanomaru-Filho M, Salles LP. Calcium silicate-based cements cause environmental stiffness and show diverse potential to induce osteogenesis in human osteoblastic cells. *Sci Rep*. 2021..

Scherer CI, Scherer MD dos A. Avanços e desafios da saúde bucal após uma década de Programa Brasil Sorridente. *Rev Saude Publica*. 2015.

Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. In: *Advances in dental research*. 2016.

Silva Neto JD da, Schnaider TB, Gragnani A, Paiva AP de, Novo NF, Ferreira LM. Portland cement with additives in the repair of furcation perforations in dogs. *Acta Cir Bras*. 2012.

Silva SR, Silva Neto JD, Novo NF, et al. Portland cement versus MTA as a rootend filling material. A pilot study *Acta Cir Bras*. 2015;30:160-4.

Silva SR da, Silva Neto JD da, Schnaider TB, Veiga DF, Novo NF, Mesquita Filho M, et al. The use of a biocompatible cement in endodontic surgery. A randomized clinical trial. *Acta Cir Bras*. 2016.

Singhal DK, Acharya S, Thakur AS. Microbiological analysis after complete or partial removal of carious dentin using two different techniques in primary teeth: A randomized clinical trial. *Dent Res J (Isfahan)*. 2016.

Torabinejad M, Parirokh M, Dummer PMH. Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements: an updated overview – part II: other clinical applications and complications. *International Endodontic Journal*. 2018.

Tsuzuki FM, Silva JC, Ishizu L, Calazans CM, Silva MC da, Rocha NB da. Prevalência e severidade da cárie dentária em um município em condição de vulnerabilidade social no Estado do Paraná. *Arch Heal Investig*. 2018.

Weyne S, Tuñas I. Cariologia: conceitos de hoje para uma doença de ontem. In: Baratieri LN, Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. 2 ed. São Paulo: Santos; 2015.

Xavier VFG, Caliman Sato MTT, Xavier JG, Xavier DG, de Oliveira Junior CS, Sandy CCB. The use of mineral trioxide aggregate (MTA) in endodontics. In: Comparative Effectiveness Research (CER): New Methods, Challenges and Health Implications. 2016.

Zerbinatti CC, Veiga DF, Oliveira MAB, Mundim FGL, Pereira RM, Azevedo F, *et al*. Bioceramic cement in the filling of bone defects in rats. *Acta Cir Bras*. 2019.

8 APÊNDICES

8.1 Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 1

Você é dentista da UBS (Unidade Básica de Saúde) _____ e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “EFETIVIDADE CLÍNICA DO CIMENTO CIMMO HD® NA SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE” que tem como objetivo: mostrar a efetividade do cimento CIMMO HD® e sua indicação para controlar a cárie quando realizada a remoção da dentina infectada, evitando a perda do dente.

Este estudo está sendo realizado por Liliane Lopes Diegues, aluna do curso de Mestrado Profissional de Ciências Aplicadas à Saúde, da Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), juntamente com o pesquisador responsável professor orientador Dr. José Dias da Silva Neto, e a co-orientadora professora Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça.

Os conhecimentos adquiridos com este estudo certamente serão importantes para mostrar a efetividade do cimento CIMMO HD® e sua indicação para controlar a cárie quando realizada a remoção da dentina infectada, evitando a perda do dente.

Sua participação nessa pesquisa consistirá em realizar o tratamento restaurador com o cimento CIMMO HD®. E ainda, realizar a avaliação em 7 e 30 dias após ser restaurado o dente, sobre os sintomas e resultados do tratamento.

O risco será relativo à realização do procedimento odontológico costumeiro de restauração do posto de saúde e aplicação dos questionários, que poderá acarretar constrangimento aos profissionais.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa e ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão descartados de forma que não prejudique o meio ambiente. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo(a) pesquisador(a) responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de identidade _____, fui informado(a) do(s) objetivo(s) do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Pouso Alegre, ____ de _____ de 202__.

