



Daniela Schmidt Da Silva

**TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM POLPAS VITAIS PRECONIZADOS
PELAS ESCOLAS DE ODONTOLOGIA DO BRASIL EM DENTES PERMANENTES**

Santa Maria, RS

2020

Daniela Schmidt Da Silva

**TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM POLPAS VITAIS PRECONIZADOS
PELAS ESCOLAS DE ODONTOLOGIA DO BRASIL EM DENTES PERMANENTES**

Trabalho final de graduação (TFG) apresentado ao Curso de Odontologia, Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana, como requisito parcial para obtenção do grau de Cirurgiã Dentista – Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Janice Almerinda Marin

Santa Maria, RS

2020

Daniela Schmidt da Silva

**TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM POLPAS VITAIS PRECONIZADOS
PELAS ESCOLAS DE ODONTOLOGIA DO BRASIL EM DENTES PERMANENTES**

Trabalho final de graduação apresentado ao Curso de Odontologia - Área de Ciências da Saúde, do Centro Universitário Franciscano, como requisito parcial para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista – Bacharel em Odontologia.

Prof^{fa}. Dr^a. Janice Almerinda Marin (Universidade Franciscana) - Orientadora

Prof^{fa}. Dr^a. Manuela Favarin Santini Sonza (Universidade Franciscana)

Prof^{fa}. Camila Hoppen Fritzen (Universidade Franciscana)

Aprovado em.....de.....de.....

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha mãe Ione, que esteve sempre ao meu lado, me incentivando. Obrigada por ter acreditado em mim e ter me apoiado em todos momentos da minha vida.

Agradeço ao meu pai João Leonel, por toda colaboração e confiança em minha capacidade.

Agradeço à minhas irmãs Andressa e Fernanda, pois sempre que precisei estiveram ao meu lado me apoiando e incentivando.

Agradeço a todos meus amigos e colegas que fiz durante a graduação.

Agradeço a todos os funcionários das clínicas de Odontologia pela ajuda durante esses anos.

Agradeço a todos os meus professores por todos ensinamentos que foram passados a mim durante esses anos.

Em especial, agradeço à Professora Dra. Janice A. Marin, minha orientadora. Obrigada pela paciência, disposição para a conclusão desse trabalho, pela contribuição e esforço para minha formação profissional, seus ensinamentos foram fundamentais. Apenas gratidão por todas as palavras de incentivo nos momentos que precisei.

Muito obrigada!

RESUMO

A terapia pulpar conservadora visa preservar e manter a vitalidade parcial da polpa coronária e/ou radicular em dentes afetados por cáries, traumas e/ou procedimentos restauradores. O objetivo deste trabalho foi estimar quais os tipos de tratamentos endodônticos conservadores são preconizados em polpas vitais de dentes permanentes, aferir a indicação de pulpotomia em dentes com ápice completo e os materiais mais indicados pelas instituições de ensino de Odontologia para esta terapia. Foi enviado o link do questionário por e-mail contendo 10 perguntas para 227 escolas de Odontologia do Brasil. Foram recebidas 98 respostas, 37% de instituições da região Sudeste, 29% instituições da região Sul, 21% instituições da região Nordeste, 10% instituições da região Centro-Oeste e 3% da região Norte. Das instituições 100% consideram que o tratamento conservador mais realizado nas escolas de odontologia é a proteção pulpar, 75% das instituições realizam pulpotomia em dentes com ápice completo como tratamento permanente, sendo os pré-requisitos para escolha do procedimento: Idade do paciente 82,7% e a quantidade de dentina remanescente 46,9%. Quanto aos protocolos e materiais utilizados pelas instituições: O hidróxido de cálcio para proteção pulpar 92,9%; O hipoclorito de sódio 1% para irrigação 69,9%; utilizam medicação intracanal para pulpotomia e o material mais utilizado é o hidróxido de cálcio 92,7%. Com este trabalho, conclui-se que o tratamento conservador mais realizado nas escolas de odontologia é a proteção pulpar e que é preconizada a realização de pulpotomia em dentes com ápice completo.

Palavras-chave: Pulpotomia. Educação. Endodontia. Hidróxido de cálcio.

ABSTRACT

Conservative pulp therapy aims to preserve and maintain the partial vitality of the coronary and/or root pulp in teeth affected by cavities, trauma and/or restorative procedures. The objective of this research was to estimate which types of conservative endodontic treatments are recommended in vital pulps, to assess the indication of pulpotomy in teeth with a complete apex and the materials most recommended by dentistry teaching institutions for this therapy. The questionnaire link was sent via e-mail containing 10 questions to 227 dentals schools in Brazil. 98 responses were received, 37% from institutions in the Southeast region, 29% institutions from the South region, 21% institutions from the Northeast region, 10% institutions from the Midwest region and 3% in the North region. Of the institutions 100% consider that the most conservative treatment performed in dental schools is pulp protection, 75% of the institutions perform pulpotomy on teeth with complete apex as permanent treatment, being the prerequisites for choosing the procedure: Age of the patient 82.7% and the amount of dentin remaining 46.9%. As for the protocols and materials used by the institutions, Calcium hydroxide for pulp protection 92.9%; Sodium hypochlorite 1% for irrigation 69.9%; use intracanal medication for pulpotomy and the most used material is calcium hydroxide 92.7%. With this research, it is concluded that the most conservative treatment performed in dentals schools is pulp protection and it is recommended to perform pulpotomy on teeth with a complete apex.

