Plan Overview

A Data Management Plan created using DMP Tool

Title: Efeitos do uso de misturas de hipoclorito de sódio com diferentes agentes quelantes associadas ou não a agitação ultrassônica passiva na limpeza dentinária e extrusão de debris, na viabilidade celular, inflamação tecidual e desmetalização de biofilmes.

Creator: Marco Antonio Hungaro Duarte

Affiliation: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

Principal Investigator: Talita Tartari

Data Manager: Talita Tartari

Project Administrator: Luciano Bachmann, Luciano Tavares Angelo Cintra, Rodrigo Cardoso de Oliveira

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Funding opportunity number: 58318

Template: Digital Curation Centre

Project abstract:

Os agentes quelantes etidronato (HEDP) e EDTA tetrasódico alcalino (EDTANa4) foram sugeridos recentemente como substitutos para o EDTA na remoção de smear layer, pois possuem a vantagem de poderem ser utilizados misturados ao hipoclorito de sódio (NaOCl) no preparo biomecânico do sistema de canais radiculares sem comprometerem a dissolução de matéria orgânica e a ação antimicrobiana do NaOCl. Essas substâncias podem exercer efeito antimicrobiano, caso sejam capazes de quelar metais essências para o metabolismo microbiano e estabilidade do biofilme. O EDTANa4 está disponível apenas para uso em pesquisa, porém no início desse ano forma comercial do HEDP foi disponibilizada na Europa, devido a isso estudos que avaliem efeitos biológicos desses irrigantes se tornam extremamente relevantes. Esse projeto será útil para analisar os efeitos das misturas de HEBP e EDTANa4 com NaOCl associadas com a agitação ultrassônica passiva (PUI) em diferentes aspectos do tratamento endodôntico e para verificar os efeitos do contato desses irrigantes com os tecidos peripicais e na desmetalização de biofilmes. Portanto, este projeto tem

como objetivos: 1. Avaliar o efeito adas misturas de HEBP e EDTANa4 com o NaOCl associadas com a agitação ultrassônica passiva (PUI) na remoção de debris dos canais radiculares e na extrusão de debris durante a instrumentação; 2. Avaliar o efeito do HEDP, do EDTANa4 e outros irrigantes na viabilidade celular em cultura de células NIH-3T3 e MC3T3-E1, na capacidade de mineralização, na expressão de genes de citocinas pró-inflamatórias por RT-PCR e a produção de citocinas pró-inflamatórias por Western-blot de células MC3T3-E1; 3. Avaliar a resposta inflamatória em subcutâneo de rato por hematoxilina-eosina e imuno-histoquímica após a inserção de tubos de polietileno contendo esponja de fibrina embebida nos irrigantes; 4. Desenvolver uma metodologia para avaliar a desmetalização de biofilmes por esses agentes quelantes em microscopia confocal de varredura a laser.

Start date: 06-01-2018

End date: 12-31-2021

Last modified: 07-08-2024

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Efeitos do uso de misturas de hipoclorito de sódio com diferentes agentes quelantes associadas ou não a agitação ultrassônica passiva na limpeza dentinária e extrusão de debris, na viabilidade celular, inflamação tecidual e desmetalização de biofilmes.

Data Collection

What data will you collect or create?

Serão coletados dados de:

- dissolução de matéria orgânica, remoção de smear layer e titulometria da solução de hipoclorito se sódio isolada e misturada aos quelantes HEDP e EDTANa4 quando aquecidos a diferentes temperaturas;

- dos efeitos de diferentes protocolos de irrigação associados ou não a agitação na remoção de debris inseridos em ranhuras confeccionadas artificialmente nos terços cervical, médio e apical, na alteração da composição dentinária por FTIR e MEV, na remoção de cálcio utilizando dentes bovinos

- na extrusão de debris durante o preparo de canais radiculares de dentes unirradiculares humanos

- comparação dos efeitos de diferentes irrigantes na viabilidade de células NIH-3T3 e MC3T3, na capacidade de mineralização das células MC3T3, na expressão de genes e produção de citocinas relacionados a inflação por reação de cadeia de polimerase em tempo real (RT-PCR) e Western-blot em células MC3T3.

- processo inflamatório induzido por diferentes irrigantes no subcutâneo de ratos por meio das colorações de hematoxilina-eosina (HE), Tricrômio de Masson e Picrosírius Red e de imuno-histoquímica usando anticorpos primários contra IL-1β, IL-6, IL-10, IL-17, PGE2, TNF-α e INF-γ.

