



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA.
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA**

**AMANDA FERREIRA TAVARES
IGOR CARNEIRO FERNANDES**

**PROTOCOLO PARA CONFEÇÃO DE PINOS ANATÔMICOS COM UTILIZAÇÃO
DE RETENTORES INTRA-RADICULAR DE FIBRA DE VIDRO: Relato de Caso**

**PORTO NACIONAL
2019**

**AMANDA FERREIRA TAVARES
IGOR CARNEIRO FERNANDES**

**PROTOCOLO PARA CONFEÇÃO DE PINOS ANATÔMICOS COM UTILIZAÇÃO
DE RETENTORES INTRA-RADICULAR DE FIBRA DE VIDRO: Relato de Caso**

Projeto de TCC submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Prof^o Victor Cláudio de Oliveira Alves

**PORTO NACIONAL
2019**

**AMANDA FERREIRA TAVARES
IGOR CARNEIRO FERNANDES**

**PROTOCOLO PARA CONFEÇÃO DE PINOS ANATÔMICOS COM UTILIZAÇÃO
DE RETENTORES INTRA-RADICULAR DE FIBRA DE VIDRO: Relato de Caso**

Projeto de pesquisa submetido ao curso de Odontologia do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Ltda, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Projeto de Pesquisa apresentado e defendido em / / pela Banca examinadora constituída pelos professores:

Orientador: Profº. Víctor Cláudio de Oliveira Alves

Prof.(a)

Prof.(a)

**PORTO NACIONAL
2019**

RESUMO

Como alternativa para melhorar a adaptação de pinos pré-fabricados em canais alargados e raízes fragilizadas, tem-se optado pelo reembasamento do pino pré-fabricado, conhecida como técnica do pino anatômico. Essa técnica, que pode ser realizada com resina composta, aumenta a adaptação do pino às paredes do canal e diminui a linha de cimentação, fazendo com que a retenção do pino seja menos dependente das propriedades mecânicas do agente de cimentação. Desta maneira, o presente projeto de pesquisa tem como objetivo geral apresentar um caso clínico de reabilitação de um dente tratado endodonticamente utilizando pino anatômico e retentor intra-radicular de fibra de vidro. Os objetivos específicos estão estabelecidos em discutir o comportamento biomecânico inerentes ao tipo de tratamento realizado; Descrever as vantagens e desvantagens do tratamento; Descrever as características e indicações de uso dos pinos anatômicos com retentor intra-radicular de fibra de vidro. A metodologia a ser utilizada pautara no acompanhamento de tratamento endodôntico de um paciente a ser atendido na clínica odontologia do ITPAC Porto.

Palavras – chave: Pinos Dentários. Endodôntia. Cimentação.

ABSTRACT

As an alternative to improve the adaptation of prefabricated posts in enlarged channels and fragile roots, we have opted for the relining of the prefabricated pin known as the anatomical pin technique. This technique, which can be performed with composite resin, increases the pin adaptation to the channel walls and decreases the cementation line, making the pin retention less dependent on the mechanical properties of the cementing agent. In this way, the present research project has as general objective to present a clinical case of rehabilitation of an endodontically treated tooth using anatomical pin and intra-radicular fiberglass retainer. The specific objectives are established in discussing the biomechanical behavior inherent to the type of treatment performed; Describe the advantages and disadvantages of treatment; Describe the characteristics and indications of use of the anatomic pins with fiberglass intra-radicular retainer. The methodology to be used will be based on the follow up of endodontic treatment of a patient to be treated in the dentistry clinic of ITPAC Porto.

Key words: Tooth pins. Endodontics. Cementation.

LISTA DE ABREVIATURAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EDTA	Ácido Etilenodiaminotetracético
HC	Hidróxido de Cálcio
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Problema da Pesquisa	9
1.2 Hipóteses.....	9
1.3 Justificativa	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 CONDOTO RADICULAR: DA ANÁLISE AO PREPARO	11
2.2 PINOS DE FIBRA DE VIDRO.....	14
2.3 PINO ANATÔMICO	15
3 METODOLOGIA.....	17
3.1 OBJETO DE ESTUDO / UNIVERSO/AMOSTRA/POPULAÇÃO E PROCESSO DE AMOSTRAGEM.....	17
3.2 LOCAL E PERÍODO	17
3.3 CRITÉRIOS	17
3.3.1 Critérios de Inclusão.....	17
3.3.2 Critérios de Exclusão.....	17
3.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	18
3.5 VARIÁVEIS.....	18
3.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	18
3.7 PLANO PARA ANÁLISE DE DADOS	19
3.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	19
3.8.1 Riscos	19
3.8.2 Benefícios.....	20
4 ORÇAMENTO	21
5 CRONOGRAMA.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
APÊNDICE.....	25

1 INTRODUÇÃO

O uso de pinos ou núcleos nos tratamentos endodônticos tem como finalidade principal repor a estrutura dental perdida que facilite o suporte e a retenção da coroa. A manutenção da estrutura dentinária é o principal fator para a resistência do elemento dental (SIGEMORI et al., 2012).