Keywords: Pulpotomy. Education. Endodontics. Calcium hydroxide.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1 TERAPIA PULPAR VITAL.....	8
2.2 TRATAMENTOS CONSERVADORES	9
2.3 MATERIAIS ENCONTRADOS NO MERCADO.....	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS	11
4 RESULTADOS	12
4.1 ESCOLAS DE ODONTOLOGIA	12
4.2 INSTITUIÇÃO PÚBLICA OU PRIVADA	12
4.3 REGIÕES	12
4.4 TRATAMENTOS CONSERVADORES EM POLPAS VITAIS.....	13
4.5 TIPOS DE TRATAMENTOS REALIZADOS.....	13
4.6 PULPOTOMIA REALIZADA EM DENTES COM ÁPICE COMPLETO E AS CONDIÇÕES..	13
4.7 MATERIAIS PARA PROTEÇÃO PULPAR EM PULPOTOMIA.....	14
4.8 MATERIAL MAIS UTILIZADO PARA IRRIGAÇÃO EM PULPOTOMIA.....	14
4.9 UTILIZAÇÃO DE MEDICAÇÃO INTRACANAL EM PULPOTOMIA	14
5 DISCUSSÃO	14
6 CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	20
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	22
ANEXO A – PARECER DO CEP	25

1 INTRODUÇÃO

A agressão à polpa pode ser de origem biológica, física (térmica ou mecânica) ou química. A causa biológica é representada pela cárie dentária, uma doença multifatorial que começa com mudanças microbiológicas dentro do biofilme e é afetada pelo fluxo e composição salivar, exposição ao flúor, consumo de açúcares da dieta e por comportamentos preventivos (escovar os dentes). A doença é inicialmente reversível e pode ser interrompida em qualquer estágio, mesmo quando parte da dentina ou do esmalte são destruídos (cavidades), desde que seja possível remover biofilme suficiente. A cárie dentária é uma doença crônica que progride lentamente na maioria das pessoas. A doença pode ser vista nas porções da coroa (cárie coronária) e da raiz (cárie radicular) dos dentes decíduos e permanentes, e nas superfícies lisas, bem como em fossas e fissuras. Pode afetar o esmalte, que é a cobertura externa da coroa, o cimento, que é a camada mais externa da raiz e a dentina, o tecido abaixo do esmalte e do cimento (SELWITZ, et al., 2007).

Por muito tempo o tratamento preconizado para a cárie dentária consistiu na remoção de toda a dentina infectada e desmineralizada, mais conhecida como remoção total do tecido cariado, com o objetivo de evitar futuras atividades cariogênicas e fornecer uma base bem mineralizada da dentina para realização da restauração. Contudo, a grande desvantagem desta técnica é o risco de exposição pulpar durante o tratamento em cavidades profundas. Devido ao risco elevado de exposição pulpar durante a remoção total, houve a busca por tratamentos mais conservadores, sendo atualmente discutida a remoção parcial com intuito de diminuir e prevenir a exposição pulpar. A remoção parcial consiste na preservação de uma camada da dentina desmineralizada sobre a polpa e a aplicação de um material forrador para induzir a formação de dentina terciária e deve ser realizada em dentes assintomáticos ou com características de pulpite reversível. Antes de realizar a restauração definitiva no dente, o tecido cariado deve ser removido para estabelecer condições que facilitam a colocação de uma restauração duradoura (ARAUJO, et al., 2017).

O sucesso da terapia pulpar vital depende muito da ausência de microrganismos e da ausência de inflamação no tecido pulpar remanescente e ambos os aspectos não podem ser determinados clinicamente com confiabilidade (DUNCAN et al., 2019).

A terapia pulpar vital com a manutenção da polpa, visa preservar a vitalidade em dentes afetados por cáries, traumas e procedimentos restauradores. Esse tipo de tratamento está muito presente no dia a dia do cirurgião dentista e não requer investimentos de alto custo sendo uma alternativa acessível, rápida e de fácil execução, evitando tratamentos endodônticos mais invasivos ou extrações dentárias.

Novas técnicas e materiais continuam surgindo no mercado, sendo necessário investigar que tipo de terapia conservadora é recomendada pelas instituições de ensino de odontologia no Brasil.

O objetivo desse trabalho consiste em investigar quais os tipos de tratamentos endodônticos conservadores são preconizados em polpas vitais em dentes permanentes, aferir a indicação de pulpotomia em dentes com ápice completo e os materiais mais indicados pelas instituições de ensino de odontologia para esta terapia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TERAPIA PULPAR VITAL

Após a necrose de um compartimento de tecido pulpar, o biofilme bacteriano avança no tecido pulpar em direção apical. Conseqüentemente, o tecido imediatamente adjacente à região infectada vai ser agredido e reagir da mesma forma, conforme vimos anteriormente. Portanto, após a exposição da polpa à cárie, compartimentos de tecido pulpar são submetidos à agressão bacteriana, se tornam inflamados, necrosados e finalmente infectados.

