



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA

DANDARAH CHRISTIE CAVALCANTI LIMA DE MELLO

***AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO PODER CLAREADOR DOS
CREMES DENTAIS SOBRE A ESTRUTURA DENTAL***

Campina Grande – PB
2014

DANDARAH CHRISTIE CAVALCANTI LIMA DE MELLO

**AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO PODER CLAREADOR DOS
CREMES DENTAIS SOBRE A ESTRUTURA DENTAL**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de
Graduação em Odontologia da Universidade
Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência
para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista

Orientadora: Prof^a. Dra. Carmen Lúcia Soares Gomes de Medeiros

Campina Grande – PB
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M527a Mello, Dandarah Christie Cavalcanti Lima de.

Avaliação in vitro do poder clareador dos cremes dentais sobre a estrutura dental [manuscrito] / Dandarah Christie Cavalcanti Lima de Mello. - 2014.

35 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Profa. Dra. Carmen Lúcia Soares G. de Medeiros, Departamento de Odontologia".

1. Estética odontológica. 2. Creme dental. 3. Clareamento dental. 4. Dentística. I. Título.

21. ed. CDD 617.601

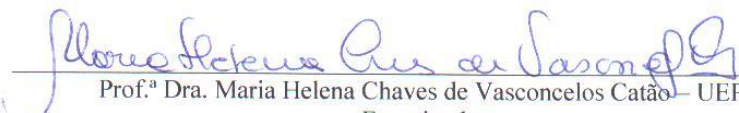
DANDARAH CHRISTIE CAVALCANTI LIMA DE MELLO

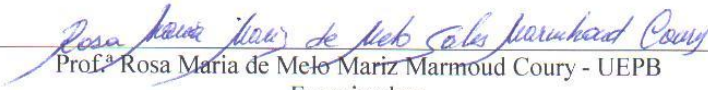
**AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO PODER CLAREADOR DOS CREMES
DENTAIS SOBRE A ESTRUTURA DENTAL**

Trabalho de conclusão de curso - TCC

BANCA EXAMINADORA


Prof.^a Dra. Carmen Lúcia Soares Gomes de Medeiros – UEPB
Orientadora


Prof.^a Dra. Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão – UEPB
Examinadora


Prof.^a Rosa Maria de Melo Mariz Marmoud Coury - UEPB
Examinadora

Campina Grande, 26 de Fevereiro de 2014

*A **Deus** por ter me dado sabedoria e discernimento durante esta longa jornada, para fazer as escolhas certas e sempre seguir em frente, apesar de todos os anseios e dificuldades enfrentadas.*

AGRADECIMENTOS

A minha **Avó Cristina**, não há palavras que traduzam todo o meu agradecimento, respeito e amor. Sem o seu amor sem limites, esforço e incentivo este sonho não seria concretizado. Por ter sido durante toda minha vida um exemplo de mulher. Por ter me ensinado os valores reais do ser humano. E principalmente, por ter acreditado que eu iria conseguir. Vó, essa vitória também é sua.

Ao meu **Avô Raul**, por ser além de avô um pai, que sempre esteve presente em todos os momentos da minha vida. Que mesmo sem demonstrar, compartilhou das mesmas angustias que eu. Meus sinceros agradecimentos.

A minha **Mãe**, por sempre me apoiar e ser um espelho de perseverança e por me mostrar que nada é impossível se nos dedicarmos. Parabéns, por ser essa grande mulher que tanto admiro e tenho orgulho. Amo muito você.

Ao meu noivo e futuro esposo **Isaac**, por todos esses anos de dedicação, de carinho e de compreensão, muito obrigada. Seu apoio e sua presença foram essenciais para a realização de mais um sonho. Fomos unidos no amor e assim espero que permaneçamos por toda vida, meu ombro amigo, sempre estarei ao seu lado,

Aos meus queridos **Tio Junior, Tia Juliana, Tia Dodora, Maria Dulce e Lucas**, que sempre estiveram torcendo por mim, certamente vocês são a minha segunda família.

As minhas companheiras de sempre **Rafaella e Dani**, que durante esses anos foram mais que amigas, foram irmãs. Tantos momentos vividos e segredos compartilhados, sem dúvida alguma conviveria por muitas décadas na companhia de vocês. Estarei torcendo sempre por vocês.

A minha orientadora e professora **Dra. Carmen Lúcia**, que sempre se fez presente nessa jornada tão difícil, sem dúvida se tornou mais que uma professora ou orientadora, se tornou uma mãe e amiga. Uma grande mulher, que além de ter um caráter impar me acolheu em seus braços quando eu mais precisei, escutando meus desabaços e acreditando no meu potencial sem deixar de exigir meu melhor sempre que necessário. Agradeço pelos ensinamentos que me foram passados, por toda dedicação e carinho a mim dados. Meu Deus, esses laços jamais serão quebrados.

A todos os **professores e funcionários** da **UEPB** que contribuíram para a minha formação profissional e pessoal, de forma direta ou indireta. Sem vocês nada teria sido possível.

Aos meus **colegas de turma**, obrigada por todos os momentos compartilhados, que sem dúvida não foram fáceis, entre lágrimas e sorrisos foi ao lado de vocês que vivi quatro anos da minha vida e sem vocês eles não teriam sido os mesmos. Espero que as amizades cultivadas nesta época se perpetuem por toda vida.

Aos que torcem pelo meu sucesso, o meu mais sincero agradecimento.

RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar *in vitro* o poder clareador dos seguintes cremes dentais (Sensodyne - Branqueador; Colgate Total 12 Professional White; Sorriso-xtreme white; Close-Up-Extra Whitening; Oral B - Pró-Saúde Whitening; Colgate-Luminous White; Crest 3D White e Aquafresh extreme clean whitening action), sobre o esmalte dental. Foram utilizados 30 dentes bovinos e mantidos em soro fisiológico até a sua utilização. As coroas dos dentes foram seccionadas na porção radicular e posteriormente foram preparados os corpos-de-prova. Os espécimes obtidos foram agrupados aleatoriamente em 10 (dez) grupos de 3 unidades cada, sendo: dois grupos controle e oito experimentais. Nos corpos-de-prova dos grupos experimentais realizou-se a escovação dental, utilizando escova elétrica e cremes dentais com clareadores, por um tempo pré-determinado de 3, 6 e 10 minutos, durante um período de 28 dias, simulando assim a escovação dental diária. Para o registro de cor dos corpos-de-prova foram analisados através de fotografias e tomada de cor utilizando a escala VITA[®], antes e depois do manchamento e depois da escovação após 7, 14 e 28 dias. Contudo, após 28 dias, foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,03$), com a utilização dos cremes dentais clareadores, verificou-se que o registro de cor mediado nos grupos V (Oral B - Pró-Saúde Whitening), VI (Colgate Luminous white) e VIII (Aquafresh Extreme Clean Whitening Action) foi a cor A2, ao passo que no grupo VII (Grest 3D White) foi a cor C3. Os creme dentais que apresentaram melhor efeito de branqueamento foram o Oral B - Pró-Saúde Whitening, Colgate Luminous White e Aquafresh Extreme Clean Whitening Action.

Palavras chaves: Cremes dentais. Clareamento. Estética

ABSTRACT

The aim of the study was in vitro following the bleaching power of toothpastes (Sensodyne - Whitening, Colgate Total Professional 12 White, Sorriso - Xtreme white, Close- Up, Extra Whitening, Oral B - Pro- Health Whitening, Colgate - Luminous White, Crest 3D White and Aquafresh extreme clean whitening action), on the dental enamel, 30 bovine teeth were used and kept in saline until use. Crown teeth were sectioned in radicular portion and subsequently bodies- specimens were prepared. The specimens obtained were grouped randomly into ten (10) groups of 3 units each: two groups control and eight experimental. In the body -specimens of the experimental groups was carried out in toothbrushing using electric toothbrush and toothpaste with bleaching by a pre -determined time 3, 6 and 10 minutes, over a period of 28 days, simulating brushing daily dental. For registration of color bodies-specimens were analyzed by taking photographs and color using the VITA scale before and after staining and after brushing after 7, 14 and 28 days. After 28 days of use of whitening toothpastes, a statistically significant difference between V (Oral B - Pro- Health Whitening) groups was observed, VI (Colgate Luminous White) and VIII (Aquafresh Extreme Clean Whitening Action) was the color A2, whereas in Group VII (White Grest 3D) was the color C3. The dental cream that showed better bleaching effect were the Oral B - Pro- Health Whitening, Colgate Luminous White and Aquafresh Extreme Clean Whitening Action.

Key-words: Toothpastes. Bleaching. Esthetics

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 MÉTODOS.....	11
3 RESULTADOS.....	14
4 DISCUSSÃO.....	17
5 CONCLUSÕES.....	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXO	24
ANEXO A – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO - INTERNATIONAL JOURNAL OF DENTISTRY	25

1 INTRODUÇÃO

É essencial para os padrões de beleza atual ter um sorriso harmonioso com dentes brancos. O crescente interesse dos pacientes por uma melhor aparência, incentivados por uma divulgação na mídia desse conceito, tornou a odontologia estética, que antes era tida como algo supérfluo, primordial a saúde bucal propiciando o desenvolvimento significativo de novos materiais e técnicas de grande importância para esta área^{1,2}.

A descoloração dentária pode ocorrer por dois fatores: extrínsecos e intrínsecos³⁻⁵. O manchamento extrínseco pode ser causado por bebidas que contenham corante, como café, vinho, chá, chimarrão, alguns tipos de refrigerantes, alguns alimentos, tabaco e bactérias cromógenas³⁻⁵. Esse tipo de manchamento é mais freqüente e superficial^{5,6}. Já as manchas intrínsecas podem ser causadas por tetraciclina, fluorose, eritroblastose fetal, porfiria congênita, amelogênese e dentinogênese imperfeita, hemorragias intra-pulpar e como consequências de tratamento endodôntico⁴.

Para minimizar as alterações de cor a técnica de clareamento dental se apresenta como a menos invasiva, mais simples e conservadora de restabelecer a cor normal dos dentes, através da descoloração das manchas dentais por processos de oxidação ou redução^{7,8}.

O tratamento clareador tem sido uma técnica bastante utilizada tanto em consultório como em domicílio. O processo químico de clareamento dental consiste numa reação de oxidorredução, através da qual a quantidade de pigmentos removidos é proporcional ao tempo de exposição do esmalte ao agente clareador, dentro de limites pré-estabelecidos de manutenção da higidez das estruturas dentais^{1,5,9}.

Estudos revelam que os clareadores mais empregados na atualidade são o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida^{5,10}, em diferentes concentrações. Tais substâncias podem ser de uso doméstico ou profissional, apresentado em formas diversas, tais como géis de uso caseiro ou profissional, dentifrícios, tiras e vernizes².