Existem fatores que devem ser levados em consideração quando for necessária a instalação de pinos, sendo que estes fatores se baseiam em: capacidade do pino para suportar estresse, facilidade no manejo de colocação e remoção, correspondência do pino com outros materiais restauradores, além da saúde dos tecidos de suporte (SOARES; SANT'ANA2018).

Sigemoriet al., (2012) ressaltam que se deve sempre procurar preservar a estrutura dental sadia durante a inserção de qualquer meio auxiliar de retenção intrarradicular, uma vez que ao instalar pinos, os mesmos enfraquecem os dentes tornando-os mais susceptíveis a fraturas radiculares verticais. Os autores reforçam, ainda, que o uso de quaisquer sistemas de pinos deve ser indicado para retenção do material restaurador e não como reforço de dentes tratados endodonticamente, pois sempre tem que se remover a dentina sadia para a instalação de meios de retenção.

Como o tratamento dentário com pinos é algo que às vezes é necessário devido algumas situações clínicas, como dentes que sofreram grandes perdas da estrutura dentária devido a cáries, fraturas e/ou preparos inadequados dos canais radiculares, a utilização de matérias como retentores intrarradiculares que visam o reforço do remanescente dental para proporcionar longevidade ao tratamento restaurador é algo importantíssimo (TORCATO et al., 2012).

Existem alguns materiais que são utilizados como retentores intrarradiculares, como é o caso dos pinos de fibra de vidro. Os pinos de fibra de vidro fornecem uma estética melhor, possuem estabilidade de cor, ausência de corrosão, dentre outros, no entanto há necessidade de adequar o pino ao cimento para se preservar a estrutura dentária com desgaste mínimo. Desta maneira a escolha por qual método deve-se optar depende de diversos fatores, como restauração da estética e da função, estrutura dentária remanescente, forma do pino e propriedade mecânicos (SOUSA, 2014).

Percebe-se que a taxa de sobrevida dos procedimentos restauradores em dente envolvem variados fatores como biológico, mecânico e estético e por este

motivo o retentor deve cumprir e otimizar esses fatores, sendo que para isto o profissional deve analisar bem a escolha do sistema a ser utilizado, uma vez que o mesmo irá influenciar no prognóstico e na duração do tratamento.

Desta maneira, a presente proposta de pesquisa terá como objetivo apresentar um relato de caso de reabilitação de um dente tratado endodonticamente utilizando pino anatômico e retentor intrarradicular de fibra de vidro. Os objetivos específicos pautar-se-ão em: Discutir o comportamento biomecânico inerentes ao tipo de tratamento realizado; Descrever as vantagens e desvantagens do tratamento; Descrever as características e indicações de uso dos pinos anatômicos com retentor intrarradicular de fibra de vidro.

1.1 Problema da Pesquisa

Para Prado et al., (2014) os pinos, nos dentes posteriores, irão servir de retentores do material que será colocado para substituição da parte perdida, uma vez que irá reforçar a mastigatória que é compressiva e possui maior incidência na porção posterior. Nos dentes anteriores, deve-se analisar a flexão dos pinos, pois as forças mastigatórias incidem de maneira transversal, e é necessário verificar rigorosamente a espessura remanescente do tecido dental, pois esta variável é fator decisivo para a seleção do pino e para a restauração a ser realizada.

Sendo assim questiona-se: quais as etapas necessárias para a confecção de pino anatômico, com utilização de retentores intrarradicular de fibra de vidro?

1.2 Hipóteses

A hipótese levantada é a de que um pino intracanal deve possuir algumas características que os torne ideal para o tratamento, sendo que estas características pautam-se em: ser de fácil uso, biocompatível, preservar a dentina radicular, evitar tensões na raiz e promover a união química e mecânica com o material restaurador, ser de baixo custo e resistente à corrosão.

1.3 Justificativa

Percebeu-se que é necessário e importante que se busque pesquisar a respeito da utilização de pinos não metálicos para o tratamento endodôntico uma vez que a restauração de dentes evoluiu bastante nos últimos anos, passando de uma abordagem totalmente empírica para uma aplicação de conceitos biomecânicos baseados em evidências científicas para a tomada de decisão clínica.