NOME COMPLETO DO(A)

PARTICIPANTE: _____

ASSINATURA DO(A)

PARTICIPANTE: _____

ASSINATURA DO(A) PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:

8.2 Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 2

Você é paciente da UBS (Unidade Básica de Saúde) _____

E está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada: “EFETIVIDADE CLÍNICA DO CIMENTO CIMMO HD® NA SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE” que tem como objetivo: mostrar a efetividade do cimento PBS CIMMO HD® e sua indicação para controlar a cárie quando realizada a remoção da dentina infectada, evitando a perda do dente.

Este estudo está sendo realizado por Liliane Lopes Diegues, aluna do curso de Mestrado Profissional de Ciências Aplicadas à Saúde, da Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), juntamente com o pesquisador responsável professor orientador Dr. José Dias da Silva Neto, e a co-orientadora professora Dra. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

Os conhecimentos adquiridos com este estudo certamente serão importantes para mostrar a efetividade do cimento CIMMO HD® e sua indicação para controlar a cárie quando realizada a remoção da dentina infectada, evitando a perda do dente.

Sua participação nessa pesquisa consistirá em ser submetido ao tratamento restaurador com o cimento CIMMO HD®. E ainda ser avaliado com 7 e 30 dias após ser restaurado o dente sobre os sintomas e resultados do tratamento.

Seu (sua) responsável legal deverá autorizar a sua participação ao assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, você não terá custo algum, nem receberá qualquer importância financeira. Será esclarecido(a) em qualquer assunto que desejar, estando livre a participar ou recusar-se. Seu (sua) responsável legal poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua cooperação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma na qual será atendido(a). Os riscos serão provenientes a ser submetido a tratamento odontológico, risco relativo a qualquer procedimento deste nível de invasibilidade tais como: desconforto de anestesia local, como também de permanecer com boca aberta durante o procedimento e poder ter sensibilidade pós operatória. Todas as intercorrências citadas, serão respaldadas pelos pesquisadores. Também poderá ser considerado risco o constrangimento em responder questionário.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa e ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão descartados de forma que não prejudique o meio ambiente. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo(a) pesquisador(a) responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de identidade _____, fui informado(a) do(s) objetivo(s) do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o(a) meu(minha) responsável legal poderá modificar a decisão da minha participação se assim o desejar. Tendo o consentimento do(a) meu(minha) responsável legal já assinado, declaro que concordo em participar deste estudo. Recebi uma cópia deste Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Pouso Alegre, ____ de _____ de 202__.

NOME COMPLETO DO(A) PARTICIPANTE:

ASSINATURA DO(A)

PARTICIPANTE:_____

NOME COMPLETO DO(A) PARTICIPANTE MENOR DE

IDADE:_____

ASSINATURA DO(A) RESPONSÁVEL PELO PARTICIPANTE MENOR DE IDADE:

ASSINATURA DO(A) PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:

8.3 Apêndice 3 - Questionário da Pesquisa para o Cirurgião Dentista

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ
MESTRADO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE
PESQUISADORA: LILIANE LOPES DIEGUES

QUESTIONÁRIO

TÍTULO DA PESQUISA: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE CLÍNICA DO CIMENTO PBS CIMMO HD® NA SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE.

NOME:_____

IDADE:_____ SEXO:_____ TELEFONE:_____

ENDEREÇO:_____

BAIRRO:_____ CEP:_____ DATA:____/____/____

1- Antes do tratamento odontológico o paciente apresentava os sinais e sintomas:

() dor provocada () cárie profunda () dente com exposição pulpar

2- Após o tratamento odontológico o paciente relatou:

() ausência de dor () presença de dor

3- Foi utilizado o cimento PBS CIMMO HD®

() como elemento único () como forramento

4- Dente: _____

Assinatura CD: _____

8.4 Apêndice 4 - Questionário de Avaliação

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ
MESTRADO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE
PESQUISADORA: LILIANE LOPES DIEGUES

QUESTIONÁRIO

TÍTULO DA PESQUISA: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE CLÍNICA DO CIMENTO PBS CIMMO HD® NA SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE.

