

**Erick Rabelo Ribeiro**

Controle de hipersensibilidade dentinária através de dois  
métodos de aplicação de flúor: um ensaio clínico  
randomizado piloto

Brasília  
2019



**Erick Rabelo Ribeiro**

**Controle de hipersensibilidade dentinária através de dois  
métodos de aplicação de flúor: um ensaio clínico  
randomizado piloto**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Naile Damé-Teixeira

Brasília  
2019



Ao meu pai, por ter me norteado durante toda a vida para me  
tornar um homem cada dia melhor.



## **AGRADECIMENTOS**

**Ao meu pai**, por sua imensa bondade e por me conceder o privilégio de estudar em uma universidade pública. Por ter me suprido de todas as formas possíveis, sendo um pai e uma mãe. Por ter tido paciência com o meu desenvolvimento emocional. Eu nada seria sem a sua presença na minha vida.

**Aos meus amigos**, que sempre estiveram comigo nos momentos de felicidade e de desespero, por me aconselharem quando tudo parecia muito nebuloso diante de mim.

**À Universidade de Brasília e aos meus professores**, por me acolherem de forma tão plural. Por me ensinarem muito mais que técnica, construindo um profissional humano e ético.

**À Deus**, que diante de tantas provações me deu forças para chegar até aqui.





## EPÍGRAFE

*“O homem é um ser integral, bio-psico-social, e deverá ser atendido com esta visão integral por um sistema de saúde também integral, voltado a promover, proteger e recuperar saúde”.*

*ABC do SUS, Doutrinas e Princípios*



## RESUMO

RIBEIRO, Erick. Controle de hipersensibilidade dentinária através de dois métodos de aplicação de flúor: um ensaio clínico randomizado piloto. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia de dentifrícios com alta concentração de fluoreto (5.000ppm de fluoreto de sódio) e verniz de fluoreto a 6% nas superfícies radiculares com hipersensibilidade. Quatorze pacientes (294 dentes) foram recrutados e randomizados em dois grupos: dentifrício de 5000 ppm/F (n = 7 e n = 154 dentes; CLINPRO 5000; 3M ESPE); e verniz fluoretado (n = 7 pacientes e n = 140 dentes; DUOFLUORIDE XII; FGM). O grau de hipersensibilidade aos estímulos de ar e água foram avaliados antes do tratamento (baseline), 20 dias e 7 meses. Imediatamente após a aplicação de cada estímulo, os participantes foram instruídos a marcar a intensidade da dor na escala visual analógica. Apenas um pesquisador treinado realizou toda a avaliação. Para o grupo de dentifrício, os pacientes receberam instruções orais e escritas para escovar os dentes duas vezes ao dia. Para o grupo de verniz, foi realizada apenas uma aplicação por apenas um pesquisador. As diferenças estatísticas foram observadas usando os dentes como unidade amostral por dois métodos: diferença média e categorização por taxas de evolução da dor. Uma correlação positiva significativa foi encontrada ao comparar o estímulo com a água e o ar. No *baseline*, o grau de hipersensibilidade autorelatado foi semelhante entre os dois grupos com estímulo de ar ( $p = 0,6$ ) e com água ( $p = 0,5$ ). Após 20 dias de tratamento, o dentifrício apresentou menor eficácia para o tratamento de hipersensibilidade quando comparado ao verniz fluoretado com ar ( $p = 0,02$ ) ou água ( $p = <0,01$ ). Após 7 meses, não houve diferença estatística entre os grupos.



## ABSTRACT

RIBEIRO, Erick. Control of dentin hypersensitivity through two fluoride application methods: a randomized pilot clinical trial. 2019. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

The aim of this study was to compare the efficacy of high-fluoride concentration toothpastes (5000ppm of Sodium Fluoride) and a 6%-fluoride varnish on the hypersensitive root surfaces. Fourteen patients (294 teeth) were recruited and randomly divided in two groups of treatment: 5000ppm/F toothpaste- TP (n=7 and n=154 teeth; CLINPRO 5000; 3MESPE); and fluoride varnish- FV (n=7 patients and n=140 teeth; DUOFLUORIDE XII; FGM). All teeth that presented exposed root surfaces were evaluated by patient. The degree of hypersensitivity after air and water stimulus was evaluated before treatment (baseline), 20 days and 7 months after treatment. Immediately after application of each stimulus, participants were instructed to mark the intensity of pain on the visual analogue scale. Only one trained researcher performed all the evaluation. For the toothpaste group, patients received the toothpaste and instructions to brushing their teeth twice a day with that. For the varnish group, only one researcher, following the manufacturer's instructions, performed a single application. Data normality was checked by Shapiro-Wilk test and statistical differences were observed using teeth as the sampling unit by two methods: forms: average difference and categorization by taxes of pain progression. The mean age of the patients was 54,13 years in the TP group and 56,81 years in the FV group. A significant positive correlation was found when comparing the stimulus to water and air. At the baseline, the self-reported degree of hypersensitivity was similar between both groups with air ( $p = 0.6$ ) or water ( $p = 0.5$ ) stimulus. After 20 days of the treatment, TP presented lower efficacy for hypersensitivity treatment when compared to FV with air ( $p = 0.02$ ) or water ( $p = 4.288e-05$ ). After 7 months, no statistical difference was found between groups. The results show that taxes of pain progression were higher in the TP group. In conclusion, fluoride varnish seems to be more effective in the short-term control of hypersensitivity, perhaps due to the physical barrier. Nevertheless, this extra effect did not last 7-months after treatment.



## SUMÁRIO

Artigo Científico .....	17
Folha de Título.....	19
Resumo .....	20
Abstract .....	21
Introdução .....	22
Materiais e métodos .....	23
Resultados .....	27
Discussão.....	36
Referência .....	39
Anexos .....	44
Normas da Revista .....	49





**ARTIGO CIENTÍFICO**

Apresentado sob as normas de publicação da **Revista Brazilian Dental Journal**.



## FOLHA DE TÍTULO

**Controle de hipersensibilidade dentinária através de dois métodos de aplicação de flúor: um ensaio clínico randomizado piloto.**

**Control of dentin hypersensitivity through two methods of fluoride application: a randomized pilot clinical trial.**

Erick Rabelo Ribeiro<sup>1</sup>

Daniela Corrêa Grisi<sup>2</sup>

Fábio Luiz de Resende Cussi<sup>3</sup>

Isabel Verlangeiro Vieira<sup>1</sup>

Nailê Damé-Teixeira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Alunos de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Professora Voluntária de Periodontia da Universidade de Brasília

<sup>3</sup> Aluno de Mestrado do PPGODT, Universidade de Brasília

<sup>4</sup> Professora Adjunta de Dentística e PPGODT, Universidade de Brasília

Correspondência: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Naile Damé-Teixeira

Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília – DF

E-mail: nailedame@hotmail.com / Telefone: (61) 99966-5751

## Resumo

Controle de hipersensibilidade dentinária através de dois métodos de aplicação de flúor: um ensaio clínico randomizado piloto.