A polpa e a dentina apresentam uma íntima relação pois a dentina é produzida pelos odontoblastos e a polpa é protegida pela dentina e pelo esmalte. Além disso, os odontoblastos, localizados na periferia do tecido pulpar, estendem-se por toda a dentina, dentro dos túbulos dentinários. Isso faz com que toda agressão causada à dentina resulte em dano à polpa. Quando exposta a danos, como cárie ou fraturas, a polpa inicia um processo inflamatório que, se não controlado, leva à necrose do tecido pulpar e inflamação dos tecidos periapicais.

O processo inflamatório no tecido pulpar acontece de maneira gradual. Enquanto a porção mais próxima ao agente agressor se torna inflamada, a área adjacente pode apresentar inflamação mínima ou estar normal. Esse processo permite a realização de tratamentos menos invasivos como a terapia pulpar vital, que é um procedimento odontológico que visa tratar os dentes com polpa dentária comprometida sem a remoção completa de todo o tecido pulpar saudável (WELLS et al., 2019).

A terapia pulpar vital é uma modalidade de tratamento biológico e conservador para preservar a vitalidade e a função do tecido pulpar radicular coronal ou restante nos dentes permanentes vitais. Os procedimentos de terapia pulpar vital envolvem a remoção de substâncias irritantes locais e a colocação de um material de proteção direta ou indiretamente sobre a polpa. A terapia pulpar em dentes com rizogênese incompleta é realizada para tratar a lesão pulpar reversível, a fim de promover o desenvolvimento radicular, o fechamento apical e realizar uma terapia completa do canal radicular (AKHLAGHI et al., 2015).

A terapia pulpar vital pode ser benéfica para pacientes com dentição permanente, pois pode ajudar a prolongar a sobrevivência do dente, especialmente em dentes molares. O sucesso dessa terapia depende de vários fatores, incluindo a quantidade de tecido infectado, um suprimento sanguíneo adequado para o dente, um periodonto saudável e a oportunidade de criar um selamento coronal apropriado (WELLS et al., 2019).

2.2 TRATAMENTOS CONSERVADORES

Os tratamentos conservadores da polpa são descritos como: Proteção pulpar, capeamento pulpar, curetagem e a pulpotomia. A proteção pulpar e o capeamento têm um enfoque preventivo, visando manter a polpa sem intervir nela. A curetagem e a pulpotomia são tratamentos mais invasivos: há uma intervenção direta na polpa, e por consequência, estão mais próximos dos procedimentos endodônticos (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Na proteção pulpar, há o recobrimento da dentina exposta, quase sempre, em decorrência de um preparo cavitário, há o recobrimento da dentina exposta que apresenta uma pequena exposição pulpar, acidental, também em consequência de procedimentos operatórios.

A curetagem pulpar consiste no corte e na remoção da porção mais superficial da polpa exposta; na pulpotomia, há o corte e/ou remoção de toda a polpa da câmara, mantendo-se a integridade do(s) filete(s) da polpa radicular. Em ambos os tratamentos, a superfície do tecido pulpar remanescente será coberta com um material que proporcione a polpa condições anatômicas iniciais (enclausurada em um compartimento revestido por dentina), permitindo-lhe a sobrevivência e a funcionalidade (SOARES; GOLDBERG, 2011).

A pulpotomia é um tratamento conservador que consiste na remoção da polpa coronária visando à permanência do elemento dentário de grande importância no contexto social, que ao ser realizada em dentes com raízes incompletas promovem um desenvolvimento normal para os elementos dentários (RIGO et al., 2009)

A pulpotomia está também recomendada nos tratamentos de polpas que evidenciam – clinicamente – alterações reversíveis, neste caso, ela teria vantagem sobre a curetagem, de que com a remoção de toda polpa coronária, seriam eliminadas partes lesadas e/ou infectadas do tecido pulpar, aumentando a probabilidade de reparo do tecido remanescente (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Ambos os procedimentos estão indicados para aqueles dentes que apresentam amplas exposições pulpares acidentais, quer em decorrência do preparo de uma cavidade, quer como consequência de uma fratura coronária (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Independente do fator determinante do tratamento, tanto a pulpotomia como a curetagem estão especialmente indicadas para dentes com rizogênese incompleta. Em pacientes adultos, com o dente completamente formado, é aconselhável, salvo algumas exceções, a pulpectomia (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Nos dentes com rizogênese incompleta, os tratamentos conservadores deverão ser os de primeira escolha. Com eles será possível manter a integridade, de pelo menos, parte da polpa, preservando assim, a bainha epitelial de Hertwig, imprescindível para o completo desenvolvimento radicular (SOARES; GOLDBERG, 2011).

2.3 MATERIAIS ENCONTRADOS NO MERCADO

Preocupações com o custo e a natureza destrutiva do tratamento odontológico levaram a profissão a examinar novas metodologias que desenvolvem tratamentos regenerativos e promovem soluções restauradoras dentárias minimamente invasivas. Os recentes avanços dos biomateriais dentários, bem como uma compreensão evolutiva da biologia molecular levaram ao desenvolvimento de novas estratégias de tratamento para a polpa exposta (DUNCAN et al., 2019).

Os materiais usados como forradores para proteção pulpar podem incluir ionômeros de vidro modificados por resina, resinas adesivas, hidróxido de cálcio (CaOH), agregado de trióxido mineral (MTA) e biocerâmicos (WELLS et al., 2019).