PACIENTE: _____

Resultado da avaliação da intervenção no médio prazo (mínimo 30 dias):

1- Antes do tratamento o paciente apresentava o sintoma (marcar apenas uma alternativa):

() sem dor

() dor constante

() dor provocada (com frio, ou quente, ou com a mastigação)

2- Atualmente o paciente relatou (marcar apenas uma alternativa):

() sem dor

() dor constante

() dor provocada ((com frio, ou quente, ou com a mastigação)

3- Após o tratamento:

() manteve o dente

() manteve o dente, mas precisou fazer canal

() perdeu o dente

4- Data: ____ / ____ / ____

8.5 Apêndice 5 – Análise de Correlação de Spearman

Amostra 1	Amostra 2	Correlação	IC de 95% para p	Valor-p
QUADRANTE	DENTE	0,63	(0,551; 0,699)	0,000
UNIDADE	DENTE	0,234	(0,125; 0,338)	0,000
DENTE	DENTIÇÃO	-0,753	(-0,802; - 0,692)	0,000
POSIÇÃO DENTE	DENTIÇÃO	0,43	(0,331; 0,521)	0,000
UTILIZAÇÃO SINTOMA PRÉVIO	ESPECIALIDADE FE	0,407	(0,305; 0,499)	0,000
DENTIÇÃO	FE	-0,267	(-0,370; - 0,159)	0,000
DENTE	FE	0,712	(0,644; 0,768)	0,000
DENTE	FE	-0,59	(-0,663; - 0,505)	0,000
UNIDADE	FE	-0,274	(-0,376; - 0,166)	0,000
POSIÇÃO DENTE	QUADRANTE	0,243	(0,134; 0,347)	0,000
SITUAÇÃO AVAL.	RESULTADO TRAT.	0,33	(0,224; 0,428)	0,000
DENTIÇÃO	SINTOMA PRÉVIO	-0,248	(-0,351; - 0,138)	0,000
ESPECIALIDADE	UNIDADE	0,2	(0,089; 0,305)	0,000
UNIDADE	DENTIÇÃO	-0,192	(-0,298; - 0,081)	0,001
POSIÇÃO DENTE	FE	0,181	(0,070; 0,288)	0,001
ESPECIALIDADE	QUADRANTE	0,196	(0,086; 0,302)	0,001

DENTE	SINTOMA PRÉVIO	0,193	(0,083; 0,299)	0,001
POSIÇÃO DENTE	SITUAÇÃO INICIAL	-0,196	(-0,302; -0,085)	0,001
ESPECIALIDADE	DENTE	0,176	(0,065; 0,283)	0,002
ESPECIALIDADE	SEXO	0,177	(0,066; 0,284)	0,002
SITUAÇÃO AVAL.	DENTE	0,171	(0,060; 0,278)	0,003
UNIDADE	SITUAÇÃO INICIAL	-0,158	(-0,265; -0,047)	0,005
RESULTADO IMEDIATO	SITUAÇÃO INICIAL	0,148	(0,037; 0,256)	0,009
UTILIZAÇÃO	POSIÇÃO DENTE	0,147	(0,035; 0,255)	0,010
POSIÇÃO DENTE	SEXO	0,143	(0,032; 0,251)	0,011
UTILIZAÇÃO	QUADRANTE	0,137	(0,026; 0,246)	0,015
SITUAÇÃO AVAL.	UNIDADE	0,138	(0,027; 0,246)	0,015
RESULTADO TRAT.	DENTIÇÃO	-0,136	(-0,244; -0,024)	0,017
SITUAÇÃO INICIAL	FE	0,134	(0,022; 0,242)	0,019
UTILIZAÇÃO	DENTIÇÃO	0,132	(0,020; 0,240)	0,020
RESULTADO TRAT.	DENTE	0,131	(0,020; 0,239)	0,021
ESPECIALIDADE	POSIÇÃO DENTE	0,129	(0,017; 0,237)	0,023
UNIDADE	QUADRANTE	0,129	(0,017; 0,237)	0,023
RESULTADO TRAT.	SINTOMA PRÉVIO	0,114	(0,003; 0,223)	0,044
PERÍODO AVAL.	DENTIÇÃO	-0,113	(-0,222; -0,001)	0,047
SITUAÇÃO AVAL.	QUADRANTE	0,109	(-0,003; 0,218)	0,056
POSIÇÃO DENTE	SINTOMA PRÉVIO	-0,109	(-0,218; 0,003)	0,056
UTILIZAÇÃO	SEXO	0,104	(-0,008; 0,213)	0,067
SITUAÇÃO AVAL.	DENTIÇÃO	-0,098	(-0,208; 0,014)	0,084
PERÍODO AVAL.	UNIDADE	0,098	(-0,014; 0,207)	0,086
PERÍODO AVAL.	SITUAÇÃO INICIAL	0,097	(-0,015; 0,206)	0,089
SITUAÇÃO AVAL.	POSIÇÃO DENTE	0,096	(-0,015; 0,206)	0,090
ESPECIALIDADE	FE	-0,094	(-0,203; 0,018)	0,099
ESPECIALIDADE	SITUAÇÃO INICIAL	-0,092	(-0,202; 0,020)	0,106
UTILIZAÇÃO	SINTOMA PRÉVIO	0,086	(-0,025; 0,196)	0,129