O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia de dentifrícios com alta concentração de fluoreto (5.000ppm de fluoreto de sódio) e verniz de fluoreto a 6% nas superfícies radiculares com hipersensibilidade. Quatorze pacientes (294 dentes) foram recrutados e randomizados em dois grupos: dentifrício de 5000 ppm/F (n = 7 e n = 154 dentes; CLINPRO 5000; 3M ESPE); e verniz fluoretado (n = 7 pacientes e n = 140 dentes; DUOFLUORIDE XII; FGM). O grau de hipersensibilidade aos estímulos de ar e água foram avaliados antes do tratamento (baseline), 20 dias e 7 meses. Imediatamente após a aplicação de cada estímulo, os participantes foram instruídos a marcar a intensidade da dor na escala visual analógica. Apenas um pesquisador treinado realizou toda a avaliação. Para o grupo de dentifrício, os pacientes receberam instruções orais e escritas para escovar os dentes duas vezes ao dia. Para o grupo de verniz, foi realizada apenas uma aplicação por apenas um pesquisador. As diferenças estatísticas foram observadas usando os dentes como unidade amostral por dois métodos: diferença média e categorização por taxas de evolução da dor. Uma correlação positiva significativa foi encontrada ao comparar o estímulo com a água e o ar. No *baseline*, o grau de hipersensibilidade autorelatado foi semelhante entre os dois grupos com estímulo de ar (p = 0,6) e com água (p = 0,5). Após 20 dias de tratamento, o dentifrício apresentou menor eficácia para o tratamento de hipersensibilidade quando comparado ao verniz fluoretado com ar (p = 0,02) ou água (p = <0,01). Após 7 meses, não houve diferença estatística entre os grupos.

Palavras-chave: Hipersensibilidade da Dentina; Flúor; Dentifrícios

## ABSTRACT

Control of dentin hypersensitivity through two fluoride application methods: a randomized pilot clinical trial.

The aim of this study was to compare the efficacy of high-fluoride concentration toothpastes (5000ppm of Sodium Fluoride) and a 6%-fluoride varnish on the hypersensitive root surfaces. Fourteen patients (294 teeth) were recruited and randomly divided in two groups of treatment: 5000ppm/F toothpaste- TP (n=7 and n=154 teeth; CLINPRO 5000; 3MESPE); and fluoride varnish- FV (n=7 patients and n=140 teeth; DUOFLUORIDE XII; FGM). All teeth that presented exposed root surfaces were evaluated by patient. The degree of hypersensitivity after air and water stimulus was evaluated before treatment (baseline), 20 days and 7 months after treatment. Immediately after application of each stimulus, participants were instructed to mark the intensity of pain on the visual analogue scale. Only one trained researcher performed all the evaluation. For the toothpaste group, patients received the toothpaste and instructions to brushing their teeth twice a day with that. For the varnish group, only one researcher, following the manufacturer's instructions, performed a single application. Data normality was checked by Shapiro-Wilk test and statistical differences were observed using teeth as the sampling unit by two methods: forms: average difference and categorization by taxes of pain progression. The mean age of the patients was 54,13 years in the TP group and 56,81 years in the FV group. A significant positive correlation was found when comparing the stimulus to water and air. At the baseline, the self-reported degree of hypersensitivity was similar between both groups with air ( $p = 0.6$ ) or water ( $p = 0.5$ ) stimulus. After 20 days of the treatment, TP presented lower efficacy for hypersensitivity treatment when compared to FV with air ( $p = 0.02$ ) or water ( $p = 4.288e-05$ ). After 7 months, no statistical difference was found between groups. The results show that taxes of pain progression were higher in the TP group. In conclusion, fluoride varnish seems to be more effective in the short-term control of hypersensitivity, perhaps due to the physical barrier. Nevertheless, this extra effect did not last 7-months after treatment.

Keywords: Dentin hypersensitivity; Fluoride; Dentifrices

## INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é caracterizada por uma dor aguda, normalmente associada a dentina cervical exposta, resultante de estímulos externos (térmicos, táteis, químicos ou osmóticos, não sendo associada a nenhuma patologia dentária (1, 2). A Teoria da Hidrodinâmica proposta por Brannstorm em 1964 é a mais aceita, segundo a qual, há o estímulo de mecanorreceptores através da movimentação do fluido tubular, desencadeando estímulos nervosos na polpa resultando em dor (3).

A prevalência de HD é alta em pacientes com recessão gengival, lesões cervicais não cariosas, hábitos de alimentação ácida e parafunção (4). Assim, pacientes que apresentam um quadro de perda de inserção por doença periodontal, com a migração apical da margem gengival além da junção cimento-esmalte estão em risco para hipersensibilidade dentinária e cárie radicular (5). Um dos fatores de risco sistêmico para doença periodontal é a doença metabólica Diabetes Mellitus mal controlada, que devido a hiperglicemia do fluido crevicular pode afetar a composição bacteriana das bolsas e, associado a isso, o aumento da produção de fatores de necrose tumoral (TNF-alfa). Isso propicia dificuldade do reparo ósseo (6). A qualidade de vida de pacientes portadores de Diabetes Mellitus pode ser piorada devido a HD, influenciando nas suas atividades diárias (1).

Existem diferentes estratégias terapêuticas para o controle de hipersensibilidade dentinária, podemos diferenciá-las de duas formas: “em casa” ou “no consultório” (7). Em casa, o uso de dentifrícios dessensibilizantes e dentifrícios com alta concentração de flúor contribuem para a oclusão dos túbulos dentinários através da precipitação de cálcio (8). Além disso, seu uso contínuo beneficia o paciente de forma mais prolongada, colaborando

também para o controle de lesões cariosas no caso dos dentifrícios de alta concentração de flúor. Já em técnicas dessensibilizantes em consultório odontológico, pode-se abrir mão de produtos com diferentes mecanismos de ação tanto de forma química quanto física. Dentre os produtos com ação física, o verniz de flúor se apresenta como uma alternativa terapêutica bastante interessante, pois tem a capacidade de ocluir a entrada dos túbulos expostos impedindo a estimulação nervosa das fibras A-delta (9). Entretanto, não existe um protocolo padrão-ouro para terapêutica dessensibilizante (7), o que pode trazer dúvidas clínicas acerca de qual produto utilizar dentro das várias opções existentes no mercado.

A partir disso, visando obter um protocolo clínico de dessensibilização eficaz e prolongado para os pacientes diabéticos com HD, o objetivo deste trabalho foi avaliar o dentifrício de alta concentração de flúor 5000 ppm/F, para o controle de hipersensibilidade dentinária comparando-o com o verniz fluoretado que já é bastante utilizado para o controle dessa situação clínica.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para avaliar a eficácia dos dentifrícios de alta concentração de flúor no controle de HD, este estudo piloto é um ensaio clínico randomizado. Foi utilizado o *checklist* do CONSORT para desenho do estudo e apresentação dos dados (anexo 4).

### *Amostragem:*

A amostra deste estudo foi composta por paciente em terapia de suporte periodontal, acompanhados no projeto de pesquisa intitulado “Saúde bucal de pacientes portadores de Diabetes Mellitus: diagnóstico e tratamento de alterações salivares, doença periodontal, patologias endodônticas e cárie dentária” (CAAE: 87962818.4.0000.0030, anexo 1), de junho de 2017 a junho de 2018, no Hospital Universitário de Brasília – HUB, UnB.