Historicamente, o hidróxido de cálcio era o material mais popular para a terapia pulpar vital. No entanto, as diretrizes da Academia Americana de Odontopediatria e vários autores sugeriram o MTA como uma opção mais favorável que o hidróxido de cálcio. O MTA é resistente à dissolução com integridade estrutural adequada e induz uma ponte de dentina mais homogênea, localizada e mais espessa que o hidróxido de cálcio (TAHA; KHAZALI, 2017).

O MTA é considerado o material ideal para uso na terapia pulpar vital de dentes permanentes. No entanto, alguns profissionais relatam dificuldade subjetiva no manuseio e mistura do MTA, além de relatos de descoloração dos dentes, devido à presença de óxido de bismuto com radiopacificante em sua composição, o que resulta na insatisfação dos pacientes. Conseqüentemente, novos materiais à base de silicato de cálcio que mantêm as propriedades desejáveis do MTA original, mas com manuseio mais fácil e sem descoloração dos dentes, foram introduzidos no mercado (TAHA; ABDULKHADER, 2018).

Os cimentos biocerâmicos estão se tornando populares em endodontia como material de reparação de perfurações nas raízes e cimento obturador de canal radicular devido às suas propriedades, tais como: biocompatibilidade, potencial Hidrogeniônico (pH) elevado, não reabsorvível, facilidade de manuseio no interior dos canais radiculares, aumento da resistência radicular, baixa citotoxicidade, além de não sofrerem contração e serem quimicamente estáveis (LIMA et al., 2017).

Quanto as soluções irrigadoras, nos casos de dentes com polpa vital, a ausência da contaminação microbiana permite o uso de produtos sem poder antisséptico em favor da aplicação de substâncias. O hipoclorito de sódio em baixas concentrações é a opção mais adequada para a irrigação (SOARES; GOLDBERG, 2011).

Existem controvérsias nos estudos em relação aos critérios de julgamento pulpar no momento do tratamento, técnica ideal e resultados do tratamento. Não há consenso sobre a melhor técnica terapêutica e indicações diagnósticas compreensíveis para o tratamento de dentes permanentes expostos à cárie, sendo necessário mais estudos no sentido de se obter dados mais confiáveis sobre suas propriedades (AKHLAGHI; KHADEMI, 2015).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo transversal, quantitativo com aplicação de questionário via plataforma online Formulários Google.

As escolas foram selecionadas com base no relatório gerado diretamente do site do Ministério da Educação – MEC, que resulta nos registros de todos os cursos de Odontologia do Brasil, os sites oficiais de todas as instituições listadas nesse relatório foram visitados para a coleta do e-mail de cada coordenação dos cursos e solicitado e-mail de professor representante da área da endodontia. Os sites que não continham o e-mail da coordenação de odontologia foram

coletados os e-mails das próprias instituições e solicitado assim, o e-mail da coordenação e/ou professor representante da área da endodontia.

O link do questionário composto por 10 questões (APÊNDICE B) foi enviado via e-mail, para as instituições de ensino de odontologia do Brasil, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A) e solicitado a resposta. Quando não respondida por uma semana, o e-mail foi enviado novamente, repetido por 3 vezes. Após, os dados foram tabulados e realizado estatística descritiva do próprio site do google.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da UFN, número do parecer: 4.350.256 (ANEXO A). No Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A) contém especificações sobre o objetivo do trabalho, os riscos e benefícios em participar desta pesquisa.

4 RESULTADOS

Após a coleta dos dados, obtiveram-se um total de 98 respostas, dos 227 e-mails enviados para a coordenação do curso de diversas instituições de ensino de Odontologia do Brasil.

4.1 ESCOLAS DE ODONTOLOGIA

Para fins de organização e para que as instituições não se repetissem foi perguntado o nome da instituição de ensino. Das 98 (100%) que responderam nenhuma se repetiu.

4.2 INSTITUIÇÃO PÚBLICA OU PRIVADA

Das instituições de ensino que responderam o questionário 79 (81%) são instituições privadas e 19 (19%) são instituições de ensino públicas.

4.3 REGIÕES

Das instituições que responderam o questionário 37 (37%) são instituições da região Sudeste, 29 (29%) são instituições da região Sul, 21 (21%) são instituições da região Nordeste, 10 (10%) instituições da região Centro-Oeste e 3 (3%) da região Norte.

4.4 TRATAMENTOS CONSERVADORES EM POLPAS VITAIS

Todas as 98 (100%) instituições responderam que realizam tratamentos conservadores em dentes com polpas vitais.

4.5 TIPOS DE TRATAMENTOS REALIZADOS

Os tratamentos conservadores mais realizados pelas instituições são: Proteção Pulpar 98 (100%), Capeamento pulpar 92 (93,9%), Pulpotomia 88 (89,8%) e Curetagem pulpar 55 (56,1%).