RESULTADO TRAT.	UNIDADE	-0,085	(-0,194; 0,027)	0,137
RESULTADO TRAT.	POSIÇÃO DENTE	-0,076	(-0,186; 0,035)	0,179
PERÍODO AVAL.	SEXO	0,076	(-0,036; 0,186)	0,183
DENTIÇÃO	SEXO	0,074	(-0,038; 0,184)	0,192
PERÍODO AVAL.	POSIÇÃO DENTE	-0,072	(-0,182; 0,040)	0,205
RESULTADO IMEDIATO	UTILIZAÇÃO SINTOMA PRÉVIO	0,071	(-0,041; 0,181)	0,211
UNIDADE	PRÉVIO	0,07	(-0,042; 0,180)	0,219
QUADRANTE SITUAÇÃO AVAL.	FE	-0,069	(-0,180; 0,042)	0,223
	FE	-0,068	(-0,178; 0,044)	0,231
ESPECIALIDADE	SINTOMA PRÉVIO	0,066	(-0,046; 0,176)	0,245
UNIDADE	SEXO	0,064	(-0,048; 0,174)	0,262
RESULTADO TRAT.	FE	-0,063	(-0,173; 0,049)	0,268
SITUAÇÃO AVAL.	SINTOMA PRÉVIO	0,063	(-0,049; 0,173)	0,272
RESULTADO IMEDIATO	QUADRANTE SITUAÇÃO INICIAL	0,062	(-0,050; 0,172)	0,278
DENTE	INICIAL	-0,061	(-0,171; 0,051)	0,287
PERÍODO AVAL.	ESPECIALIDADE	0,056	(-0,056; 0,166)	0,329
FE	SEXO	0,056	(-0,056; 0,166)	0,329
ESPECIALIDADE	DENTIÇÃO	-0,054	(-0,165; 0,058)	0,342
PERÍODO AVAL.	QUADRANTE SITUAÇÃO AVAL.	-0,054	(-0,164; 0,058)	0,348
PERÍODO AVAL.	SINTOMA PRÉVIO	-0,052	(-0,163; 0,060)	0,361
RESULTADO IMEDIATO	PRÉVIO	0,049	(-0,062; 0,160)	0,386
SITUAÇÃO AVAL.	UTILIZAÇÃO SITUAÇÃO INICIAL	-0,049	(-0,160; 0,062)	0,387
RESULTADO TRAT.	INICIAL	-0,049	(-0,160; 0,063)	0,388
RESULTADO IMEDIATO	FE	0,049	(-0,063; 0,159)	0,394
PERÍODO AVAL.	DENTE	0,047	(-0,065; 0,157)	0,411