### *Critérios de elegibilidade:*

- Critérios de inclusão: ter boa saúde geral, pelo menos um dente com raiz exposta hígida ou sem indicação de tratamento restaurador com queixa de hipersensibilidade dentinária.
- Critérios de exclusão: queixa de hipersensibilidade por alterações pulpares ou restaurações defeituosas, uso contínuo de medicações que influenciam na percepção dolorosa, como antidepressivos, anti-inflamatórios e analgésicos.

### *Avaliação clínica:*

A HD foi quantificada com base na Escala de Classificação Numérica (Numerical Rating Scale) (10) (Anexo 2) a estímulos de ar e água com a seringa tríplex. Após os estímulos, em cada dente individualmente, o paciente autorrelatava um número dentro do intervalo de 0 a 10, onde 0 significava “nenhuma dor” e 10 “a pior



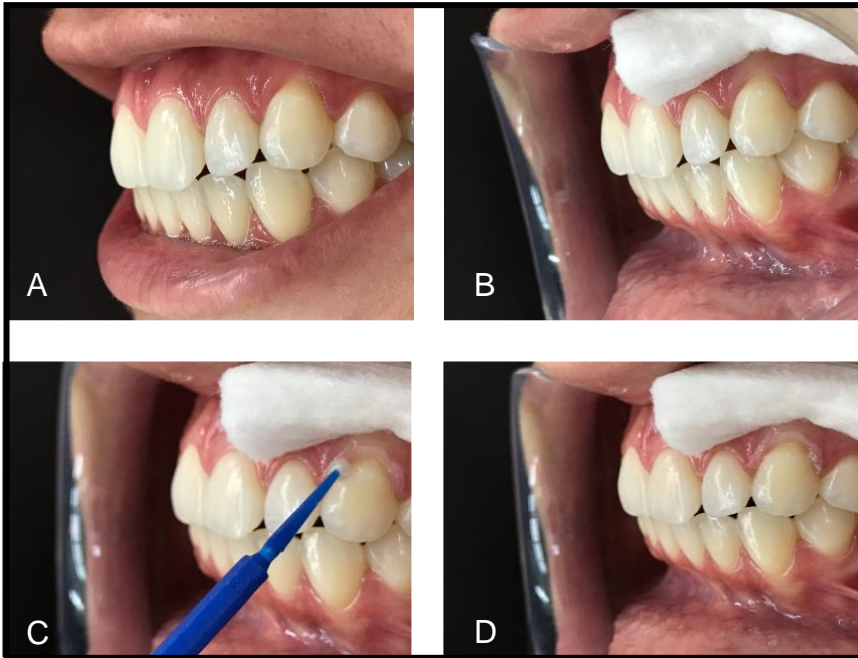
dor possível”. Esta quantificação foi feita em três momentos distintos: imediatamente antes da intervenção (*baseline* -  $T_0$ ), 20 dias ( $T_1$ ) e 7 meses ( $T_2$ ) após intervenção. A escala foi executada por apenas um examinador, que sempre era diferente do anotador impossibilitando a visualização de resultados prévios e, assim, minimizando o risco de viés (cegamento).

### *Randomização*

A randomização dos pacientes para os grupos foi feita em blocos através de tabelas de números aleatórios, gerada no site *openepi.com*, que ficou sob poder de um pesquisador diferente do operador. O operador só soube do grupo do paciente no momento da alocação, ou seja, após o exame de hipersensibilidade no *baseline* ( $T_0$ ) foi feito com cegamento de grupo, reforçando o sigilo de alocação. O paciente não foi cegado para os tratamentos devido as diferenças terapêuticas.

### *Grupos de tratamento:*

**Grupo 1:** aplicação de Verniz Fluoretado (Fluoreto de sódio a 6%, Fluoreto de cálcio a 6%, resinas sintéticas e naturais, aromatizante, adoçante artificial e solventes) - Duofluoride XII – FGM, Joinville, Brasil) nas superfícies radiculares expostas. O protocolo clínico de aplicação foi seguido conforme orientações do fabricante. Profilaxia com pasta profilática, escova de Robinson e taça de borracha em baixa rotação, isolamento relativo, aplicação de uma fina camada de verniz fluoretado e homogeneização da película com ar comprimido da seringa tríplice. Foram dadas orientações para não aplicar pressão durante a escovação nas áreas de intervenção nas primeiras 24 horas para evitar deslocamento do produto. A figura 1 representa o protocolo de tratamento do grupo 1.



**Figura 1.** Protocolo de aplicação de verniz fluoretado. **A)** inicial após profilaxia; **B)** isolamento relativo; **C)** aplicação de uma fina camada de verniz fluoretado com microbrush; **D)** aspecto final após homogeneização com ar da seringa tríplice

- **Grupo 2:** escovação duas vezes por dia com Dentífrício de 5000ppm de fluoreto de sódio (CLINPRO5000; 3M ESPE, São Paulo, Brasil) durante 7 meses. Foram feitas orientações orais e escritas (anexo 3), sendo a primeira escovação feita sob supervisão para padronização de quantidade de dentífrício a ser utilizada.

### *Análise estatística:*

A unidade amostral foi o dente. Frequências, média  $\pm$  desvio padrão (SD) foram geradas por grupo, para análise descritiva inicial. Foi feita análise da amostra no *baseline*, para observar homogeneidade. A normalidade dos dados foi checada (desfechos de dor: variáveis contínuas discretas). Foi feita correlação de Spearman para correlacionar os testes de hipersensibilidade aos estímulos de água e ar. Gráficos de correlação foram gerados, utilizando os pacotes base e *corrplot* do R, RStudio para Mac.

Diferenças de médias entre grupos 1 e 2 nos diferentes tempos foi testada por meio de teste não paramétrico Wilcoxon Rank Test (correspondente ao Mann-Whithney pacote base do R, RStudio para Mac).

A evolução da dor também foi calculada, através da subtração da dor dos diferentes tempos no  $T_0$ , sendo valores negativos considerados redução da dor, valores positivos considerados progressão da dor e valores zero considerados neutro (variável categórica). A associação entre os grupos e a progressão ou redução da dor foi checada utilizando o teste de qui-quadrado.

O nível de significância de 5% foi utilizado e todos os testes foram realizados no RStudio para Mac, versão 1.1.463.

## **RESULTADOS**

Foram avaliados para elegibilidade 45 pacientes, dos quais 31 foram excluídos principalmente por estar sob ozonioterapia, precisarem de reabilitações protéticas para restabelecimento de função e estética ou fazer uso de drogas que mascaram a sintomatologia dolorosa. Logo, 14 pacientes foram

randomizados. Nem todos os pacientes randomizados terminaram o estudo. No grupo com intervenção de Dentifrício com 5000ppm/F houve perda de 2 pacientes. Os motivos foram de não comparecimento nas reavaliações em T<sub>2</sub> em virtude de ter conseguido uma proposta de trabalho ou de terem extraído todos os dentes para confecção de prótese total (conforme fig.1).

As características sociodemográficas e de saúde estão descritas na tabela 1. A idade média dos pacientes foi de 54,13±12,01 anos para o grupo de dentifrícios e 56,81±6,45 anos para o grupo de verniz fluoretado, demonstrando uma média próxima entres os grupos. O grupo verniz teve uma média de número de dentes tratados (25.83 ± 3.71) relativamente maior do que o grupo do dentifrício (20 ± 4.97).