Há um apelo muito grande por parte da mídia incentivando o uso dos dentifrícios com substâncias clareadoras que prometem o clareamento dental, apenas escovando os dentes regularmente. Os dentifrícios apresentam em sua composição além de agentes abrasivos apresentam substâncias clareadoras que interferem na oxidação das manchas

escuras. Os abrasivos mais comumente usados nos dentifrícios são: carbonato de cálcio e sílica, embora outros possam estar presentes. Uma quantidade alta de abrasivos pode provocar danos aos tecidos duros, tecidos moles e restaurações dentárias^{1,9}.

A utilização de um dentifrício clareador pelo paciente contribui para a remoção de manchas dentárias e impede a recorrência da mancha¹¹. O dentifrício com propriedades para remoção de manchas esta, em primeiro lugar relacionado com agentes abrasivos presentes na sua composição¹². Inúmeros tipos de cremes dentais que propõem efeito branqueador prático e rápido vêm sendo ofertados. No entanto, esses dentifrícios parecem apresentar eficiência limitada, uma vez que contêm apenas abrasivos para remoção de manchas da superfície externa dos dentes. Somente alguns desses produtos contêm agentes químicos clareadores que poderiam justificar sua eficácia¹³.

Para um clareamento dental efetivo é necessário que ocorram modificações na cor intrínseca dos dentes. Os agentes abrasivos não clareiam os dentes apenas auxiliam na remoção de manchas superficiais¹⁴.

A falta de conhecimento acerca do clareamento da estrutura do esmalte submetido à ação de dentifrício, torna difícil para o profissional da área odontológica orientar sobre qual seria o mais indicado para os seus casos específicos.

Assim sendo, o objetivo do presente estudo *in vitro* é avaliar o poder clareador dos seguintes cremes dentais (Sensodyne - Branqueador; Colgate Total 12 Professional White; Sorriso-xtreme white; Close-Up-Extra Whitening; Oral B - Pró-Saúde Whitening; Colgate-LUMINOUS WHITE; Crest 3D White e Aquafresh extreme clean whitening action), sobre as estrutural dental em dentes bovinos.

2 MÉTODO

Realizou-se um estudo experimental, *in vitro*, descritivo e analítico, do tipo transversal. Este estudo foi realizado no Departamento de Odontologia, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – UEPB. Foram utilizados 30 dentes bovinos obtidos no matadouro municipal da cidade de Campina Grande, Paraíba e mantidos em soro fisiológico até a sua utilização. Foram selecionados alguns tipos de dentífricos clareadores, comercializados em supermercados e farmácias (Quadro 1).

Quadro 1: Relação dos dentífricos clareadores

	Dentífrico Clareador	Fabricante
1	Sensodyne – Branqueador	Glaxosmithkline OTC
2	Colgate Total 12 Professional White	Colgate-Palmolive Company
3	Sorriso – Xtreme white	Colgate-Palmolive Company
4	Close-UP - Extra Whitening	Unilever
5	Oral B - Pró-Saúde Whitening	Oral-B
6	LUMINOUS WHITE	Colgate
7	Crest – 3D White	Crest
8	Aquafresh extreme clean whitening action	Aquafresh

Fonte: o próprio autor

Foram utilizados dentes bovinos, armazenados preliminarmente em soro fisiológico. Em seguida foi realizada a limpeza com escovas de Robinson, pedra-pomes e água deionizada. Com um disco de *carborundum* acoplado a um motor de baixa rotação, foram seccionadas as coroas dos dentes bovinos na porção radicular e posteriormente foram preparados os corpos-de-prova, utilizando cilindros de PVC, em seguida em uma das extremidades foi realizado o vedamento com cera utilidade e fixadas as coroa dos dentes bovinos. No centro da cera vedante, foi posicionada a face vestibular dos dentes bovinos de cada coroa dentária, e em seguida todo o cilindro de PVC foi preenchido com resina acrílica incolor, obtendo assim os corpos de provas.

Os espécimes obtidos foram agrupados aleatoriamente em 10(dez) grupos de três unidades cada, sendo: dois grupos controle e oito experimentais (Quadro 2).

Quadro 2: Grupos controles e experimentais do estudo

GRUPOS		AMOSTRAS		
CONTROLE NEGATIVO (GCN)	Sem uso de pasta dental	GCN		
		GCN		
		GCN		
CONTROLE POSITIVO (GCP)	Creme dental sem clareador	GCP-1.3	GCP-1.6	GCP-1.10
		GCP-2.3	GCP-2.6	GCP-2.10
		GCP-3.3	GCP-3.6	GCP-3.10
GRUPO I	Sensodyne - Branqueador	GI-1.3	GI-1.6	GI-1.10
		GI-2.3	GI-2.6	GI-2.10
		GI-3.3	GI-3.6	GI-3.10
GRUPO II	Colgate Total 12 Professional White	GII-1.3	GII-1.6	GII-1.10
		GII-2.3	GII-2.6	GII-2.10
		GII-3.3	GII-3.6	GII-3.10
GRUPO III	Sorriso – Xtreme white	GIII-1.3	GIII-1.6	GIII-1.10
		GIII-2.3	GIII-2.6	GIII-2.10
		GIII-3.3	GIII-3.6	GIII-3.10
GRUPO IV	Close-UP - Extra Whitening	GIV-1.3	GIV-1.6	GIV-1.10
		GIV-2.3	GIV-2.6	GIV-2.10
		GIV-3.3	GIV-3.6	GIV-3.10
GRUPO V	Oral B - Pró-Saúde Whitening	GV-1.3	GV-1.6	GV-1.10
		GV-2.3	GV-2.6	GV-2.10
		GV-3.3	GV-3.6	GV-3.10
GRUPO VI	Colgate-LUMINOUS WHITE	GVI-1.3	GVI-1.6	GVI-1.10
		GVI-2.3	GVI-2.6	GVI-2.10
		GVI-3.3	GVI-3.6	GVI-3.10
GRUPO VII	Crest – 3D White	GVII-1.3	GVII-1.6	GVII-1.10
		GVII-2.3	GVII-2.6	GVII-2.10
		GVII-3.3	GVII-3.6	GVII-3.10
GRUPO VIII	Aquafresh extreme clean whitening action	GVIII-1.3	GVIII-1.6	GVIII-1.10
		GVIII-2.3	GVIII-2.6	GVIII-2.10
		GVIII-3.3	GVIII-3.6	GVIII-3.10