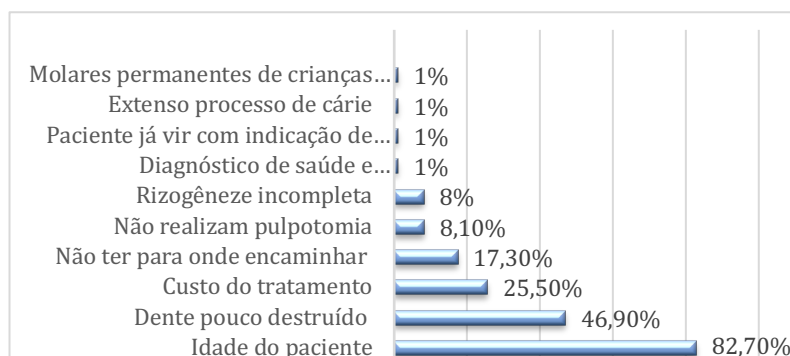
4.6 PULPOTOMIA REALIZADA EM DENTES COM ÁPICE COMPLETO E AS CONDIÇÕES

Das instituições que responderam o questionário 75 (75%) realizam pulpotomia em dentes com ápice completo e 25 (25%) responderam que não realizam.

Em relação as condições que são realizadas pulpotomia, 81 marcaram a idade do paciente, 46 dentes pouco destruído e 25 o custo do tratamento, 17 relataram não ter para onde encaminhar para realizar a pulpotomia, 8 relataram não realizar pulpotomia. Nessa pergunta os participantes poderiam marcar mais de uma resposta.

As condições relatadas pelas próprias instituições: 8 expuseram somente realizar pulpotomia com rizogênese incompleta, uma escola que realiza com diagnóstico de saúde e viabilidade pulpar, uma relatou que quando o paciente já vir com indicação de endodontia, uma escola relatou que quando o dente se apresentar com extenso processo de cárie e uma relatou realizar pulpotomia em molares permanentes de crianças com ápice fechado e diagnóstico de pulpíte irreversível.

Gráfico 1. Percentagem de condições de realização de pulpotomias



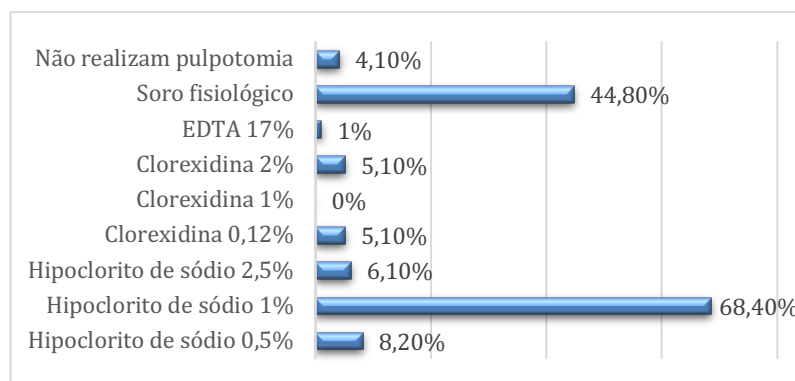
4.7 MATERIAIS PARA PROTEÇÃO PULPAR EM PULPOTOMIA

Segundo as instituições, 91 (92,90%) utilizam hidróxido de cálcio para proteção pulpar, 30 (30,6%) responderam que utilizam o MTA, 6 (6,1%) das instituições relataram que utilizam cimento biocerâmico para proteção pulpar e 4 (4,1%) relataram não realizar pulpotomia.

4.8 MATERIAL MAIS UTILIZADO PARA IRRIGAÇÃO EM PULPOTOMIA

Sobre os materiais mais utilizados para irrigação, 68 das instituições responderam que utilizam hipoclorito de sódio na concentração de 1%. 44 responderam que utilizam soro fisiológico, 8 responderam que utilizam hipoclorito de sódio 0,5%. 6 das instituições utilizam hipoclorito de sódio 2,5%, 5 utilizam clorexidina 0,12% e 5 clorexidina 2%, 4 não realizam pulpotomia, 1 relatou utilizar EDTA 17% para irrigação em pulpotomia.

Gráfico 2. Percentagem dos materiais mais utilizados para irrigação



4.9 UTILIZAÇÃO DE MEDICAÇÃO INTRACANAL EM PULPOTOMIA

Das instituições que responderam o questionário 70 (71,4%) das instituições relataram utilizar MIC em pulpotomia e as restantes 28 (28,60%) relataram não utilizar.

5 DISCUSSÃO

Foram recebidas 98 respostas das instituições, dos 227 e-mails enviados, a maior dificuldade foi achar os e-mails nos sites oficiais das instituições, visto que alguns não tinham

o e-mail das coordenações de Odontologia, muitas vezes foram mandados e-mails para a própria instituição pedindo o e-mail da coordenação ou de algum professor representante da área da endodontia, segundo Gil (1999), alguns dos pontos negativos do questionário é que ele não oferece a garantia de que a maioria das pessoas devolvam-no devidamente preenchido, o que pode implicar a significativa diminuição da representatividade da amostra e envolve, geralmente, número relativamente pequeno de perguntas, porque é sabido que questionários muito extensos apresentam alta probabilidade de não serem respondidos. A colaboração das instituições foi primordial para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Dos 227 e-mails, 44 foram enviados para faculdades públicas e 183 para instituições privadas. 80 (80,8%) das faculdades que responderam são instituições de ensino de iniciativa privada e apenas 19 (19,2%) são instituições de ensino públicas. Isso pode ser explicado devido ao momento em que estamos vivendo, com o avanço da pandemia de COVID-19 as instituições federais não estão tendo aulas presenciais.