QUADRANTE	SEXO	0,044	(-0,068; 0,154)	0,444
UTILIZAÇÃO RESULTADO TRAT.	FE	0,042	(-0,070; 0,153)	0,459
RESULTADO IMEDIATO	SEXO	0,042	(-0,070; 0,152)	0,465
PERÍODO AVAL.	ESPECIALIDADE	-0,041	(-0,152; 0,071)	0,470
PERÍODO AVAL. RESULTADO TRAT.	FE SINTOMA PRÉVIO	-0,041	(-0,152; 0,071)	0,475
UTILIZAÇÃO RESULTADO TRAT.	UTILIZAÇÃO SITUAÇÃO INICIAL	0,04	(-0,072; 0,151)	0,482
UTILIZAÇÃO RESULTADO TRAT.	QUADRANTE	-0,037	(-0,148; 0,074)	0,513
RESULTADO IMEDIATO SITUAÇÃO INICIAL	UNIDADE SINTOMA PRÉVIO	0,037	(-0,075; 0,148)	0,520
SITUAÇÃO AVAL.	SEXO	0,033	(-0,079; 0,144)	0,565
QUADRANTE SITUAÇÃO AVAL.	DENTIÇÃO RESULTADO IMEDIATO SITUAÇÃO INICIAL	0,032	(-0,080; 0,142)	0,581
DENTIÇÃO	SEXO	-0,028	(-0,139; 0,083)	0,619
UTILIZAÇÃO SITUAÇÃO INICIAL RESULTADO TRAT.	SEXO	0,028	(-0,084; 0,139)	0,623
QUADRANTE SITUAÇÃO AVAL.	DENTIÇÃO RESULTADO IMEDIATO SITUAÇÃO INICIAL	-0,026	(-0,137; 0,085)	0,646
DENTIÇÃO	SEXO	-0,024	(-0,135; 0,088)	0,680
UTILIZAÇÃO SITUAÇÃO INICIAL RESULTADO TRAT.	DENTE SEXO	0,023	(-0,089; 0,134)	0,690
POSICÃO DENTE	DENTE	-0,022	(-0,133; 0,090)	0,705
DENTE	SEXO	-0,021	(-0,132; 0,090)	0,711
UTILIZAÇÃO RESULTADO IMEDIATO	ESPECIALIDADE	-0,021	(-0,132; 0,091)	0,715
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	DENTE	-0,02	(-0,131; 0,091)	0,722
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	SEXO	-0,02	(-0,131; 0,091)	0,723
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	UNIDADE	0,02	(-0,092; 0,131)	0,726
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	DENTIÇÃO RESULTADO IMEDIATO SITUAÇÃO INICIAL	0,019	(-0,093; 0,130)	0,743
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	DENTE	0,019	(-0,093; 0,130)	0,743
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	DENTE	0,017	(-0,094; 0,128)	0,762
PERÍODO AVAL. SITUAÇÃO AVAL. RESULTADO IMEDIATO	DENTE	0,015	(-0,096; 0,127)	0,786

QUADRANTE	SINTOMA PRÉVIO	0,015	(-0,097; 0,126)	0,799
PERÍODO AVAL. SINTOMA PRÉVIO SITUAÇÃO AVAL.	UTILIZAÇÃO SEXO	-0,014	(-0,125; 0,098)	0,810
UNIDADE	ESPECIALIDADE	-0,013	(-0,124; 0,099)	0,821
QUADRANTE	POSICÃO DENTE SITUAÇÃO INICIAL	-0,011	(-0,122; 0,100)	0,846
PERÍODO AVAL. RESULTADO TRAT.	RESULTADO	0,011	(-0,101; 0,122)	0,853
RESULTADO TRAT.	RESULTADO IMEDIATO	-0,01	(-0,122; 0,101)	0,855
RESULTADO IMEDIATO	RESULTADO IMEDIATO	0,01	(-0,102; 0,121)	0,867
RESULTADO IMEDIATO	POSICÃO DENTE	0,007	(-0,104; 0,119)	0,898
RESULTADO IMEDIATO	SEXO	0,003	(-0,109; 0,114)	0,965
		0	(-0,111; 0,111)	1,000

8.6 Apêndice 6 – Coeficiente de Alfa de Crowback

ALFA

Análise de Itens de 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12

Estatísticas de Itens e Gerais

Variável	Contagem		DesvPad
	Total	Média	
1	21	3,286	0,644
2	21	3,238	0,768
3	21	3,286	0,902
4	21	3,905	0,301
5	21	3,524	0,680
6	21	3,048	0,669
7	21	3,095	0,889
8	21	3,619	0,498
9	21	3,619	0,498
10	21	3,714	0,561
11	21	3,619	0,498
12	21	3,619	0,498
Total	21	41,571	5,437