Fonte: o próprio autor

Cada grupo foi formado por 3(três) dentes bovinos, o qual cada dente formou 3(tres) amostras e cada amostra passou por um processo de escovação por um período pré determinado de tempo de 3, 6 e 10 minutos respectivamente e após 7, 14 e 28 dias após o início do uso dos cremes dentais com clareadores, realizou-se o registro de cor. Portanto, totalizado 9(nove) amostras por grupo estudado. Ao final, o total para os 9(nove) grupos estudados foram 90 amostras (Quadro 2).

Inicialmente todas as amostras dos grupos controle positivo negativo e os experimentais passaram por um processo de escurecimento e manchamento, para isso foram utilizados uma mistura das seguintes substancia: café, vinho tinto: chá preto, bebida a base de cola, na quantidade de 350ml de cada uma dessas substancias. Todas

estas substâncias são pigmentos que provocam o surgimento de manchas extrínsecas na estrutura de esmalte dental, portanto os dentes foram mantidos imersos nesta mistura, por um período contínuo de 7 dias e armazenados em estufa a 37°C, após este período iniciou-se os experimentos em cada grupo respectivamente. Para os corpos-de-prova dos grupos experimentais procedeu-se a escovação, utilizando escova elétrica da marca Pague Menos e os cremes dentais por um tempo pré-determinado de 3, 6 e 10 minutos, durante um período de 28 dias, simulando assim a escovação dental diária.

Os corpos-de-prova foram analisados através do registro de cor, utilizando fotografias e escala VITA[®], antes e depois do manchamento, e após a execução da técnica de escovação, nos períodos 7, 14 e 28 dias. Sempre depois da execução da técnica de escovação as amostras foram lavadas com abundante água e nos intervalos de tempo, os espécimes foram mantidos em água deionizada.

A primeira leitura visual se procedeu utilizando o registro fotográfico, antes do início do processo de pigmentação, a segunda leitura depois do manchamento, o terceiro registro depois de sete dias após uso do creme dental sem clareador para o grupo controle positivo e para os grupos dos cremes dentais com clareadores, 4º registro depois de 14 dias após uso do creme dental sem clareador para o grupo controle positivo e para o uso dos cremes dentais com clareadores e 5º registro após 28 dias uso do creme dental sem clareador para o grupo controle positivo e para os grupos após o uso dos cremes dentais com clareadores.

Os resultados foram registrados e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial no programa SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Sciences). Para os procedimentos descritivos, foram apresentadas medidas de tendência central (mediana) e de variabilidade (interquartis). Os procedimentos de inferência estatística, por sua vez, em virtude do efetivo amostral, foram realizados com base em estatística não paramétrica, por meio dos testes de Kuskal-Wallis (comparação intergrupos) e Friedman (comparação intragrupos). Ressalta-se que a escolha por determinado teste foi pautada no tamanho da amostra e distribuição dos dados, e que para a interpretação das informações, foi adotado um intervalo de confiança de 95%, e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS

Levando em consideração os objetivos deste estudo que foi o de avaliar o potencial de clareamento dos dentríficos, (Sensodyne - Branqueador; Colgate Total 12 Professional White; Sorriso-Xtreme white; Close-Up-Extra Whitening; Oral B - Pró-Saúde Whitening; Colgate-Luminous white; Crest 3D White e Aquafresh extreme cleaan whitening action), mediante a escovação da face vestibular de dentes bovinos simulando a escovação diária durante 28 dias.