Dos 227 e-mails enviados, 71 (31%) do Sudeste, respondentes 37. 52 (23%) da região Sul, respondentes 29, ambas regiões sul e sudeste com mais de 50% dos e-mails enviados foram respondidos. 28 (12%) e-mails foram enviados para instituições do Centro-Oeste respondentes 10 aproximadamente 30%, já na região Nordeste 54 (24%) e-mails foram enviados, respondentes 21, aproximadamente 20% do total de faculdades, enquanto na região Norte foram enviados 22 e-mails para instituições e apenas 3 responderam correspondendo a apenas 13,5% do total de faculdades, sendo o menor índice de respostas.

O resultado da pesquisa revelou que todas as instituições participantes 98 (100%) realizam tratamentos conservadores em dentes com polpas vitais. Avaliar as condições para realizar um tratamento conservador exige conhecimentos, experiência clínica e bom senso. Ainda que alguns fatores biológicos (como a idade da polpa), ou técnicos (como os cuidados com o remanescente pulpar), possam representar alguma dificuldade no êxito destes tratamentos, é inegável que a correta determinação do estado de comprometimento da polpa é o ponto fundamental, e primeiro, que viabilizará o sucesso; ao contrário a avaliação incorreta certamente contribuirá para a eleição de um procedimento terapêutico inadequado, o que comprometerá o futuro da polpa e, talvez do dente (SOARES; GOLDBERG, 2011).

O tratamento conservador mais realizado pelas instituições de odontologia é a proteção pulpar 98 (100%), que consiste na aplicação de materiais que vão estimular as células e formar dentina, fornecendo assim, um selamento biocompatível e duradouro. Atualmente com o avanço e aumento do número de produtos e diversas técnicas de aplicação, uma proteção

eficiente do complexo dentino-pulpar pode ser obtida com os selantes, forradores, capeadores e bases protetoras. (FILTHER, 2016). Hidróxido de cálcio, ionômero de vidro e MTA são alguns dos exemplos de materiais utilizados na proteção pulpar.

Já sobre a pulpotomia, 74 (75,5%) das instituições responderam que realizam em dentes com ápice completo. Segundo Demarco (2002), a pulpotomia é um tratamento conservador que tem objetivo de preservar a vitalidade pulpar, principalmente em dentes com rizogênese incompleta, com ápice aberto, tem sido considerado um tratamento provisório que deveria ser seguido pela pulpectomia. Também tem sido indicada para dentes afetados pela cárie. O diagnóstico do estado do tecido pulpar, o controle da hemorragia, o material usado para capeamento e para restauração, o controle do sucesso do tratamento e a importância social do mesmo são alguns dos fatores analisados. Dessa forma foi verificado que a pulpotomia é um tratamento alternativo, viável não apenas para dentes com rizogênese incompleta, mas passível de emprego em polpas inflamadas de dentes afetados pela cárie.

Referente a quais condições são realizadas as pulpotomias, a considerada mais importante foi a idade do paciente, 81 (82,7%). A pulpotomia demonstrou ser mais bem-sucedida em molares permanentes jovens expostos a trauma do que em molares permanentes jovens expostos a cárie. Em dentes imaturos, esse tratamento também é significativamente mais bem-sucedido entre as técnicas de terapia pulpar vital. (AKHLAGHI; KHADEMI, 2015).

O material mais provisionado nas instituições para pulpotomia é o hidróxido de cálcio 91 (92,2%), esse resultado pode estar relacionado ao fato dele ter sido considerado o “padrão ouro” dos materiais de capeamento direto da polpa por várias décadas e por possuir propriedades antibacterianas que podem minimizar ou eliminar a penetração bacteriana e ser biocompatível. Embora o MTA tenha se tornado uma alternativa popular, ao ser revisado sistematicamente resultou em falta de evidências sobre o material de capeamento da polpa mais eficaz (HILTON et al., 2013). Mesmo assim, 30 (30,6%) das instituições responderam que utilizam o MTA. Ele foi utilizado por Soares e colaboradores em pulpotomias em dentes de cães, tendo apresentado resultados comparáveis ao da pasta de hidróxido de cálcio no que concerne à formação de barreiras de tecido duro e manutenção da polpa vital e sadia. O MTA, comporta-se então, na prática, como um cimento de hidróxido de cálcio com propriedades biológicas comparáveis às da pasta, porém, com melhores propriedades físicas (SOARES; GOLDBERG, 2011).

O material utilizado predominantemente para irrigação pelas instituições é o hipoclorito de sódio na concentração de 1%, 68 (69,4%) instituições relataram utilizar.

Um dos agentes mais comuns para controlar o sangramento pulpar é a solução salina. No entanto, esta substância pode não ser eficaz em algumas situações. A aplicação de hipoclorito de sódio (NaOCl) foi considerada bem-sucedida no capeamento da polpa adesiva e mostrou biocompatibilidade quando usado como agente hemostático (SILVA, 2006). Esse material foi descrito pela primeira vez como um medicamento de irrigação endodôntica em 1919. Possui muitos atributos de um agente antimicrobiano ideal; tem ação rápida, tem amplo espectro de ação e possui relativamente custo baixo. E o hipoclorito de sódio em diversas concentrações continua sendo o padrão ouro da irrigação endodôntica (DARCEY, 2016).