Existem diversas situações clínicas que nos deixam com dúvidas sobre qual seria o material mais indicado para a reabilitação de dentes com necessidade de retenção intrarradicular, como é o caso do uso de pinos de fibra de vidro anatômico, e por este motivo optou-se por desenvolver uma pesquisa que levante informações que sejam relevantes para o apoio profissional no que diz respeito à tomada de decisão.

Segundo Ferreira et al., (2018) uma alternativa para melhorar a adaptação do pino de fibra de vidro ao canal radicular é a utilização da técnica de confecção de pino anatômico. Desta maneira, considera-se de grande relevância realizar uma pesquisa que busque informações que viabilize a realização de um protocolo para confecção de pinos anatômicos com utilização de retentores intrarradicular de fibra de vidro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONDUITO RADICULAR: DA ANÁLISE AO PREPARO

Para um dente tratado endodonticamente ser classificado como um caso de sucesso, ele deve ter função normal e estética aceitável. Por isso, deve-se realizar um detalhado exame clínico-radiológico, no qual os seguintes quesitos foram avaliados: limite apical e qualidade da obturação do canal radicular; presença de lâmina dura; presença de periodontite apical crônica, caracterizada por radiolucência apical; presença de sintomatologia dolorosa; presença de fístula; presença de bolsa periodontal; nível de inserção óssea; qualidade da restauração coronária; comprimento do retentor, quando instalado, e qualidade de sua cimentação; presença de trincas e/ou fraturas coronoradiculares (FONSECA, 2014).

Durante a realização desse criterioso exame no dente a ser restaurado com retentor estético, é essencial a verificação da qualidade e quantidade do remanescente dentinário cervical e radicular. Em comparação com os dentes hígidos, a ocorrência de complicações em dentes tratados endodonticamente está diretamente relacionada com a perda de estrutura dentária, nos quais surgem regiões de concentração de tensões em seu interior. A alteração da rigidez do conjunto formado pelo dente e retentor intracanal promove alterações nos padrões de distribuição dessas tensões sobre o remanescente dental (ALMEIDA, 2017).

Dessa forma, evitar o desgaste exacerbado de estrutura dentária, além da instalação de retentores com maior flexibilidade, poderá proteger o dente tratado endodonticamente contra falhas decorrentes de fraturas, que geralmente são catastróficas e o condenam à extração. Assim, quando ao menos 2mm de férula podem ser preservados, o uso de pinos de fibra de vidro pode aumentar a retenção e a resistência à fadiga da restauração protética (TORCATO et al., 2012)

Durante o tratamento endodôntico, diversas substâncias químicas são utilizadas, entre elas hipoclorito de sódio, digluconato de clorexidina, ácido etilenodiaminotetracético (EDTA), hidróxido de cálcio (HC), peróxido de hidrogênio, cimentos endodônticos à base de óxido de zinco e eugenol, entre outras. Essas substâncias são empregadas nas diferentes etapas da endodontia para promover adequada sanificação e selamento do sistema de canais radiculares. Entretanto, por

atuarem sobre o substrato dentinário, elas influenciam diretamente os processos adesivos, podendo ter efeitos adversos sobre a adesão intrarradicular e intracoronária, (CADORIN, 2015).

Diversos trabalhos relacionam o uso do hipoclorito de sódio com a diminuição da resistência de adesão do sistema adesivo à parede dentinária. Isso ocorre por causa de sua ação sobre os componentes da matriz dentinária, resultando na incompleta polimerização do adesivo e inadequada formação da camada híbrida. Além disso, a redução dos níveis de cálcio e fósforo, bem como das propriedades mecânicas da dentina, tal como o módulo de elasticidade, resistência à flexão e dureza, foi relatada após a irrigação dos canais radiculares com hipoclorito de sódio a 5%, o que também pode contribuir para uma diminuição na micromecânica interação entre as resinas adesivas e a dentina tratada com hipoclorito de sódio (MIORANDO et al., 2018).

Outra substância que também é relacionada na literatura odontológica por prejudicar a força de adesão, é o eugenol, que está presente em diversos materiais odontológicos, inclusive nos cimentos endodônticos mais utilizados pelos endodontistas. Em contrapartida, a clorexidina em forma de solução aquosa ou em gel parece não alterar a força de adesão, quando se utilizam sistemas adesivos autocondicionantes. Ademais a irrigação com clorexidina pode aumentar de forma significativa a força e união entre o adesivo e dentina, pois sua adsorção pelas paredes dentinárias pode favorecer a penetração dos sistemas adesivos nos túbulos dentinários (PRADO et al., 2014).