Com objetivo de comparar dois tipos de técnicas de estímulo para avaliação da hipersensibilidade, testes de correlação entre as análises com água e ar foram realizados. Uma boa correlação positiva foi encontrada ao comparar os testes de dor à água e ao ar (*baseline*=0.68; 20 dias=0.58). As figuras 2, 3 e 4 mostram os gráficos de correlação. É possível observar na figura 4 que há redução gradual da correlação entre as análises do T<sub>0</sub> até o T<sub>2</sub>, bem como a correlação forte entre as análises do mesmo tempo.

A tabela 2 mostra os resultados de comparação das médias entre os grupos para os testes de água e ar. No *baseline*, não foi detectada diferença entre os grupos mediante o estímulo com ar (p=0,6) ou água (p=0,5). Na análise de curto prazo (T<sub>1</sub>), o dentifrício com alta concentração de flúor apresentou menor eficácia para hipersensibilidade comparativamente ao verniz de flúor (Wilcoxon Rank test; ar p=0,02; água p=4.288e-05). Em análises a longo prazo (7meses), não foi possível detectar uma diferença entre os grupos.

Analizando a evolução da dor, os resultados demostraram maior taxa de progressão da dor no grupo do dentifrício a curto prazo (tabelas 3 e 4). O número de dentes pelo status da dor pelo teste

de estimulação por água e ar foi maior no  $T_1 - T_0$  e igual no  $T_2 - T_0$  e  $T_2 - T_1$ . Apesar disso, poucos dentes apresentaram progressão da dor com a utilização de ambos os tratamentos após 7 meses: 0,8% dos dentes no teste com estimulação por ar e no teste de estimulação por água 2,41%, demonstrando eficácia de ambos os tratamentos a longo prazo.

Figura 1. Fluxograma do estudo (CONSORT 2010)

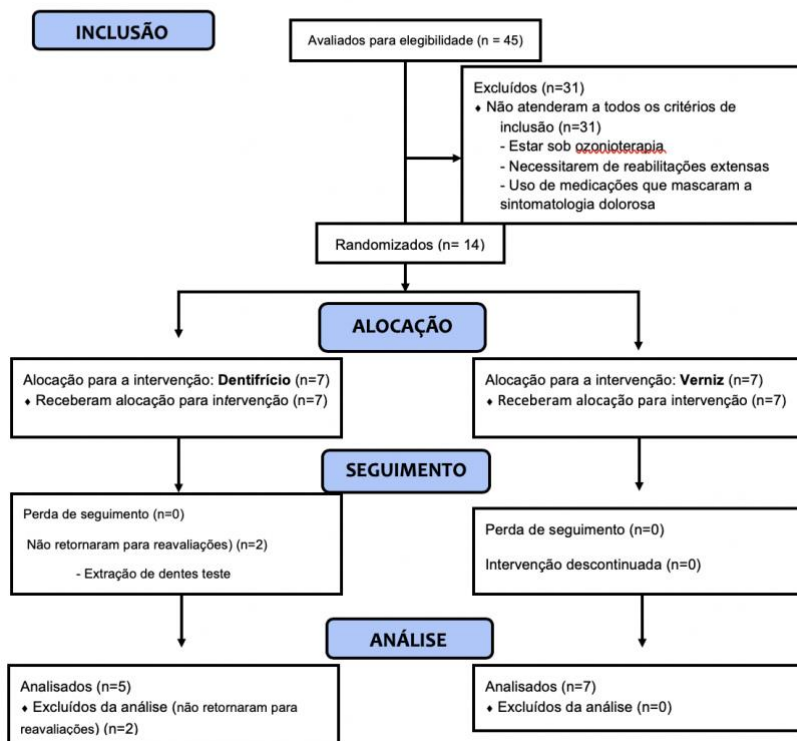
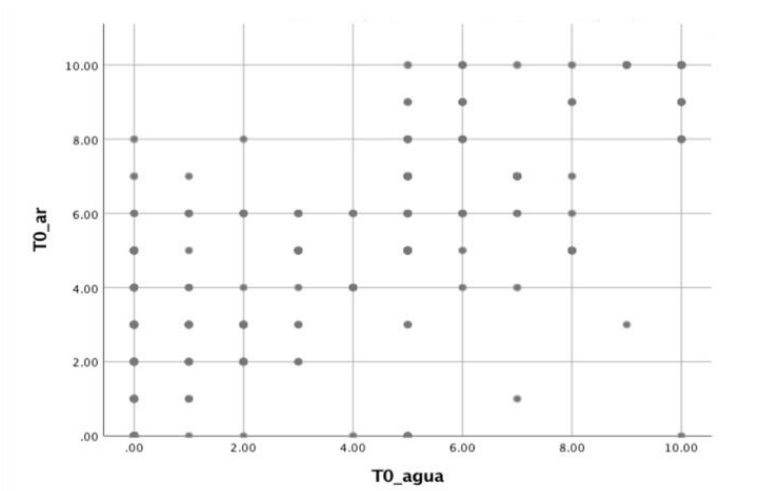


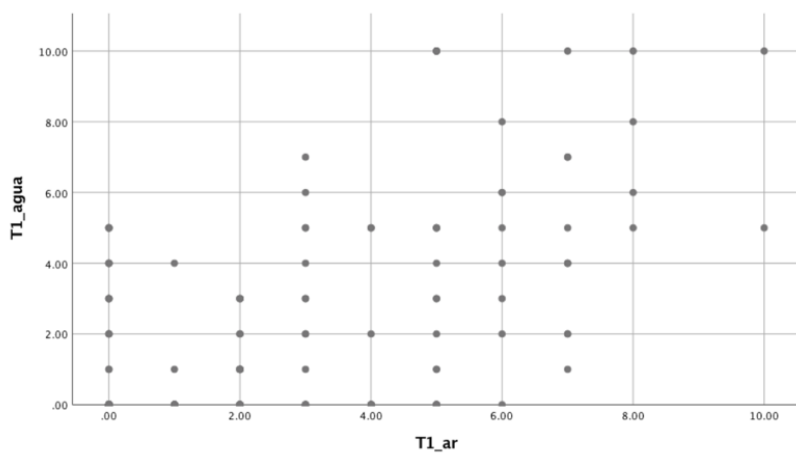
Fig. 1 – Fluxograma do estudo (CONSORT, 2010)

**Tabela 1.** Características sociodemográficas iniciais e de saúde dos pacientes com exposição radicular e hipersensibilidade dos grupos 1 e 2.