Os tratamentos conservadores são fundamentais para a manutenção da vitalidade do remanescente pulpar. Mais pesquisas devem ser desenvolvidas no que diz respeito ao melhor tratamento conservador em pulpotomia e os materiais indicados para esse tipo de tratamento.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados da pesquisa conclui-se que: A maioria das instituições que responderam são de iniciativa privada.

As instituições da região Sudeste e Sul foram as que mais responderam.

Todas instituições de ensino realizam tratamentos conservadores em dentes com polpa vital.

O tratamento conservador mais realizado nas escolas de odontologia é a proteção pulpar.

A maioria das instituições realizam pulpotomia em dentes com ápice completo como tratamento permanente, sendo as condições escolhidas: Idade do paciente e quantidade de dentina remanescente.

O material mais fornecido pelas instituições para proteção pulpar no tratamento de pulpotomia é o hidróxido de cálcio e o material mais utilizado para irrigação em pulpotomia é o hipoclorito de sódio a 1%.

A maioria das instituições preconizam a utilização de MIC (medicação intracanal) para pulpotomia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKHLAGHI, N.; KHADEMI, A. Outcomes of vital pulp therapy in permanent teeth with different medicaments based on review of the literature. **Dental Research Journal**. V.12, n.5, p. 406, 2015.

ARAÚJO, J. F et al. Remoção parcial do tecido cariado em dentes permanentes: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**. V. 74, n. 1, p. 31, 2017.

DARCEY, James et al. Modern endodontic principles part 4: irrigation. **Dental Update**. V. 43, p. 20-21, 2016.

DEMARCO, F. F. et al. Pulpotomia: uma alternativa para polpas inflamadas em dentes afetados pela cárie: revisão de literatura e relato de caso. **RPG - Revista da Pós-Graduação**. N.9, v.1, p. 87, 2002.

DUNCAN, H. F. et al. Third European Society of Endodontology (ESE) research meeting: ACTA, Amsterdam, The Netherlands, 26th October 2018, Deep caries and the exposed pulp: current and emerging therapeutic perspectives. **International Endodontic Journal**. V. 52, n.2, p.136-137, 2019.

FILTHER, A. Z. et al. A IMPORTÂNCIA DA PROTEÇÃO DO COMPLEXO DENTINO PULPAR NO RESTABELECIMENTO DENTINÁRIO. **Revista Gestão & Saúde**. V. 14, n. 2, p. 15, 2016.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. **Atlas**. V. 5, p. 122, 1999.

LIMA, N. F. F. et al. Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**. V. 22, n. 2, p. 248, 2017.

MATTOS, J.; SOARES, G. M.; RIBEIRO, A. A. Current status of conservative treatment of deep carious lesions. **Dental Update**. V.41, n.5, p.452, 2014.

SELWITZ, R. H. et al. Dental caries. **Seminar**. V. 369, n. 9555, p.51, 2007.

SILVA, A. F et al. The influence of haemostatic agents on healing of healthy human dental pulp tissue capped with calcium hydroxide. **International Endodontic Journal**. V. 39, 309–316, 2006.

SOARES, Ilson José; GOLDEBERG, Fernando. Tratamentos Conservadores. Cap. 14. Endodontia: Técnica e Fundamentos. **Artmed**. p.289 – 296, 2002.

HILTON, Thomas J. et al. Comparison of CaOH with MTA for Direct Pulp Capping: A PBRN Randomized Clinical Trial. **JDR Clinical Research Supplement**. V.91, p.16, 2013.

TAHA, N. A.; ABDULKHADER, S. Z. Full Pulpotomy with Biodentine in Symptomatic Young Permanent Teeth with Carious Exposure. **Journal Of Endodontics**. V. 44, n.6, p.932, 2018.

TAHA, N. A; KHAZALI, M.A. Partial Pulpotomy in Mature Permanent Teeth with Clinical Signs Indicative of Irreversible Pulpitis: A Randomized Clinical Trial. **Journal Of Endodontics**. V. 43, n.9, p. 1417, 2017.

WELLS, Charlotte et al. Vital pulp therapy for endodontic treatment of mature teeth: a review of clinical effectiveness, cost-effectiveness, and guidelines. **Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health**. V. 01, p.3, 2019.

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário desta pesquisa, desenvolvida por Janice Almerinda Marin (docente) e Daniela Schmidt da Silva (acadêmica) intitulada "Tratamentos endodônticos em polpas vitais preconizados pelas escolas de Odontologia do Brasil" que tem por objetivo investigar a indicação de pulpotomia em dentes com ápice completo e quais os materiais mais indicados pelas instituições de ensino de Odontologia para terapia conservadora em endodontia. Sua participação é voluntária e você tem plena autonomia e liberdade para decidir se quer ou não participar. Você pode desistir de sua participação a qualquer momento, mesmo após ter iniciado o(a) os(as) dados pessoais, respostas, etc... sem nenhum prejuízo a você. Não haverá nenhuma penalização caso você decida não consentir a sua participação, ou desistir da mesma. Contudo ela é fundamental para execução desta pesquisa; você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato mencionados neste termo.

Sua participação será responder o questionário estruturado contendo informações sobre sua instituição de ensino, indicação, protocolo e materiais utilizados em tratamentos endodônticos conservadores.