Entretanto, o tratamento da dentina com clorexidina (gel ou líquida), antes da cimentação de pinos com cimentos autoadesivos, deve ser evitado, pois essa substância pode provocar efeitos negativos na qualidade da adesão intrarradicular. Diante desses problemas causados pela ação das diversas substâncias químicas auxiliares, empregadas durante a terapia endodôntica, se faz necessária a realização de procedimentos que vão preparar a dentina para receber o sistema adesivo. Essa etapa é denominada qualificação dentinária e tem como objetivo principal aumentar a eficácia da adesão intrarradicular (SOUSA, 2014).

A qualificação dentinária visa remover superficialmente a dentina intrarradicular afetada durante a endodontia, além de todos os resíduos de cimento endodôntico e guta-percha. Para esse procedimento, é imprescindível o emprego do microscópio

operatório, que alia magnificação à iluminação abundante, permitindo o adequado preparo do espaço para o retentor intracanal (FONSECA, 2014).

Na câmara pulpar, esse procedimento deverá ser realizado com brocas de baixa rotação esféricas Carbide de haste longa de tamanho compatível com a anatomia de cada dente por exemplo, n. 2, 4, 6 e 8, promovendo um pincelamento dessa região, que irá expor uma dentina livre de contaminantes e recém-cortada, que se apresenta como melhor substrato para a adesão (PRADO et al., 2014).

No interior dos canais radiculares, a remoção da guta-percha deverá ser efetuada com brocas de Gates de haste longa n. 2 e 3. Ao final da completa desobturação, a regularização e qualificação das paredes de dentina intrarradicular será realizada com brocas de Largo com haste longa n. 2 e 3 ou com emprego de brocas fornecidas pelos fabricantes dos diversos sistemas de pinos de fibra de vidro. Para o preparo intrarradicular, deve-se observar a anatomia interna em busca de depressões ou reentrâncias as quais podem alojar grande quantidade de guta-percha e cimento endodôntico, influenciando negativamente na adesão intracanal (SOARES; SANT'ANA, 2018).

É importante ressaltar a importância do emprego do microscópio nessa etapa do preparo, o qual também minimizará o risco de iatrogenias, como desvios, desgastes dentinários exacerbados, alterações anatômicas, perfurações radiculares e de furca, entre outras frequentemente, o clínico se depara com remanescentes radiculares com amplos desgastes internos, que podem ser decorrentes de cáries, defeitos na dentina, iatrogenias, entre outras causas (CADORIN, 2015).

Essa ausência de suporte dentinário acarreta problemas para o tratamento restaurador. Assim, o reforço dessa estrutura com materiais adesivos é indicado, devolvendo sua resistência, além de capacitar essa raiz a receber um retentor intracanal e possibilitar o aproveitamento do dente. O uso de retentores metálicos em dentes com canais amplamente desgastados deve ser evitado, pois pode causar fratura das finas paredes dentinárias durante a mastigação ou até mesmo durante a cimentação do retentor (MIORANDO et al., 2018).

Para a realização desse reforço intrarradicular, será necessário o uso de sistema adesivo autocondicionante, que promove melhor formação de camada híbrida sobre a dentina intrarradicular e resina composta. Esse procedimento deve ser efetuado imediatamente após a terapia endodôntica, por meio da inserção de resina

composta em incrementos, corrigindo depressões e aumentando a espessura das paredes radiculares (ALMEIDA, 2017).

2.2 PINOS DE FIBRA DE VIDRO

Quando a estrutura dentária, tratada endodonticamente, apresenta aproximadamente metade do remanescente coronário e necessita de retenção intrarradicular, têm-se utilizado a fibra de vidro para sua reabilitação. Os pinos de fibra de vidro não são indicados para tratamento de canais mais amplos, pois aumenta a espessura do agente cimentante e leva à diminuição da resistência à fraturas (SOUSA, 2014).

Os pinos de fibra de vidro são compostos por materiais de fibras longitudinais de vidro e estes materiais são considerados o componente de reforço dos retentores, combinadas com uma raiz de resina composta resistente. Com o objetivo de diminuir as transferências das tensões para a matriz, a maioria dos pinos recebem fibras de vidro orientadas paralelamente ao longo do eixo. É importante destacar que o volume de fibras para cada pino depende muito do fabricante, porém, quanto maior a quantidade de fibras maior será a sua resistência e rigidez (TORCATO et al., 2012).