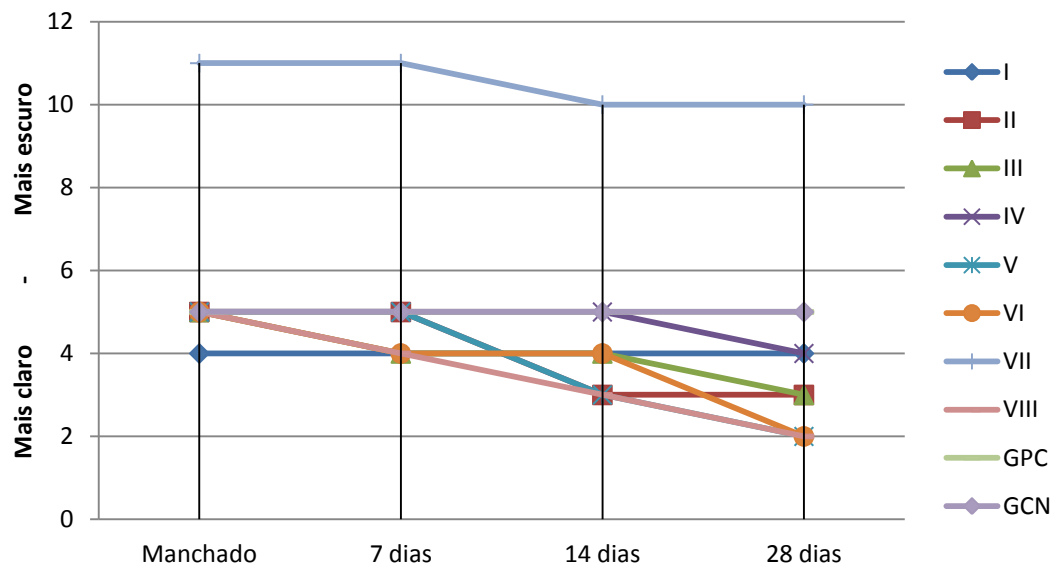
Cada grupo foi formado por 3(três) dentes bovinos, o qual cada dente formou 3(três) amostras e cada amostra passou por um processo de escovação por um período pré determinado de tempo de 3, 6 e 10 minutos respectivamente e após 7, 14 e 28 dias após o início do uso dos cremes dentais com clareadores, realizou-se o registro de cor. Portanto totalizado 9(nove) amostras por grupo estudado. Ao final o total para os 9(nove) grupos estudados foram 90 amostras (Quadro 2).

Com o objetivo de avaliar se o registro da cor era alterado em função dos grupos de pesquisa (comparação intergrupos), bem como em função do tempo de escovação (comparação intragrupos), os dados foram submetidos, respectivamente, aos testes de Kruskal-Wallis e Friedman.

Inicialmente, em relação à comparação entre os grupos de pesquisa, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa nos registros de cor dos dentes logo após ser manchado ($p=0,04$). Enquanto a grande maioria apresentava registros oscilando entre as cores A3,5 e A4, todos os dentes do grupo VII (Crest – 3D White) apresentaram a cor C4, como pode ser observado no Figura 1.

Na avaliação após 7 e 14 dias, o teste de Kruskal-Wallis apontou que não existem diferenças estatisticamente significativas ($p=0,08$; $p=0,10$) entre os grupos avaliados após este período. Para tanto, ressalta-se que a cor predominante nesse período oscilou entre A3 e A4 como podemos analisar na Tabela 1 e Figura 1.

Figura 1: Avaliação do registro da cor em estruturais dentais, em função de cremes dentais com poderes clareadores.



A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	C2	C3	C4	D3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Fonte: o próprio autor

Tabela 1: Avaliação do registro da cor em estruturais dentais em 7, 14 e 28 dias.

Grupos	Manchado		7 dias		14 dias		28 dias		p
	Med	Min-Máx	Med	Min-Máx	Med	Min-Máx	Med	Min-Máx	
I	A3,5	A3,5 - A4	A3,5	A3,5 - A4	A3,5	A3 - A4	A3,5	A3 - A3,5	0,19
II	A4	A4 - C3	A4	A3 - C3	A3	A3 - C3	A3	A3 - C1	0,11
III	A4	A3,5 - A4	A3,5	A3,5 - A4	A3,5	A2 - A4	A3	A1 - A3	0,04
IV	A4	A4 - C4	A4	A4 - C4	A4	A3,5 - C1	A3,5	A3 - C1	0,06
V	A4	A3 - A4	A4	A3 - A4	A3	A2 - A4	A2	A2 - A4	0,12
VI	A4	A4 - A4	A3,5	A3 - A4	A3,5	A1 - B2	A2	A1 - B1	0,59
VII	C4	C4 - C4	C4	C4 - C4	C4	C3 - C4	C3	C2 - C3	0,06
VIII	A4	A3 - A4	A3,5	A3 - A4	A3	A2 - A3,5	A2	A1 - A2	0,04
GPC	A4	A4 - A4	A4	A4 - A4	A4	A4 - A4	A4	A4 - A4	-
GCN	A4	A4 - A4	A4	A4 - A4	A4	A4 - A4	A4	A4 - A4	-
KW (p)	17,51 (0,04)		15,30 (0,08)		14,45 (0,10)		18,30 (0,03)		

Fonte: o próprio autor

Após 28 dias, foi observada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,03$). Verificou-se que o registro de cor mediado nos grupos V (Oral B - Pró-Saúde Whitening), VI (Colgate Luminous white) e VIII (Aquafresh Extreme Clean Whitening Action) foi a cor A2, ao passo que no grupo VII (Grest 3D White) foi a cor C3 (Figura 1).

Para a comparação intragrupos, por sua vez, o teste de Friedman apontou que os grupos I, II, IV, V, VI e VII não apresentaram redução estatisticamente significativa ao longo dos dias ($p > 0,05$). Ressalta-se, ainda, que para os grupos GCP, GCN e I, o registro se manteve constante na cor A4 e A3,5 respectivamente ao longo dos 28 dias. Entretanto, para os grupos III (Sorriso – Xtreme White) e VIII (Aquafresh Extreme Clean Whitening Action), foi observada uma redução da cor de A4 para A3 (mediana) no grupo III e de A4 para A2 no grupo VIII, resultados estatisticamente significativos ($p=0,04$) como observado na Tabela 1.

Os resultados estatisticamente mais significativos ($p=0,04$) em relação ao registro de cores foram os grupos V (Oral B - Pró-Saúde Whitening), VI (Colgate LUMINOUS WHITE) e VIII (Aquafresh Extreme Clean Whitening Action) com a variação da cor A4 para a cor A2 da escala VITA[®].