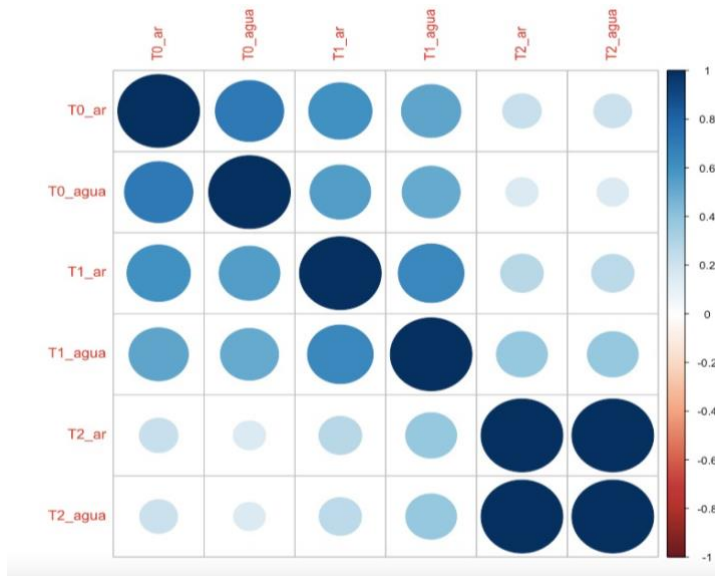
	<b>GRUPO DENTIFRÍCIO N=7</b>	<b>GRUPO VERNIZ FLUORETADO N=7</b>
<b>GÊNERO</b> N (%)		
Feminino	3 (57,14)	2 (28,57)
Masculino	4 (42,86)	5 (71,43)
<b>IDADE</b> (média ± DP)	54,13 ± 12,01	56,81 ± 6,45
<b>DIABETES MELLITUS</b> N (%)	5 (71,43)	4 (57,14)
<b>NÚMERO DE DENTES TRATADOS</b> (média ± DP)	20 ± 4.97	25.83 ± 3.71
<b>DOENÇA PERIODONTAL- Periodontite</b> N (%)	6 (85,7)	4 (57,14)



**Figura 2.** Correlação (Spearman = 0,68) entre testes de ar e água no *baseline* (T0), n = 294 dentes (14 pacientes)



**Figura 3.** Correlação (Spearman = 0,58) entre testes de ar e água após 20 dias (T1), n = 294 dentes (14 pacientes)



**Figura 4.** Grau de correlação linear dos exames de estimulação por ar e água, nos tempos T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub> e T<sub>2</sub>. Correlação positivas são demonstradas em azul, enquanto as negativas em vermelho. A intensidade da cor e o tamanho do círculo correspondem ao coeficiente de correlação entre as variáveis.



**Tabela 2.** Resultado dos testes de hipersensibilidade dentinária após tratamento com Dentifrício de 5000ppm/F e verniz fluoretado, n=294 dentes (14 pacientes). T<sub>0</sub>= *baseline*; T<sub>1</sub> = 20 dias; T<sub>2</sub> = 7 meses. A unidade amostral foi o dente.

	INTERVENÇÃO	n (DENTES)	MÉDIA	ERRO PADRÃO DA MÉDIA
T0_ar	Dentifrício 5000ppm/F	154	3.24	0.26
	Verniz Fluoretado	140	2.94	0.25
T0_agua	Dentifrício 5000ppm/F	154	2.31	0.25
	Verniz Fluoretado	140	1.91	0.24
T1_ar	Dentifrício 5000ppm/F	154	1.75	0.20
	Verniz Fluoretado	140	1.05	0.17
T1_agua	Dentifrício 5000ppm/F	154	1.69	0.22
	Verniz Fluoretado	140	0.52	0.12
T2_ar	Dentifrício 5000ppm/F	108	0.78	0.14
	Verniz Fluoretado	140	0.85	0.14
T2_agua	Dentifrício 5000ppm/F	108	0.39	0.11
	Verniz Fluoretado	140	0.28	0.08

**Tabela 3.** Número de dentes pelo status da dor pelo teste de estimulação por ar\*. T<sub>0</sub>= *baseline*; T<sub>1</sub> = 20 dias; T<sub>2</sub> = 7 meses. A unidade amostral foi o dente.

TRATAMENTO	NEUTRO	REDUÇÃO DA DOR	PROGRESSÃO DA DOR	VALOR P	TOTAL
<b>STATUS AR T1-T0</b>					
DENTIFRÍCIO CLIMPRO 5000	60 (38,9%)	78 (50,64%)	16 (10,38%)	0,025	154
VERNIZ FLUORETADO	52 (37,14%)	84 (60%)	4 (2,85%)		140
<b>TOTAL</b>	<b>112 (38,09%)</b>	<b>163 (55,44%)</b>	<b>20 (6,80%)</b>		<b>294</b>
<b>STATUS AR T2-T0</b>					
DENTIFRÍCIO CLIMPRO 5000	53 (49,07%)	55 (50,92%)	0 (0%)	0,059	108
VERNIZ FLUORETADO	50 (35,71%)	88 (62,85%)	2 (1,42%)		140
<b>TOTAL</b>	<b>103 (41,53%)</b>	<b>143 (57,66%)</b>	<b>2 (0,80%)</b>		<b>248</b>
<b>STATUS AR T2-T1</b>					
DENTIFRÍCIO CLIMPRO 5000	58 (53,7%)	35 (32,40%)	15 (13,88%)	0,079	108
VERNIZ FLUORETADO	82 (58,57%)	29 (20,71%)	29 (20,71%)		140
<b>TOTAL</b>	<b>140 (56,45%)</b>	<b>64 (25,80%)</b>	<b>44 (17,74%)</b>		<b>248</b>

\*Calculada através de subtração da dor dos tempos 0, 1 e 2

\*Teste de qui-quadrado

**Tabela 4.** Número de dentes pelo status da dor pelo teste de estimulação por água\* T<sub>0</sub>= *baseline*; T<sub>1</sub> = 20 dias; T<sub>2</sub> = 7 meses. A unidade amostral foi o dente.

TRATAMENTO	NEUTRO	REDUÇÃO DA DOR	PROGRESSÃO DA DOR	VALOR P	TOTAL
<b>STATUS ÁGUA T1-T0</b>					
DENTIFRÍCIO CLIMPRO 5000	60 (38,96%)	78 (50,64%)	16 (10,38%)	0,025	154
VERNIZ FLUORETADO	52 (37,14%)	84 (60%)	4 (2,85%)		140
TOTAL	112	162	20		294
<b>STATUS ÁGUA T2-T0</b>					
DENTIFRÍCIO CLIMPRO 5000	64 (59,25%)	42 (38,88%)	2 (1,85%)	0,082	108
VERNIZ FLUORETADO	79 (56,42%)	57 (40,71%)	4 (2,85%)		140
TOTAL	143 (57,66%)	99 (39,91%)	6 (2,41%)		248
<b>STATUS ÁGUA T2-T1</b>					
DENTIFRÍCIO CLIMPRO 5000	72 (66,66%)	28 (25,92%)	8 (7,40%)	0,070	108
VERNIZ FLUORETADO	109 (77,85%)	20 (14,28%)	11 (7,85%)		140
TOTAL	181 (72,98%)	48 (19,35%)	19 (7,66%)		248

\*Calculada através de subtração da dor dos tempos 0, 1 e 2

\*Teste de qui-quadrado

## DISCUSSÃO

Clinicamente é importante estabelecer um protocolo de dessensibilização para pacientes com Diabetes Mellitus, que apresentam muitas raízes expostas por doenças periodontais. Devido a isso, este estudo se propôs comparar dois tipos de tratamentos disponíveis no mercado. Apesar da hipótese de que o dentifrício de alta concentração de flúor poderia ter melhores resultados a longo prazo do que o verniz fluoretado, foi demonstrado que não há diferença a longo prazo. Ambos os tratamentos apresentaram poucos dentes com progressão de dor a longo prazo, sugerindo que ambos os veículos podem interromper a progressão da HD.