Um ponto importante sobre as fibras de vidro, diz respeito ao seu alto valor de adesão às resinas odontológicas, além de possuírem módulo de elasticidade próximo ao da dentina, o que absorve as tensões provocadas pelas forças mastigatórias e protege o remanescente radicular. São pinos que promovem uma boa estética, o que é relevante para a odontologia restauradora (FERNANDES JUNIOR; BECK, 2016).

Caso ocorra a necessidade de um retratamento endodôntico no paciente, os pinos são fáceis de serem removidos, são resistentes à corrosão e permitem um reparo mais conservador do dente. A utilização do pino de fibra de vidro não necessita de fases laboratoriais, o que provoca uma economia nos custos e no tempo clínico do cirurgião dentista. Quanto a desvantagem na utilização dos pinos de vidro, as mesmas pautam-se em: ausência de radiopacidade de alguns pinos (ALMEIDA, 2017).

Os pinos de fibra de vidro promovem uma menor transferência de tensão para as estruturas radiculares, o que diminui a probabilidade de ocorrência de fraturas, especialmente em raízes fragilizadas, ou seja, em raízes que possuem 1,0mm ou menos de dentina remanescente, especialmente na região proximal. São pinos de grande resistência ao impacto da fadiga, amortecimento de vibrações e possuem boa

capacidade de absorção de choques. É importante ressaltar que essas propriedades irão depender de fatores como: quantidade das fibras por volume, direção das fibras, impregnação das fibras na matriz resinosa e propriedades individuais da matriz (MIORANDO et al., 2018).

Quanto ao comportamento mecânico dos pinos de fibra de vidro, os mesmos apresentam propriedades físicas diversas quando são submetidos a cargas provenientes de diferentes direções. Desta maneira, o módulo de elasticidade torna-se de valor variável em relação a direção das cargas, o que diminui consideravelmente a redução de chances de fratura do núcleo. Quanto a técnica de utilização, a mesma é considerada simples, porém deve-se realizar passos clínicos criteriosos, iniciando pela seleção do diâmetro, comprimento e forma do pino a ser utilizados no paciente. Para cimentação, precisa-se que exista, pelo menos, um remanescente de 4,0mm de material obturador no ápice (SOARES; SANT'ANA, 2018).

Deve-se realizar o tratamento da superfície tanto no pino quanto no conduto radicular e depois da cimentação, deve-se confeccionar a coroa com resina composta, seguindo os princípios da coroa que será utilizada. Ressalta-se que a exposição dos pinos de fibra no meio bucal pode causar fracasso, pois essa condição leva à diminuição da sua resistência à flexão. Para que isso não ocorra, é necessário que exista remanescente coronário que suporte e envolva juntamente com o material de preenchimento a porção extracoronária do pino, para que fiquem protegidos do meio bucal (FERNANDES JUNIOR; BECK, 2016).

2.3 PINO ANATÔMICO

O pino de fibra de vidro anatômico é basicamente o conjunto de pino, resina e cimento resino aderido perfeitamente às paredes do canal radicular, com uma fina linha de cimentação (FONSECA, 2014).

De preferência, opta-se pela escolha de um pino que melhor se adapte à estrutura dental remanescente, ou seja, pinos menores para raízes de menor diâmetro e pinos maiores para se adaptarem melhor em raízes amplas; todavia, existem situações anatômicas particulares em que a morfologia do canal, após o tratamento endodôntico inicial ou retratamento endodôntico, resulta em uma forma muito mais ampla que o diâmetro do pino pré-fabricado ou, então, resulta em forma ovóide ou não perfeitamente circular. Para se obter um melhor resultado e previsibilidade, nesses

casos, foi relatada a possibilidade de reembasar um pino de fibra de vidro com resina composta, tornando-o mais apto a se ajustar à forma do canal sem a necessidade de um desgaste adicional de dentina e/ou uma espessa linha de cimentação. É interessante ressaltar que, para a realização dessa técnica, é importante que o canal se encontre livre de retenções (CLAVIJO et al., 2009).

Visando relatar uma técnica de confecção de pinos intrarradiculares, Grandini et al., apud Fonseca (2014) relataram um caso clínico no qual utilizaram um tipo de pino de fibra em um canal amplo e não circular. Esse sistema de pino de fibras, denominado AnatomicPost'n Core, baseia-se na modelagem do conduto radicular com resina composta fotoativada, aderida ao pino e posteriormente cimentada.