Alfa de Cronbach

Alfa
0,9095

Estatísticas de item omitido

Variável Omitida	Média DesvPad		Item -	Múltiplas	Alfa de
	Total Ajust.	Total Ajust.	Corr Total Aj.		
1	38,286	4,961	0,7091	0,7786	0,8989
2	38,333	4,747	0,8818	0,9288	0,8889
3	38,286	4,628	0,8775	0,9066	0,8894
4	37,667	5,285	0,4823	0,6725	0,9100
5	38,048	4,995	0,6109	0,7202	0,9037
6	38,524	4,976	0,6529	0,7767	0,9016
7	38,476	4,686	0,8166	0,9150	0,8935
8	37,952	5,104	0,6422	0,7168	0,9029
9	37,952	5,084	0,6842	0,7180	0,9014
10	37,857	5,062	0,6367	0,7971	0,9026
11	37,952	5,277	0,2784	0,7680	0,9157
12	37,952	5,191	0,4572	0,7534	0,9095

A interpretação do coeficiente alfa de Cronbach é aparentemente intuitiva porque, na maior parte das vezes, os valores variam entre zero e 1. Entende-se então que a consistência interna de um questionário é tanto maior quanto mais perto de 1 estiver o valor da estatística. Há muita discussão sobre os valores aceitáveis de alfa: em geral, variam entre 0,70 a 0,95.

A maneira prática de julgar o valor de alfa é comparar o valor calculado com o valor preconizado por diferentes autores em tabelas apresentadas na literatura. A regra é imprecisa, mas serve como primeira aproximação, desde que se tenha a precaução de levar em conta as limitações dessa estatística. Veja as Tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Consistência interna do questionário segundo o valor de alfa

Valor de alfa	Consistência interna
Maior do que 0,80	Quase perfeito
De 0,80 a 0,61	Substancial
De 0,60 a 0,41	Moderado
De 0,40 a 0,21	Razoável
Menor do que 0,21	Pequeno

Fonte: Landis, J.R., Koch, G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 33:159.

Tabela 4. Consistência interna do questionário segundo o valor de alfa

Valor de alfa	Consistência interna
0,91 ou mais	Excelente
0,90- 0,81	Bom
0,81- 0,71	Aceitável
0,71- 0,61	Questionável
0,61- 0,51	Pobre
Menor do que 0,51	Inaceitável

Fonte: George, D & Mallery, P. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon. (2003). Apud: Gliem, JA e Gliem, RR Calculating, interpreting and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/>.

É importante saber, ao julgar o valor calculado de alfa, que:

- O *número de questões* afeta o valor de alfa. Questionários muito longos aumentam o valor de alfa, sem que isso signifique aumento de consistência interna; um valor baixo de alfa pode significar apenas número pequeno de questões.
- A *redundância*, isto é, questões verbalizadas de forma diferente, mas praticamente iguais aumentam o valor de alfa.
- *Correlações entre os itens do questionário* aumentam o valor de alfa se vários itens do questionário exibem correlações entre si, o valor de alfa aumenta. Como essas correlações são maiores quando os itens do questionário medem o mesmo construto, o pesquisador conclui que o questionário tem consistência interna, ou seja, o valor alto do coeficiente alfa de Cronbach estaria indicando o grau de em que os itens medem o mesmo construto. Mas é preciso cuidado: pode haver uma terceira variável afetando as respostas de dois itens. Uma boa discussão ajuda muito.

Análise estatística

Os dados foram tabulados no Microsoft Excel 2016 e submetidos à análise estatística, foram utilizadas medidas de tendência central para variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas. Utilizou-se o programa Minitab versão 19.1 e Statistical Package for the Social Sciences, inc.(SPSS) Chicago, USA, versão 26.0. O nível de significância utilizado como critério de aceitação ou rejeição nos testes estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$).

Para análise dos resultados foram aplicados:

- Análise de correlação de Spearman para estudar a correlação entre as variáveis estudadas.