A oclusão dos túbulos dentinários é uma alternativa terapêutica frequentemente utilizada para o tratamento de HD (11,12,13). O uso de dentifrícios a base de fosfato de cálcio propiciam a formação de fosfato de cálcio amorfo (ACP) que reveste a superfície dentária, ocluindo os túbulos expostos (14). Entretanto, o ACP dentro da cavidade bucal é bastante instável e com a presença de fluoretos essa estrutura é reorganizada formando o mineral fluorapatita e fluoreto de cálcio, os quais, aderem fortemente aos tecidos dentários podendo diminuir a permeabilidade dos túbulos (15). West *et al.*, 2018 (16) observaram que a relação de oclusão tubular e o escore de dor é positiva, reforçando a teoria da hidrodinâmica proposta por Brannstorm. Essa oclusão deve ocorrer com o uso de dentifrícios com alta concentração de flúor, visto que seu uso diário impediu progressão da dor a longo prazo.

Na aplicação do verniz de flúor existe a formação instantânea de uma barreira que se manterá no local por horas ou até mesmo por dias, obliterando, quase instantaneamente, a entrada dos túbulos dentinários (17). Com isso podemos corroborar os resultados a curto prazo deste estudo, que

demostrou melhores resultados para o uso do verniz fluoretado. Pandit *et al.*, 2006 (18), observaram maior efetividade do verniz fluoretado no tratamento de HD do que outros agentes dessensibilizantes com sais de potássio no intervalo de três meses. Karlinsey *et al.*, 2012 (19) reforçaram que o efeito de mineralização dos tecidos dentinários com o verniz fluoretado é também observado sem contato direto, reafirmando a biodisponibilidade de íons após aplicação do mesmo.

O uso de dentifrícios com alta concentração de flúor é uma estratégia de prevenção e terapêutica que vem sendo bastante estudada para controle de lesões radiculares em pacientes cárie ativos (20). León *et al.*, 2018 (21) evidenciaram em estudo clínico com 24 meses de acompanhamento que 63% das lesões radiculares ativas permaneceram ativas no grupo de pacientes que utilizavam dentifrícios convencionais (1450 ppm/F) e apenas 9% no grupo com uso de dentifrício com 5000ppm/F permaneceram ativas. A partir disso, o uso de dentifrícios com alta concentração de flúor se tornaria interessante para o grupo de pacientes portadores de diabetes, uma vez observado o perfil dos pacientes com muitas raízes em risco. Os dentifrícios de alta concentração se assemelham ao verniz de flúor a quanto alta formação de fluoreto de cálcio e fluorapatita, assim, oferece a cavidade bucal uma renovação e constância de íons devido a periodicidade diária de aplicação. A adição da forma funcional do tri-cálcio-fosfato (TCP) a dentifrícios como a Clinpro5000, tem se mostrado uma forma efetiva de cooperar com a remineralização de lesões cariosas e contribuir para uma maior precipitação do cálcio ocluindo os túbulos dentinários bloqueando a estimulação nervosa (22). Resultados de AlAmoudi *et al.* 2013 (23), mostraram maior microdureza na superfície de dentes tratados com fluoretos com 5% NaF com fTCP em modelos *in vitro*. Clark e Levin, 2016 (24) reforçam que o uso de dentifrícios com altas concentrações de flúor ajudam na remineralização dentinária e podem contribuir para o alívio da DH.

É importante analisar os resultados desse estudo com cautela. Um viés que não pode ser controlado foi o cegamento dos pacientes e do avaliador quanto ao tratamento realizado, devido a diferença de veículo terapêutico. Apesar de não haver um cálculo amostral, pois foram recrutados todos os pacientes da população-alvo dentro de um ano que apresentaram hipersensibilidade, este estudo piloto possibilitou encontrar a diferença entre os tratamentos. Por questões éticas, a inclusão de pacientes no grupo com dentifrício para hipersensibilidade foi, então, paralisada.

Assim, o verniz fluoretado parece ser mais efetivo no controle de curto prazo da hipersensibilidade, talvez devido à barreira física. No entanto, este efeito extra não durou 7 meses após o tratamento.

## REFERÊNCIAS

- 1- Oliveira, DWD; Vitor, GP; Silveira, JO; Martins, CC; Costa, FO; Cota, LOM. Effect of dentin hypersensitivity treatment on oral health related quality of life — A systematic review and meta-analysis - *Journal of Dentistry*; 2017; Volume 71, April 2018, Pages 1-8
- 2- Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity. Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. *J Can Dent Assoc* 2003; 69: 221-226.
- 3- Braennstrom M, Astroem A. A study on the mechanism of pain elicited from the dentin. *J Dent Res* 1964; 43: 619-625.
- 4- Zeolaa, LF; Soares, PV, Cruz, JC - Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry* Volume 81, February 2019, Pages 1-6 (DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.12.015>).
- 5- Damé NT, Parolob CCF, Maltzb M. Specificities of Caries on Root Surface. *Monogr Oral Sci. Basel, Karger, 2017, vol 26, pp 15–25 (DOI: 10.1159/000479303)*.
- 6- Graves, DT; Liu, R; Alikhani, M; Al-Mashat H; Trackman, PC; Diabetes- enhanced inflammation and Apoptosis - Impact on Periodontal Pathology. *J Dent Res.* 2006; 85: 15- 21.

- 7- Moraschini, V; Costa, LS; Santos, GO. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-cariou cervical lesions: a meta-analysis; *Clinical Oral Investigations*; <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2330-9>; 2018
- 8- Davari, AR, Ataei, E, Assarzadeh, H - Dentin Hypersensitivity: Etiology, Diagnosis and Treatment; A Literature Review - *J Dent Shiraz Univ Med Sci*, Sept. 2013; 14(3): 136-145.
- 9- Pandit N, Gupta R, Bansal A. Comparative evaluation of two commercially available desensitizing agents for the treatment of dentinal hypersensitivity. *Indian J Dent Res* 2012 23: 778–783.
- 10- Elfering, MHA. Pain assessment. *Eur Spine J* (2006) 15: S17–S24 DOI 10.1007/s00586-005-1044-x
- 11- Petersson, LG. The role of fluoride in the preventive management of dentin hypersensitivity and root caries - *Clin Oral Invest* (2013) 17 (Suppl 1):S63–S71 (DOI:10.1007/s00784-012-0916-9)
- 12- Maryam Ghafournia, M; Maryam Hajnorouzali Tehrani, MH; Nekouei, A; Reyhaneh Faghihian, R; Mohammadpour, M; Feiz, A. In vitro evaluation of dentin tubule occlusion by three bioactive materials: A scanning electron microscopic study. *Dent Res J (Isfahan)*. 2019 May-Jun; 16(3): 166–171.

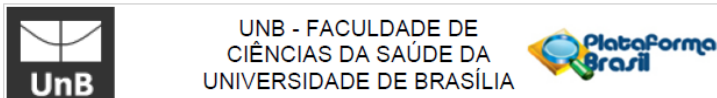


- 13- Davies M, Paice EM, Jones SB, Leary S, Curtis AR, West NX. Efficacy of desensitizing dentifrices to occlude dentinal tubules. *Eur J Oral Sci* 2011; 119: 497–503.
  
- 14- Charig, AJ; Thong, S; Flores, F; Gupta, S; Major, E; Winston AE. Mechanism of Action of a Desensitizing Fluoride Toothpaste Delivering Calcium and Phosphate Ingredients in the Treatment of Dental Hypersensitivity. Part II: Comparison With a Professional Treatment for Tooth Hypersensitivity. *Compend Contin Educ Dent*. 2009 Nov-Dec;30(9):622-4, 626, 628 passim.
  