4 DISCUSSÃO

A crescente busca do ser humano por uma estética perfeita tem provocado repercussões na saúde, inclusive na Odontologia^{15,16}. A Odontologia Estética é vista atualmente como um tópico de interesse em todo o mundo, quer seja pelos pacientes, quer pelos profissionais da área odontológica¹⁷.

A utilização de modelos *in vitro* como o estudo em questão é muitas vezes importante para uma avaliação inicial de protótipos e na otimização nas condições do tratamento. Além disso, estes modelos podem ser utilizados para obtenção de informações importantes sobre a segurança do produto em termos de efeito sobre os tecidos duros e fornecer uma compreensão melhorada do processo mecânico do branqueamento dental²⁷.

Numerosos modelos *in vitro* descritos na literatura que foram utilizados para avaliar a eficácia de cremes dentais branqueadores do dente^{7,9}. A maioria desses modelos utilizam espécimes de dentes humanos ou bovinos utilizando a cor pré-existente. No entanto, alguns modelos *in vitro* aumentar os níveis de manchas intrínsecas nos dentes, apresentar pré-coloração com chá preto ou de componentes sanguíneos². Em geral, as mudanças na cor do dente são medidos por meios instrumentais.

A agressão da camada prismática devido ao alcance da intimidade dos prismas denota uma perda significativa da estrutura mineral, configurando um aspecto de pulverização superficial, com formação de erosões. Certamente essas lesões resultaram da propriedade abrasiva do bicarbonato de sódio. A escovação com agentes abrasivos implica em perda considerável de minerais, uma vez que esses agentes provocam um aumento relevante da rugosidade da superfície do esmalte¹⁸.

Em um estudo realizado por Hilgenberg et al¹⁹ o creme dental Sorriso Branqueador foi o único a possuir carbonato de cálcio em sua composição. No trabalho de Andrade Junior et al.²⁰ foi verificado que os dentifrícios com esta composição apresentaram menor abrasividade. Porém, o estudo do mesmo verificou que o dentifrício Sorriso Branqueador® não demonstrou esta propriedade, como também que os dentifrícios Close-up Whitening® e Sensodyne Branqueador® possuem sílica em sua composição, e este componente não se mostrou como fator específico de abrasão, discordando de Redmalm²¹ que comprovou que diferentes tipos de sílica apresentavam

grande propriedade abrasiva. Somente no grupo Close-Up Whitening®, as alterações na rugosidade do esmalte foram potencializadas pela aplicação prévia de agente clareador.

Os agentes clareadores presentes nas formulações dos dentifrícios encontram respaldo em estudos que afirmam que a provável perda mineral se deve mais ao próprio ato mecânico da escovação que promove o desgaste superficial dentais favorecendo a ocorrência de erosões e abrasões, do que a ação dos agentes clareadores, propriamente ditos^{22,23}. O principal fator relacionado à degradação da superfície dental parece ser o tempo de exposição do esmalte ao agente clareador e não à concentração deste agente.^{22,24,25}. No entanto provavelmente, a concentração do peróxido de hidrogênio e do peróxido de carbamida, não informadas, por sinal, pelos fabricantes dos dentifrícios, se configurou numa importante variável causal do surgimento das lesões de esmalte, independente da intensidade, achado esse, compatível com a literatura científica que trata desta matéria^{22,24,25}.

Em geral, as pastas de dentes, que são especificamente formuladas para clareamento dental fornecem esse benefício, eliminando e impedindo a formação de mancha extrínseca. Está bem documentado que se a baixa concentração de abrasivo no creme dental é usado, a película manchada normalmente se acumula nas superfícies dos dentes.²⁶ Se aceita que as pastas dentifrícias exigem certa quantidade de abrasividade para remover ou prevenir manchas extrínsecas^{26,27}.

O verdadeiro clareamento dental requer modificações na cor intrínseca dos dentes, necessitando alterações químicas dos cromógenos presentes nas estruturas dentais. Abrasivos não claream os dentes, contribuem apenas na remoção de manchas superficiais¹⁴.

No presente estudo, os cremes dentais clareadores testados avaliaram a eficácia dos mesmos na remoção de manchas extrínsecas. As conclusões do estudo mostraram evidências de que o teste de branqueamento pelos cremes dentais comerciais foram superiores ao grupo controle positivo com exceção do grupo I (Sensodyne – Branqueador) que manteve-se ao longo do experimento com o registro de cor após o manchamento constante. Resultado este que difere dos encontrados por Hughes et al²⁸. onde o creme dental Sensodyne Branqueador obteve resultados satisfatórios na relação remoção das manchas extrínsecas.

Quanto ao tempo de duração do estudo observado para remoção das manchas que foi 28 dias, quatro semanas, resultado semelhante a estudos anteriores que apresentam um intervalo típico de 2-6 semanas².

Os achados desta pesquisa corroboram os resultados obtidos por outros estudos^{11,13,20} que discordam do potencial dos cremes dentais clareadores para realmente reduzir o croma da estrutura dentária. A eficácia clínica de cremes dentais clareadores, observada pelos estudos de Nathoo et al.²⁹ e Hoic et al.³⁰ de acordo com suas afirmações, restringiu-se a maior remoção de manchas extrínsecas, ou seja, em virtude da maior abrasividade destes produtos sobre a estrutura dentária, e não por um efeito clareador real. Outros autores também alertaram para o potencial abrasivo de cremes dentais ditos “clareadores” – potencial este comprovado não apenas pela análise de composição como também por estudos experimentais^{11,13,20}.