Por meio deste termo, a instituição está manifestando o livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, pela participação nesse projeto de pesquisa.

Como se trata de uma pesquisa “online” sua identidade, assim como de sua instituição serão preservadas. Somente o pesquisador responsável e sua equipe saberão que você está participando desta pesquisa, caso queira informar por e-mail. Ninguém mais saberá de sua participação.

Todos os dados e informações que você nos fornecer serão guardados de forma sigilosa. Garantimos a confidencialidade e a privacidade dos seus dados, de sua instituição e das suas informações. Tudo que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidos dados pessoais, respostas e etc. serão utilizadas(os) somente para esta pesquisa. O material da pesquisa com os seus dados e informações será armazenado em local seguro e guardados em arquivo, por pelo menos 5 anos após o término da pesquisa. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa. Caso ocorra algum dano decorrente de sua participação neste estudo, salientamos que o seu direito de solicitar indenização está garantido.

Os benefícios a você são indiretos e os resultados poderão guiar estratégias que busquem melhorar o conhecimento e ensino nos cursos de odontologia e práticas profissionais.

Se você tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável:

Nome do pesquisador responsável: Prof. Dra. Janice Almerinda Marin
Endereço: Silva Jardim, 1175 - Nossa Sra. do Rosário, Santa Maria - RS, 97010-491
Universidade Franciscana - UFN - Conjunto III, Prédio 17. Odontologia
Telefone para contato: (55) 3025-9000
E-mail para contato: jmarin@ufn.edu.br

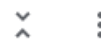
Horário de atendimento: Segundas e quintas-feiras pela manhã, de 7:30 às 11:20, e quartas e quintas-feiras à tarde, de 13:30 às 17:10.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da UFN, número do parecer: 4.350.256

Se você desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética da Universidade Franciscana. O Comitê de Ética tem como finalidade defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

APÊNDICE B – Questionário

Questionário para coleta de dados



Esse questionário é sobre o tratamento endodôntico em polpas vitais indicados pelas escolas de odontologia do Brasil. Por favor responda todas as perguntas. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

1. Qual o nome da instituição de ensino? *

Texto de resposta curta

2. A instituição é: *

Pública

Privada

3. Cidade e Estado da instituição? *

Texto de resposta curta

4. Na prática clínica do curso de Odontologia da instituição, são realizados tratamentos conservadores em dentes com polpa vital? *

Sim

Não

5. Quais tratamentos conservadores são realizados? (poderá marcar mais que um) *

- Proteção pulpar
- Capeamento pulpar
- Curetagem pulpar
- Pulpotomia
- Outros...

6. Na prática clínica do curso da instituição, é realizada pulpotomia em dentes com ápice completo como tratamento permanente? *

- Sim
- Não

7. Em quais condições a pulpotomia é realizada? (poderá marcar mais que uma) *

- Custo
- Dente pouco destruído
- Idade do paciente
- Não ter para onde encaminhar para realizar endodontia
- Nenhuma, não realizamos pulpotomia.
- Outros...

8. Quais desses materiais são fornecidos pela instituição para proteção pulpar no tratamento de pulpotomia? *

- Hidróxido de cálcio (CaOH)
- Agregado de trióxido mineral (MTA)
- Cimento biocerâmico
- Nenhum, não realizamos pulpotomia.
- Outros...

9. Qual material utilizado para irrigação em pulpotomia? (poderá marcar mais que uma) *

- Hipoclorito de sódio 0,5%
 - Hipoclorito de sódio 1%
 - Hipoclorito de sódio 2,5%
 - Clorexidina 0,12%
 - Clorexidina 1%
 - Clorexidina 2%
 - EDTA 17%
 - Soro fisiológico
 - Nenhum, não realizamos pulpotomia.
 - Outros...
-

10. A instituição preconiza a utilização de MIC (medicação intracanal) para pulpotomia? *

- Sim
- Não

ANEXO A – Parecer do CEP



Continuação do Parecer: 4.350.256

garantia do participante solicitar indenização por eventuais danos decorrentes da participação na pesquisa. Seguindo as orientações da Resoluções CNS/MS 466/12, este colegiado solicita que seja inserido, no terceiro parágrafo do TCLE, a seguinte frase: " Caso ocorra algum dano decorrente de sua participação neste estudo, salientamos que o seu direito de solicitar indenização está garantido".

Análise da pendência 1: A pesquisadora ajustou o TCLE. Pendência atendida.

Considerações Finais a critério do CEP:

Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador deve apresentar relatório final da pesquisa, ao CEP, via Plataforma Brasil, no mês de março de 2021, conforme determinação do CONEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1598250.pdf	02/10/2020 17:05:23		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_corrigidoPendencia.pdf	02/10/2020 17:04:20	JANICE ALMERINDA MARIN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.pdf	21/09/2020 18:03:20	Daniela Schmidt da Silva	Aceito
Outros	TERMODECONFIDENCIALIDADE.pdf	21/09/2020 17:58:54	Daniela Schmidt da Silva	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	21/09/2020 17:49:41	Daniela Schmidt da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: R. dos Andrada, 1614 - Prédio da Reitoria - Campus I - 6º andar
Bairro: Centro **CEP:** 97.010-032
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-1200 **Fax:** (55)3222-6484 **E-mail:** cep@ufn.edu.br