A técnica descrita pelos autores inclui apenas alguns passos com relação à técnica convencional, no caso, a moldagem e confecção de um pino individualizado. Para isso, após o preparo do espaço para o pino, seguem a lubrificação do conduto e inserção do pino envolvido por compósito fotoativo. Posteriormente, polimeriza por 20 segundo, seguindo-se com a remoção do pino e complementação de polimerização por mais 60 segundos. Após a realização desses passos, tanto o retentor individualizado quanto o canal radicular são lavados, prosseguindo-se com os procedimentos de cimentação adesiva tradicionalmente utilizados para cimentação de pinos pré-fabricado de fibras.

Os autores afirmam que o procedimento clínico é simples, alcançando-se adaptação superior do retentor às paredes do canal radicular, reduzindo a quantidade de cimento necessária para a fixação. Concluíram que a técnica descrita mostra-se eficiente para utilização, quando o canal apresenta-se amplo ou não se apresenta perfeitamente circular.

Segundo Clavijo et al., (2008), a técnica do pino anatômico indireto de fibra de vidro parece ser uma opção viável na reabilitação de dentes tratados endodonticamente com canais amplos e/ou com extensa destruição, principalmente nos casos de raízes fragilizadas, em virtude do comportamento biomecânico desse material semelhante ao da dentina, minimizando, assim o risco de fraturas radiculares irreversíveis e proporcionando uma fina linha de cimentação.

3 METODOLOGIA

3.1 OBJETO DE ESTUDO / UNIVERSO/AMOSTRA/POPULAÇÃO E PROCESSO DE AMOSTRAGEM

O estudo será realizado na clínica odontológica do ITPAC Porto. Sendo assim, o objeto de estudo será um caso clínico de um paciente com necessidade de tratamento endodôntico.

Quanto ao universo/amostra da pesquisa, o mesmo será composto por um paciente a ser atendido na clínica odontológica do ITPAC Porto.

3.2 LOCAL E PERÍODO

O estudo será desenvolvido na clínica odontológica do ITPAC Porto do município de Porto Nacional/TO. O período compreenderá os meses de Agosto a Novembro de 2019.

3.3 CRITÉRIOS

3.3.1 Critérios de Inclusão

Será incluído na pesquisa aquele paciente que necessitar de atendimento endodôntico com finalidade protética e com necessidade de retenção de resina composta e que aceitar participar da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

3.3.2 Critérios de Exclusão

Serão excluídos da pesquisa o paciente que:

- Não aceitar participar da pesquisa;
- Não comparecer para a realização total do tratamento;
- Se negar a assinar o TCLE.

3.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Será utilizado o método de acompanhamento, análise e discussão do caso, com registro do tratamento em ficha específica do paciente com registro por meio de fotos, porém preservando a identidade do paciente.

3.5 VARIÁVEIS

- Idade;
- Sexo;
- Tipo de tratamento realizado.
- Principais dificuldades encontradas no decorrer do tratamento;
- Principais facilidades.

3.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Antes de iniciar a coleta de dados, será enviado o presente projeto de pesquisa para o comitê de ética, para que o mesmo passe por aprovação, onde após a sua aprovação será iniciado o processo de coleta de dados.

Os dados da pesquisa que ora se propõe a desenvolver serão coletados por meio da análise, acompanhamento e discussão do caso clínico entre pesquisadores e orientador da pesquisa, sendo que o paciente deverá concordar em participar da pesquisa e que se encaixar nos critérios de inclusão.

É importante destacar que o paciente será comunicado com antecedência de quinze dias a respeito da realização da pesquisa, onde será explicado o tema a que se propõe pesquisar, e posteriormente serão agendados os dias e horários para o tratamento.

Toda e qualquer dúvida que venha a aparecer no decorrer da aplicação da pesquisa a mesma será tirada durante o processo.

3.7 PLANO PARA ANÁLISE DE DADOS

Será realizado o acompanhamento do paciente durante todo a execução do tratamento, sendo que todas as etapas desenvolvidas serão anotadas na ficha de atendimento do paciente para posterior análise dos dados anotados.

Após a análise dos dados, os mesmos serão processados no programa *Word*, versão 2010 e logo após serão analisados pelos pesquisadores, onde o resultado desta análise será convertido em um relatório e suas informações serão convertidas em forma de texto, tabelas e gráficos.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto será cadastrado na Plataforma Brasil para apreciação e análise do CEP do ITPAC Porto, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 que normatiza pesquisa envolvendo seres humanos. (BRASIL, 2012)

Após a sua conclusão, os resultados da pesquisa serão disponibilizados ao paciente participante, e, caso seja de interesse do mesmo, será entregue uma cópia da análise dos dados ao mesmo. Os resultados da pesquisa também ficarão à disposição para demais profissionais de saúde que se interessarem pela pesquisa.