Uma possível razão para a variação nos resultados pode ser devido a um período de tempo reduzido de exposição dos cremes dentais comerciais no presente estudo. Assim, qualquer eficácia para o controle/ remoção de manchas pelo creme dental com agentes branqueadores pode levar semanas ou meses para ser evidente. Também é viável que a capacidade de redução da mancha pelo creme dental branqueador baseou-se principalmente na redução de manchas por um efeito abrasivo e, como tal, não seria esperado para reduzir em um grau apreciável as manchas.

5 CONCLUSÕES

- Todos os grupos estudados obtiveram redução de ao menos um escore na escala VITA ao longo do 28 dias do estudo, com exceção do grupo I (Sensodyne branqueador) que se manteve praticamente constante.
- Os cremes dentais clareadores Oral- B Pró-Saúde Whitening, Colgate Luminous White e Aquafresh extreme clean whitening action obtiveram os melhores resultados no registro de cor após o manchamento.
- Nenhum dos grupos do estudo foi capaz de atingir o escore inicial do registro de cor (A1) antes do manchamento.

REFERÊNCIAS

1. Sá PM, Yui KCK, Gomes APM. Avaliação do Ph de várias substâncias utilizadas no clareamento intracoronário. Cienc Odontol Bras 2007; 10: 61-66 1.
2. Joiner A. Whitening toothpastes: A review of the literature. Journal of Dentistry 2010; 38:17-24.
3. Asfora KK et al. Clareamento em dentes vitais: situação atual. Rev Odontol Univ Santo Amaro 1998; 3:90-94.
4. Mendonça CCL, Paulillo LAMS. Clareamento em dentes vitais: utilização do peróxido de carbamida. Rev Bras Odontol, 1998; 55:217-221.
5. Baratieri LN, Monteiro Junior S, Andrada MA, Vieira LC, Cardoso AC. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Editora Santos; 2001.
6. Morato LH et al. Peróxido de carbamida: alternativa para o clareamento. Rev do CROMG 1998; 4:31-36.
7. Sulieman M, Rees JS. Development and evaluation of a method in vitro to study the effectiveness of tooth bleaching. J Dent. 2003; 31:415-422.
8. Maia ACL, Catão MHCV. Clareamento dental laser (470µm) e LED com peróxido de hidrogênio. R bras Ci Saúde 2010; 14:99-108.
9. Haywood VB, Leech T, Heymann HO, Crumpler D, Bruggers K. Nightguar D vital bleaching: effects on enamel surface, textura and diffusion. Quintessence Int 1990; 2:801-4.
10. Lima DANL, Silva ALF, Aguiar FHB, Liporoni PCS, Munin E, Ambrosano GMB, Lovadino JR. Eficácia da ação clareadora do peróxido de hidrogênio a 35% sobre o esmalte dental humano – estudo *in vitro* [dissertação]. Salvador: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia; 2006.
11. Claydon NC, Moran J, Bosma ML, Shirodaria S, Addy M, Newcombe R. Clinical study to compare the effectiveness of a test whitening toothpaste with a commercial whitening toothpaste at inhibiting dental stain. J Clin Periodontol. 2004; 31:1088-91.
12. Meyers IA, McQueen MJ, Harbrow D, Seymour GJ. The surface effect of dentifrices. Aust Dent J 2000; 45:118-24.
13. Mariz ALA, Fernandes JV, Guimarães RP, Silva CHV. Conhecendo os cremes dentais “clareadores”. Dental Science 2007;1: 93-7.

14. Wilson Silva VA, Garone F. Pastas clareadoras. Mito ou realidade? Rev Assoc Paul Cir Dent 2005; 59:373-8.
15. Novais RCP, Toledo OA. Estudo in vitro das alterações do esmalte dentário submetido á ação de um agente clareador. JBC 2000; v: 28-51.
16. Pinheiro Júnior EC. Ação dos géis clareadores que contêm peróxido de carbamida sobre a microdureza do esmalte humano. 1996. 103f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro e Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1996.
17. Cervantes A, Bolanho A, Valera MC, Araújo MAM. Estudo da microdureza do esmalte bovino submetido ao tratamento clareador ativado por diferentes fontes de luz. Cienc Odontol Bras 2006; 9:78-86.
18. Hegedus C, Bistey T, Flora-Nagy E, Keszthelyi G, Jenei A. An atomic force microscopy study on the effect of bleaching agents on enamel surface. Journal of Dentistry, Birmingham 1999; 27:509-515.
19. Hilgenberg SP, Pinto SCS, Farago PV, Santos FA, Wambier DS. Physical-chemical characteristics of whitening toothpaste and evaluation of its effects on enamel roughness. Braz Oral Res 2011; 25:288-94.
20. Andrade Junior ACC, Andrade MRT, Machado WAS, Fischer RG. Estudo in vitro da abrasividade de dentifrícios. Rev Odontol Univ São Paulo 1998; 12:231-6.
21. Redmalm G. Dentifrice abrasivity. The use of laserlight for determination of the abrasive properties of different sílicas. An *in vitro* study. Swed Dent J. 10:243-50, 1986.
22. Worschech CC, Rodrigues JÁ, Martins LRM, Ambrosano GMB. In vitro evaluation of human dental enamel surface roughness bleached with 35% carbamide peroxide and submitted to abrasive dentifrice brushing. Pesquisa Odontológica Brasileira 2003; 17: 342-348.
23. Tachibana TY, Braga SEM, Sobral MAP. Ação dos dentifrícios sobre a estrutura dental após imersão em bebida ácida. Ciência Odontológica Brasileira 2006; 9:48-55.
24. Wiegand A, Otto YA, Attin T. In vitro evaluation of toothbrushing abrasion of differently bleached bovine enamel. American Journal of Dentistry 2004; 17:412-416.
25. Pinto CF, Giannini M, Cavalli V, Oliveira R. Peroxide bleaching agent effects on enamel surface microhardness, roughness and morphology. Brazilian Oral Research 2004; 18:306-311.