- 15- Sugel, T; Ishikawa, Kawasaki, A; Yoshiyama, M; Asaoka, K; Ebisu, S. Effects of Fluoride on the Calcium Phosphate Precipitation Method for Dentinal Tubule Occlusion. *JDentRes*74(4):1079-1085, April, 1995.
  
- 16- West, NX; Seong, J; Parkinson, CP; Davies, M; Claydon, NCA. Randomised clinical trial to evaluate changes in dentine tubule occlusion following 4 weeks use of an occluding toothpaste. *Clin Oral Invest* (2018) 22:225–233 DOI 10.1007/s00784-017-2103-5
  
- 17- Clark, DC; Hanley, JA; Geoghegan, S; Vinet, D. The effectiveness of a fluoride varnish and a desensitizing toothpaste in treating dentinal hypersensitivity. *Journal of Periodontal Research* 1985: 20: 212-219

- 18- Pandit, N; Gupta, R; Bansal, A. Comparative evaluation of two commercially available desensitizing agents for the treatment of dentinal hypersensitivity. *Indian J Dent Res* 2012 [cited 2018 Jun 30]; 23:778-83.
- 19- Karlinsey, RL; Mackey, AC; Schwandt, CS. Effects on dentin treated with eluted multi-mineral varnish in vitro. *The Open Dentistry Journal*, vol. 6, pp. 157–163, 2012.
- 20- Larsen, LS; Baelum, V; Tenuta, LMA; Richards, A; Nyvad, B. Fluoride in saliva and dental biofilm after 1500 and 5000 ppm fluoride exposure. *Clin Oral Investig*. 2018 Apr; 22(3):1123-1129. doi: 10.1007/s00784-017-2195-y.
- 21- León, S. Root Caries Arrest with high-fluoride dentifrices in community-dwelling Elders, RCT. In *Internacional Association for Dental Research- IADR*, 2018, Londres
- 22- Prabhakar, AR; Manojkumar, AJ; Basappa, N. In vitro remineralization of enamel subsurface lesions and assessment of dentine tubule occlusion from NaF dentifrices with and without calcium. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2013; 31:29-35.
- 23- AlAmoudi, SA; Pani, SC; AlOmari, M. The Effect of the Addition of Tricalcium Phosphate to 5% Sodium Fluoride Varnishes on the Microhardness of Enamel of Primary Teeth. *International Journal of Dentistry* Volume 2013.

- 24- Clark, D; Levin, L. Non-surgical management of tooth hypersensitivity. *International Dental Journal*. 2016 doi: 10.1111/idj.12247

## ANEXO 1



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Saúde bucal de pacientes portadores de Diabetes Mellitus: diagnóstico e tratamento de alterações salivares, doença periodontal, patologias endodônticas e cárie dentária

**Pesquisador:** MARIA DO CARMO MACHADO GUIMARÃES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 87962818.4.0000.0030

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

**Patrocinador Principal:** FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISA DO DISTRITO FEDERAL FAPDF

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.666.423

#### Apresentação do Projeto:

Local de realização do projeto: Hospital Universitário de Brasília

Patrocinador principal: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).

#### "Resumo:

O Diabetes Mellitus (DM) pode predispor a manifestações sistêmicas e bucais, principalmente quando há um controle glicêmico inadequado. Dentre os distúrbios mais frequentemente observados na cavidade bucal dos portadores de DM destacam-se: xerostomia, hipossalivação, doença periodontal, hálito cetônico e cárie dentária (especialmente cárie radicular). Até o presente momento, a correlação entre as alterações salivares e os agravos observados na saúde bucal dos pacientes portadores de DM foram pouco investigadas. Além disso, maior compreensão da influência do diabetes nas alterações ecológicas da cavidade bucal e o impacto nas alterações microbiológicas da saliva, saburra lingual e biofilme dental supra e subgingival representa um aspecto fundamental para o estabelecimento de medidas terapêuticas específicas para o manejo odontológico de pacientes portadores de DM. Os objetivos do presente estudo compreenderão a análise do impacto do diabetes e do nível e controle metabólico nas prevalências de doenças e nos agravos de saúde bucal e na qualidade de vida, assim como, das alterações microbiológicas dos diferentes nichos ecológicos bucais em comparação aos indivíduos portadores de doenças

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



## ANEXO 3



Universidade de Brasília  
 Departamento de Odontologia  
 Projeto de Extensão - Atendimento Periodontal em  
 Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus

NOME: \_\_\_\_\_

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a você por ter aceitado contribuir com essa pesquisa e consequentemente com o desenvolvimento da odontologia. Abaixo descreveremos algumas orientações para que você não tenha dúvidas ao utilizar seu novo creme dental.

1- Não utilize mais o creme dental convencional pelo período de \_\_/\_\_/\_\_ a \_\_/\_\_/\_\_;

2- Escove os dentes duas vezes ao dia com este creme dental.

Se houver alguma escovação a mais utilize o creme dental convencional;

3- Utilize a quantidade correta de creme dental em cada escovação. **Lembre-se: é o equivalente a um grão de ervilha (conforme ilustrado ao lado). Colocar mais pasta na escova de dentes não acelerará o tratamento;**



solutions.3m.com

4- Esse creme dental possui uma concentração maior de flúor, portanto é importante que você não permita que nenhuma outra pessoa o utilize;

5- Mantenha longe do alcance de crianças este produto é um **MEDICAMENTO**;

6- Se você utilizar a quantidade correta, este tubo durará 6 meses;

7- Em caso de alguma dúvida ou reação alérgica suspender o uso e entrar em contato no número (61) 982716279.

O AVANÇO DO TRATAMENTO DEPENDE DA SUA  
 COLABORAÇÃO

# ANEXO 4

CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial*			Reported on page No
Section/Topic	Item No	Checklist item	
<b>Title and abstract</b>			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	19
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	15
<b>Introduction</b>			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	22
	2b	Specific objectives or hypotheses	23
<b>Methods</b>			
<b>Trial design</b>			
	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	23
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	24
<b>Participants</b>			
	4a	Eligibility criteria for participants	24
	4b	Settings and locations where the data were collected	24
<b>Interventions</b>			
	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	25, 26 e 27
<b>Outcomes</b>			
	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	
<b>Sample size</b>			
	7a	How sample size was determined	
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	
<b>Randomisation:</b>			
<b>Sequence</b>			
	8a	Method used to generate the random allocation sequence	25
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	25
<b>Allocation</b>			
	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	25
<b>Implementation</b>			
	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	
	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those	25

	assessing outcomes) and how	
	11b If relevant, description of the similarity of interventions	
	12a Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	27
	12b Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	
	<b>Results</b>	
	13a For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome	28 e 29
	13b For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	28 e 29
	14a Dates defining the periods of recruitment and follow-up	
	14b Why the trial ended or was stopped	39
	15 A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	31
	16 For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	
	17a For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	
	17b For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	
	18 Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	
	19 All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	
	<b>Discussion</b>	
	20 Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	39
	21 Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	
	22 Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	37
	<b>Other information</b>	
	23 Registration number and name of trial registry	
	24 Where the full trial protocol can be accessed, if available	
	25 Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders	

\*We strongly recommend reading this statement in conjunction with the CONSORT 2010 Explanation and Elaboration for important clarifications on all the items. If relevant, we also recommend reading CONSORT extensions for cluster randomised trials, non-inferiority and equivalence trials, non-pharmacological treatments, herbal interventions, and pragmatic trials. Additional extensions are forthcoming: for those and for up to date references relevant to this checklist, see [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org).