- Coeficiente Alfa de Cronbach (α) foi utilizado para avaliar a consistência interna do questionário, foi apresentado por Lee J. Cronbach Lee, em 1951, como uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. Ele mede a correlação entre respostas em um questionário através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os itens de um questionário que utilizem a mesma escala de medição (BLAND e ALTMAN, 1997).

- IVC é utilizado para quantificar o grau de concordância entre os respondentes sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Permite inicialmente analisar cada item individualmente e depois o instrumento como um todo.

8.7 Apêndice 7 – Questinário aos cirurgiões dentistas sobre uso do cimento CIMMO HD®

ALTERNATIVAS PARA TODAS AS AFIRMAÇÕES

- 1- Discordo
- 2- Discordo parcialmente
- 3- Concordo
- 4- Concordo totalmente

EM RELAÇÃO AO USO DO CIMENTO CIMMO HD®

- 1) A apresentação do produto é clara e eficiente (embalagem/ bula/ frasco/ blister/ etc.).
- 2) Houve treinamento (teórico) suficiente para conhecimento do produto.
- 3) Houve capacitação (prática) suficiente para a utilização do produto.
- 4) O produto está disponível para utilização na UBS.
- 5) A manipulação do produto é simples e não apresenta dificuldade.
- 6) O tempo de presa do produto é suficiente para sua aplicação sem problemas.
- 7) A aplicação do produto no dente não apresenta dificuldades.
- 8) Os resíduos do produto são de fácil remoção e a limpeza do instrumental é descomplicada.
- 9) O produto é eficaz no propósito de manutenção dos dentes tratados.
- 10) A orientação para a realização da pesquisa foi suficiente e teve as informações necessárias.
- 11) A aceitação dos pacientes para participar da pesquisa foi considerável.
- 12) Você recomendaria esse produto.

9 ANEXO

9.1 Anexo 1- Parecer do CEP

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO - FACIMPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE CLÍNICA DO CIMENTO PBS CIMMO HD® NA SAÚDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE

Pesquisador: José Dias da Silva Neto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36116620.0.0000.5102

Instituição Proponente: FUNDACAO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.340.782

Apresentação do Projeto:

O SUS estabeleceu universalidade e integralidade como princípios e a ampliação da cobertura da Atenção Primária à saúde. Prevalece o modelo biomédico assistencial à saúde, que orienta as práticas profissionais, inclusive da odontologia. Associa-se ao perfil da prática odontológica, caracterizado pela realização de ações eminentemente clínicas, com ênfase em atividades restauradoras e ações preventivas direcionadas, que se mostram insuficientes para responder às necessidades da população. Desponta-se na literatura, a possibilidade da utilização de materiais regeneradores, capazes de promover, em contato com os tecidos dentinários cariados, a formação de apatitas carbonatadas que têm a capacidade de induzir uma biomineralização da estrutura. Situação denominada bioatividade. Realiza-se a proposição de estudo que envolva a epidemiologia de serviço de saúde pública odontológico, da cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil, que determine a real necessidade de reparação de dentes cariados e vitais, durante a realização de (ART) e promova a reabilitação destes dentes com a utilização do cimento PBS CIMMO HD® nestes casos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar a aplicabilidade clínica do cimento PBS CIMMO HD® na Saúde Pública de Pouso Alegre como elemento restaurador no tratamento de cáries

Objetivo Secundário: Mostrar a efetividade (responsividade) do cimento PBS CIMMO HD® e sua

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

Bairro: Campus Fátima I

CEP: 37.554-210

UF: MG

Município: POUSO ALEGRE

Telefone: (35)3449-9248

E-mail: pesquisa@univas.edu.br

Continuação do Parecer: 4.340.782

indicação para controlar a cárie quando realizada a remoção da dentina infectada, evitando a perda do dente