- desenvolvimento de uma metodologia para avaliar a desmetalização de biofilmes microbianos por fluorescência em microscopia confocal de varredura a laser (CLSM), comparando o efeito de diversos agentes descalcificantes na desmetalização de biofilmes empregando a metodologia desenvolvida

How will the data be collected or created?

Os dados serão coletados da seguinte forma:

- titulometria: os dados serão anotados em planilhas do excel

- dissolução de matéria orgânica: amostras serão pesadas em balança de precisão e os valores anotados em planilhas do microsoft Excel

- remoção de smear layer: serão atribuídos escores planilhas do microsoft Excel a imagens obtidas por MEV

- remoção de debris inseridos em ranhuras: serão atribuídos escores em planilhas do microsoft Excel a imagens obtidas em estereomicroscópio

- na alteração da composição dentinária:

- por FTIR: serão obtidos espectros pela técnica de reflectância totalmente atenuada em FTIR, os quais serão analisados com o software Origin utilizando um template desenvolvido pelos pesquisadores para determinar as áreas das bandas de amida III, fosfato e carbonato
- MEV: imagens representativas da superfície de algumas amostras serão obtidas

- remoção de cálcio: valores de espectroscopia de absorção atômica serão obtidos e anotados em planilha do excel

- extrusão de debris: pesagem das amostras e anotação dos valores em planilhas do excel

- viabilidade de células NIH-3T3 e MC3T3: serão coletados dados de densidade óptica gerados por MTT e cristal violeta, imagens de morfologia celular e tabelas com dados de contagem de células

- capacidade de mineralização das células MC3T3: imagens em microscopia confocal de varredura a laser com o corante calceína e dados de densidade óptica para o alizarin red s

- expressão de genes e produção de citocinas: dados e gráficos das reações de amplificação dos genes

- Western-blot em células MC3T3: a produção das proteínas será comparada por densitometria de gel, utilizando o programa Image

- processo inflamatório: serão capturadas imagens por meio de microscópios e softwares específicos, as quais serão analisadas para quantificar o processo inflamatório por meio de escores.

- desmetalização de biofilmes microbianos: serão obtidas imagens por microscopia confocal de varredura a laser, as quais serão analisadas por softwares específicos para determinar a biomassa de bactérias vivas e total de microrganismos e o biovolume/área (µm3/ µm2).

Documentation and Metadata

What documentation and metadata will accompany the data?

Será utilizado o padrão Dublin Core

Ethics and Legal Compliance

How will you manage any ethical issues?

Há questões éticas associadas ao uso de animais, dentes bovinos e humanos nos experimentos. Devido a isso os diferentes experimentos do projeto foram submetidos e aprovados pelos comitês de ética em pesquisa no uso de animais da FOB-USP e da FOA-UNESP, em pesquisa em seres humanos da FOB-USP e também na plataforma Brasil.

How will you manage copyright and Intellectual Property Rights (IP/IPR) issues?

Todos os dados estarão liberados sob licença CC-BY.

Storage and Backup

How will the data be stored and backed up during the research?

Parte dos dados obtidos serão armazenados na forma de tabelas do Microsoft Excel. As imagens obtidas pelas diversas técnicas de microscopia serão salvas e armazenadas em formato TIF. Os dados de FTIR serão armazenados em arquivos formato TXT. Os demais dados serão armazenados no formato PDF, conforme as opções fornecidas pelos equipamentos.

How will you manage access and security?

O acesso e a segurança dos dados serão controlados de acordo com as políticas do repositório.

Selection and Preservation

Which data are of long-term value and should be retained, shared, and/or preserved?

Os dados serão preservados e compartilhados de acordo com as normas do repositório onde serão depositados.

What is the long-term preservation plan for the dataset?

Os dados serão preservados e compartilhados de acordo com as normas do repositório de dados de pesquisa da USP.

Data Sharing

How will you share the data?

Os dados serão disponibilizados no repositório de dados científicos da Universidade de São Paulo (http://dadoscientificos.usp.br).

Are any restrictions on data sharing required?

Os metadados serão compartilhados apenas após a publicação dos artigos científicos. Não haverá restrição para o compartilhamento dos dados.

Responsibilities and Resources

Who will be responsible for data management?

O repositório de dados científicos da Universidade de São Paulo será responsável pelo gerenciamento dos dados.

What resources will you require to deliver your plan?

Não serão necessários recursos adicionais para a disponibilização dos dados.