## NORMAS DA REVISTA

### GERAL

Submeter o manuscrito em Word e em PDF, composto pela página de rosto, texto, tabelas, legendas das figuras e figuras (fotografias, micrografias, desenhos esquemáticos, gráficos e imagens geradas em computador, etc).

O manuscrito deve ser digitado usando fonte Times New Roman 12, espaço entrelinhas de 1,5 e margens de 2,5 cm em todos os lados. NÃO UTILIZAR negrito, marcas d'água ou outros recursos para tornar o texto visualmente atrativo.

As páginas devem ser numeradas seqüencialmente, começando no Summary.

Trabalhos completos devem estar divididos seqüencialmente conforme os itens abaixo:

1. Página de Rosto
2. Summary e Key Words
3. Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão
4. Resumo em Português (obrigatório apenas para os autores nacionais)
5. Agradecimentos (se houver)
6. Referências
7. Tabelas
8. Legendas das figuras
9. Figuras

Todos os títulos dos capítulos (Introdução, Material e Métodos, etc) em letras maiúsculas e sem negrito.

Resultados e Discussão NÃO podem ser apresentados conjuntamente.

Comunicações rápidas e relatos de casos devem ser divididos em itens apropriados.

Produtos, equipamentos e materiais: na primeira citação mencionar o nome do fabricante e o local de fabricação completo (cidade, estado e país). Nas demais citações, incluir apenas o nome do fabricante.

Todas as abreviações devem ter sua descrição por extenso, entre parênteses, na primeira vez em que são mencionadas.

## PÁGINA DE ROSTO

A primeira página deve conter: título do trabalho, título resumido (short title) com no máximo 40 caracteres, nome dos autores (máximo 6), Departamento, Faculdade e/ou Universidade/Instituição a que pertencem (incluindo cidade, estado e país). NÃO INCLUIR titulação (DDS, MSc, PhD etc) e/ou cargos dos autores (Professor, Aluno de Pós-Graduação, etc).

Incluir o nome e endereço completo do autor para correspondência (informar e-mail, telefone e fax).

A página de rosto deve ser incluída em arquivo separado do manuscrito.

## MANUSCRITO

O manuscrito deve conter:

A primeira página do manuscrito deve conter: título do trabalho, título resumido (short title) com no máximo 40 caracteres, sem o nome dos autores.

SUMMARY

A segunda página deve conter o Summary (resumo em Inglês; máximo 250 palavras), em redação contínua, descrevendo o objetivo, material e métodos, resultados e conclusões. Não dividir em tópicos e não citar referências.

Abaixo do Summary deve ser incluída uma lista de Key Words (5 no máximo), em letras minúsculas, separadas por vírgulas.

## INTRODUÇÃO

Breve descrição dos objetivos do estudo, apresentando somente as referências pertinentes. Não deve ser feita uma extensa revisão da literatura existente. As hipóteses do trabalho devem ser claramente apresentadas.

## MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia, bem como os materiais, técnicas e equipamentos utilizados devem ser apresentados de forma detalhada. Indicar os testes estatísticos utilizados neste capítulo.

## RESULTADOS

Apresentar os resultados em uma seqüência lógica no texto, tabelas e figuras, enfatizando as informações importantes. Os dados das tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

Tabelas e figuras devem trazer informações distintas ou complementares entre si.

Os dados estatísticos devem ser descritos neste capítulo.

## DISCUSSÃO

Resumir os fatos encontrados sem repetir em detalhes os dados fornecidos nos Resultados.

Comparar as observações do trabalho com as de outros estudos relevantes, indicando as implicações dos achados e suas limitações. Citar outros estudos pertinentes.

Apresentar as conclusões no final deste capítulo.

Preferencialmente, as conclusões devem ser dispostas de forma corrida, isto é, evitar citá-las em tópicos.

RESUMO (em Português) - Somente para autores nacionais

O resumo em Português deve ser IDÊNTICO ao resumo em Inglês (Summary). OBS: NÃO COLOCAR título e palavras-chave em Português.

## AGRADECIMENTOS

O Apoio financeiro de agências governamentais deve ser mencionado. Agradecimentos a auxílio técnico e assistência de colaboradores podem ser feitos neste capítulo.

## REFERÊNCIAS

As referências devem ser apresentadas de acordo com o estilo do Brazilian Dental Journal. É recomendado aos autores consultar números recentes do BDJ para se familiarizar com a forma de citação das referências.

As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses, sem espaço entre os números: (1), (3,5,8), (10-15). NÃO USAR SOBRESCRITO.

Para artigos com dois autores deve-se citar os dois nomes sempre que o artigo for referido. Ex: "According to Santos and Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, citar apenas o primeiro autor, seguido de "et al.". Ex: "Pécora et al. (2) reported that..."

Na lista de referências, os nomes de TODOS OS AUTORES de cada artigo devem ser relacionados. Para trabalhos com 7 ou mais autores, os 6 primeiros autores devem ser listados seguido de "et al."

A lista de referências deve ser digitada no final do manuscrito, em seqüência numérica. Citar NO MÁXIMO 25 referências.

A citação de abstracts e livros, bem como de artigos publicados em revistas não indexadas deve ser evitada, a menos que seja absolutamente necessário. Não citar referências em Português. Os títulos dos periódicos devem estar abreviados de acordo com o Dental Index. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo:

#### Periódico

1. Lea SC, Landini G, Walmsley AD. A novel method for the evaluation of powered toothbrush oscillation characteristics. *Am J Dent* 2004;17:307-309.

#### Livro

2. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. *A textbook of oral pathology*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1983.

#### Capítulo de Livro

3. Walton RE, Rotstein I. Bleaching discolored teeth: internal and external. In: *Principles and Practice of Endodontics*. Walton RE (Editor). 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996. p 385-400.

#### TABELAS

As tabelas com seus respectivos títulos devem ser inseridas após o texto, numeradas com algarismos arábicos; NÃO UTILIZAR linhas verticais, negrito e letras maiúsculas (exceto as iniciais).

O título de cada tabela deve ser colocado na parte superior.

Cada tabela deve conter toda a informação necessária, de modo a ser compreendida independentemente do texto.

#### FIGURAS

NÃO SERÃO ACEITAS FIGURAS INSERIDAS EM ARQUIVOS ORIGINADOS EM EDITORES DE TEXTO COMO O WORD E NEM FIGURAS EM POWER POINT;

Os arquivos digitais das imagens devem ser gerados em Photoshop, Corel ou outro software similar, com extensão TIFF e resolução mínima de 300 dpi. Apenas figuras em PRETO E BRANCO são publicadas. Salvar as figuras no CD-ROM.

Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e fotomicrografias devem estar isoladas e/ou demarcadas.

Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com letras maiúsculas (A, B, C, etc). Figuras simples e pranchas de figuras devem ter largura mínima de 8 cm e 16 cm, respectivamente.

As legendas das figuras devem ser numeradas com algarismos arábicos e apresentadas em uma página separada, após a lista de referências (ou após as tabelas, quando houver).