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos relativos aos profissionais serão inerentes a constrangimentos que poderiam advir da possibilidade de responder a questionário. No entanto, manter-se-á sigilo a respeito dos nomes dos profissionais envolvidos. Os riscos relativos aos pacientes serão provenientes de serem submetido a tratamento odontológico, risco relativo a qualquer procedimento destenível de invasibilidade tais como: desconforto de anestesia local, como também de permanecer com boca aberta durante o procedimento e poder ter sensibilidade pós operatória. Todas as intercorrências citadas, serão respaldadas pelos pesquisadores. **Benefícios:** Os benefícios serão em mostrar a efetividade do cimento PBS CIMMO HD® e sua indicação para controlar a cárie quando realizada a remoção da dentina infectada, evitando a perda do dente. Desta maneira desenvolvendo métodos efetivos para a atenção básica odontológica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Desta maneira, realiza-se a proposição de estudo que envolva a epidemiologia de serviço de saúde pública odontológico, da cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil, que determine a real necessidade de reparação de dentes cariados e vitais, durante a realização de (ART) e promova a reabilitação destes dentes com a utilização do cimento PBS CIMMO HD® nestes casos. Almeja-se principalmente realizar a epidemiologia e capacitação de recursos humanos (treinamento de profissionais para utilização de materiais bioativos) e a implementação de programas mais efetivos, baseados nos princípios da vigilância em saúde bucal, principalmente relativos a: necessidade de um aprofundamento do estudo das associações e potenciais alterações dentais, tais como: cáries profundas e dentes vitais; que necessitem adequações de meio que, ao mesmo tempo ofereçam condições de estabilização destes processos com materiais bioativos, de baixo custo e efetividade em saúde pública, considerando as realidades locais. Neste contexto, a Epidemiologia tem um papel expressivo no desenvolvimento do campo da saúde bucal, enquanto campo de pesquisa e de intervenção. Para a execução da vigilância em saúde, é essencial a organização da informação para a orientação das ações, as quais integram a vigilância epidemiológica e a assistência. É através destas atividades que são estabelecidas prioridades em função dos problemas relativos à assistência em grande escala e com efetividade principalmente quando o contexto é: cáries profundas e dentes vitais

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

Bairro: Campus Fátima I

CEP: 37.554-210

UF: MG

Município: POUSO ALEGRE

Telefone: (35)3449-9248

E-mail: pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO - FACIMPA



Continuação do Parecer: 4.340.782

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE, Folha de rosto, Brochura adequados e anexados a plataforma

Recomendações:

Nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma

Considerações Finais a critério do CEP:

Os autores deverão apresentar ao CEP um relatório parcial e um final da pesquisa de acordo com o cronograma apresentado no projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1604186.pdf	23/09/2020 21:33:45		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoililiane.docx	23/09/2020 21:33:23	José Dias da Silva Neto	Aceito
Folha de Rosto	folharostoliliane.pdf	31/07/2020 13:11:40	José Dias da Silva Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termosilviadois.pdf	29/07/2020 22:34:10	José Dias da Silva Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termosilviaum.pdf	29/07/2020 22:33:57	José Dias da Silva Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termorafaelois.pdf	29/07/2020 22:33:33	José Dias da Silva Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termorafaelum.pdf	29/07/2020 22:33:15	José Dias da Silva Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	termopaciente.docx	29/07/2020 22:30:08	José Dias da Silva Neto	Aceito

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

Bairro: Campus Fátima I

CEP: 37.554-210

UF: MG

Município: POUSO ALEGRE

Telefone: (35)3449-9248

E-mail: pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO - FACIMPA



Continuação do Parecer: 4.340.782

Ausência	termopaciente.docx	29/07/2020 22:30:08	José Dias da Silva Neto	Aceito
----------	--------------------	------------------------	----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

POUSO ALEGRE, 15 de Outubro de 2020

Assinado por:
Ronaldo Júlio Baganha
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470
Bairro: Campus Fátima I **CEP:** 37.554-210
UF: MG **Município:** POUSO ALEGRE
Telefone: (35)3449-9248 **E-mail:** pesquisa@univas.edu.br

10 FONTES CONSULTADAS

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em: <http://www.decs.bvs.br>.

Manual de Identidade Visual da Univás. Disponível em:

https://www.univas.edu.br/docs/manuais/2019/NOVO_Manual_Marca_Univas.pdf

11 NORMAS ADOTADAS

MPCAS – Normas para Elaboração e Formatação do Trabalho de Conclusão de Curso. Univás.
Disponível em: <http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/normas.pdf>.