3.8.1 Riscos

Conforme Resolução 466/12 no seu inciso II-22 que define risco da pesquisa como a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela recorrente, destaca-se que os riscos e as medidas de precaução/prevenção para minimização destes decorrentes da participação nessa pesquisa.

Exemplos de riscos e como preveni-los:

Riscos	Precaução/prevenção
- Quebra de sigilo/anonimato	- Os resultados do tratamento serão confidenciais e serão resguardados pelo sigilo dos pesquisadores durante a pesquisa e divulgação dos resultados, assegurado também o anonimato.
- Estresse ou dano	- Assistência psicológica se necessária que será direcionada a equipe qualificada (representadas pelos pesquisadores responsáveis) para encaminhamento/providências.

3.8.2 Benefícios

Com a realização da pesquisa ao qual se propõe a desenvolver, pretende-se propor um protocolo para confecção de pinos anatômicos com a utilização de retentores intra-radicular de fibra de vidro.

4 ORÇAMENTO

Categoria: Gastos em Recursos Materiais:			
ITENS:	Quantidade diária und	Valor R\$:	Valor Total Diário
Xerox	60	0,15	9,00
Impressão	15	0,25	7,50
Caneta	2	1,50	3,00
Lápis	2	2,00	4,00
Borracha	2	2,00	4,00
Material para tratamento endodôntico	1	255,38	255,38
Resina composta fotopolimerizável	1	44,58	44,58
Cimento Resinoso dual com partículas inorgânicas de sílica/zircônia	1	487,47	487,47
Pino intrarradicular de fibra de vidro	1	54,00	54,00
Luvas, Mascara, Gorro	1cx cada	36,63	36,63
Protético	1	400,00	400,00
Valor Total:			1.305,76
Categoria: Gastos com Recursos Humanos:			
ITENS:	Quantidade Diária/und	Valor R\$:	Valor Total Diário
Combustível	15L	4,20	63,00
Alimentação	06	13,00	78,00
Valor TOTAL:			141,00
Financiamento TOTAL da Pesquisa			
Itens:			Valor Total Diário
Gastos com Recursos Materiais			1.305,76
Gastos com Recursos Humanos			141,00
Valor TOTAL			1.446,56

FONTE: Pesquisadores.

As despesas para realização do projeto de pesquisa serão custeadas pelos pesquisadores.

5 CRONOGRAMA

Etapas	Ago	Set	Out	Nov
Contato com orientador	X	X	X	X
Acompanhar tratamento do paciente na clínica odontológica do ITPAC	X	X		
Realizar leitura de artigos publicados	X	X	X	
Analisar e interpretar dados	X	X	X	
Elaborar redigir trabalho de pesquisa		X	X	
Normalizar/ digitar trabalho				X
Apresentar artigo				X

FONTE: Pesquisadores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Felipe Melo de. **Avaliação comparativa entre os retentores intrarradiculares metálico fundido e pino de fibra de vidro: revisão bibliográfica.** Monografia apresentada à Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/156585>. Acesso em: 20 mar. 2019

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p. **Revista Eletrônica de Educação.** São Carlos, SP: UFSCar, v.6, no. 1, p.383-387, mai. 2012. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acesso em: 02 abr. 2019

CADORIN, Adolfo Mena. **Análise comparativa entre os retentores intrarradiculares. Comparação da resistência à fratura do núcleo metálico fundido e pino de fibra de vidro e tipos de fratura. Revisão de literatura.** Monografia apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/125856>. Acesso em: 20 mar. 2019

CLAVIJO, Victor Grover Rene et al. Reabilitação de dentes tratados endontocamente com pinos anatômicos indiretos de fibra de vidro. **R. Dental Press Estét.** 2008. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=529498&indexSearch=ID>. Acesso em: 19 abr. 2019

FERREIRA, Michele Bortoluzzi de Conto Ferreira et al. **Pino de fibra de vidro anatômico: relato de caso. Journal of Oral Investigations.** V. 7. N. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/2161/html>. Acesso em: 19 abr. 2019

FERNANDES JUNIOR, Daniel; BECK, Haine. Vantagens dos pinos de fibra de vidro. **Revista de odontologia d UBC.** Vol. 6, N 1, Jan-Jun, 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/41-22-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/41-22-PB%20(1).pdf). Acesso em: 20 mar. 2019

FONSECA, Antonio Salazar. **Odontologia Estética.** Respostas às dúvidas mais frequentes. São Paulo: Artes Médicas, 2014

MIORANDO, Bruna et al. Utilização de pinos intra-radiculares. **Journal of Research in Dentistry,** 2018, 6(1):16-22. Disponível em: http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/JR_Dentistry/article/view/6582. Acesso em: 20 mar. 2019

NOHATTO, Bethânia Sibylla. **Critérios clínicos para a escolha entre pinos intrarradiculares: fibra de vidro ou metálico fundido.** Monografia apresentada à Universidade de Santa Cruz do Sul, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/1859/1/Beth%C3%A2nia%20Sibylla%20Nohatto.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019

PRADO, Maíra Alves Araújo; KOHL, JoyceCaroine Magalhães; NOGUEIRA, Ruchele Dias; GERALDO-MARTINS, Vinícius Rangel. Retentores Intrarradiculares: Revisão

da Literatura. **UNOPAR CientCiêncBiol Saúde** 2014;16(1):51-5. Disponível em:file:///C:/Users/Usuario/Desktop/TRABALHOS%20GERAL/2019/ITPAC/ODONTOLOGIA/IGOR/ARTIGO%20PESQUISADO/564-2160-1-PB.pdf. Acesso em: 07 mar. 2019

SIGEMORI, Ricardo Massao et al. Reforço Intrarradicular de raízes debilitadas. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 250-4, jul./dez. 2012. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/396/321>. Acesso em: 07 mar. 2019

SOARES, Daniel Nolasco Silva; SANT'ANA, Larissa Ledo Pereira. Estudo comparativo entre pino de fibra de vidro e pino metálico fundido: uma revisão de literatura. **Rev. Mult. Psic.** V.12, N. 42, p. p. 996-1005, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/viewFile/1371/2136>. Acesso em: 07 mar. 2019

SOUSA, Marina Assunção. **Uso de pinos de fibra de vidro para reabilitação de dentes tratados endodonticamente**. Monografia apresentada à Universidade de Brasília, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/9479>. Acesso em: 07 mar. 2019

TORCATO, Leonardo Bueno et al. Sistemas de retenção intrarradicular: considerações teóricas e comportamento biomecânico. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.33, n.1, p. 09-17, Janeiro/Junho, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/133335>. Acesso em: 07 mar. 2019

APÊNDICE

APÊNDICE A**TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu _____ abaixo assinado concordo em participar da pesquisa intitulada “**PROTOCOLO PARA CONFEÇÃO DE PINOS ANATÔMICOS COM UTILIZAÇÃO DE RETENTORES INTRA-RADICULAR DE FIBRA DE VIDRO: Relato de Caso**”. Fui informado que esta pesquisa tem como objetivo apresentar um relato de caso clínico de reabilitação de um dente tratado endodonticamente utilizando pino anatômico e retentor intra-radicular de fibra de vidro. Os pesquisadores manterão sigilo absoluto sobre as informações que eu lhe der, assegurará o meu anonimato na publicação dos resultados da pesquisa, além de me dar permissão de desistir em qualquer momento, sem que isto traga qualquer prejuízo para a minha pessoa. Declaro que nada receberei para participar desta pesquisa, e que os resultados da mesma serão utilizados em prol da ciência. A pesquisa será orientada e acompanhada pelo Preceptor Profº. Victor Cláudio de Oliveira Alves, docente do ITPAC Porto, que pode ser encontrado pelo telefone (63) 98415-6224. Fui informado (a) ainda que posso indagar os pesquisadores se desejam fazer alguma pergunta sobre a pesquisa a qualquer momento pelos telefones (63) 99215-1798 com Igor Carneiro ou (63) 99251-8483 com Amanda Ferreira, no endereço Rua Imperatriz, Nº: 359, Casa 02, Setor Jardim Querido, Porto Nacional – Tocantins, e se eu tiver interesse, posso receber os resultados da pesquisa quando forem publicados. Esta pesquisa corresponde e atende as exigências éticas e científicas da Resolução CNS 196/96, que contém as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e que a mesma foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do ITPAC Porto. Este termo de consentimento será guardado pelos pesquisadores e, em nenhuma circunstância, ele será dado a conhecer a outra pessoa.

Assinatura do(a) participante: _____

Igor Carneiro Fernandes

Pesquisador 1

Profº. Victor Cláudio de Oliveira

Alves

**Preceptor Orientador da
Pesquisa**

Amanda Ferreira Tavares

Pesquisador 2