26. Stookey GK, Barnhard TA, Schemehorn BR. In vitro removal of stain with dentifrices. *Journal of Dental Research* 1982; 61:1236–9.
27. Joiner A, Pickles MJ, Tanner C, Weader E, Doyle P. An in situ model to study the toothpaste abrasion of enamel. *Journal of Clinical Periodontology* 2004; 31:434–8.
28. Hughes N, Maggio B, Sufi F, Mason S, Kleber CJ. A comparative clinical study evaluating stain removal efficacy of a new sensitivity whitening dentifrice compared to commercially available whitening dentifrices. *J Clin Dent* 2009; 20:218-22.
29. Nathoo S, Petrone E, Devizio W, Chaknis P, Volpe AR. A Six Week Clinical Study to Compare the Stain Removal Efficacy of Three Dentifrices. *J Clin Dent* 2002; 13(2): 91-4.
30. Hoic D, Dixit N, Prencipe M, Subramanyam R, Cameron R, Malak RA et al. The Technology Behind Colgate Simply White Toothpaste. *J Clin Dent* 2004; 15: 37-40.

ANEXO

ANEXO A

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO - IJD - INTERNATIONAL JOURNAL OF DENTISTRY

Diretrizes para Autores

A IJD - INTERNATIONAL JOURNAL OF DENTISTRY é um periódico de periodicidade trimestral que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações das várias áreas da Odontologia.

1 A Revista publica trabalhos inéditos nas seguintes categorias:

a) **Artigo Original:** contribuições destinadas à divulgação de resultados de natureza empírica, experimental ou conceitual de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa.

b) **Revisão Sistemática:** síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

c) **Nota prévia:** relato de informações sobre pesquisas ainda não concluídas, mas de importância comprovada para os profissionais e comunidade científica.

d) **Ensaio:** trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas.

e) **Caso Clínico:** São artigos que representam dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplos. Apresenta as características do indivíduo humano ou animal estudado, com indicação de suas características, tais como, gênero, nível socioeconômico, idade entre outras.

e) **Ponto de vista -** são materiais escritas a convite dos editores onde apresentam uma opinião e um especialista sobre um determinado assunto

2 Registros de Ensaio Clínicos

2.1 Artigos de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), cujos

endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Comitê de Ética

3.1 Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro órgão credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde.

3.2 Não devem ser utilizados no material ilustrativo, nomes ou iniciais do paciente.

3.3 Nos experimentos com animais devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidado dos animais de laboratório.

Orientações para publicação

4 Avaliação

4.1 Os originais que deixarem de cumprir qualquer uma das normas aqui publicadas relativas à forma de apresentação, serão sumariamente devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação. A devolução será acompanhada de um ofício contendo o código do item desrespeitado.

4.2 O Conselho Editorial dispõem de plena autoridade para avaliar o mérito do trabalho e decidir sobre a conveniência de sua publicação.

4.3 Os manuscritos aprovados quanto à forma de apresentação serão encaminhados ao Conselho Editorial, que considerará o mérito científico da contribuição. Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc previamente selecionados pelo Conselho.

4.4 Cada manuscrito será enviado para dois relatores de reconhecida competência na temática abordada.

4.5 O processo de avaliação por pares é o sistema de blind review, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. O nome dos autores é, propositalmente, omitido para que a análise do trabalho não sofra qualquer influência e, da mesma forma, os autores, embora informados sobre o método em vigor, não fiquem cientes sobre quem são os responsáveis pelo exame de sua obra. No caso da identificação de conflito de interesse por parte dos revisores, o Conselho Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor ad hoc.

4.6 A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de proceder a ajustes de gramática necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para as alterações devidas; o trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado.

4.7 Os prazos fixados para nova submissão dos originais corrigidos serão informados no ofício que acompanha os originais e deverão ser rigorosamente respeitados.

4.8 A nova submissão fora dos prazos estipulados acarretará o cancelamento definitivo do processo de avaliação e a devolução definitiva dos originais.

4.9 Os trabalhos que, a critério do Conselho Editorial ou de Assessores ad hoc, não forem considerados convenientes para publicação na IJD - International Journal of Dentistry serão devolvidos aos autores em caráter definitivo.

5 Submissão de trabalhos

5.1 São aceitos trabalhos acompanhados de declaração assinada por todos os autores de que o trabalho está sendo submetido apenas à IJD - International Journal of Dentistry e de concordância com a cessão de direitos autorais.

6 Autoria

6.1 O número de autores deve ser coerente com as dimensões do projeto. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos.

6.2 Os manuscritos devem conter, ao final, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

Apresentação do manuscrito

7 O texto deverá ser digitado em fonte Times New Roman tamanho 12, espaço 1,5 cm, e limite máximo de 25 páginas para Artigo Original ou de Revisão e 10-15 páginas para Nota prévia e Caso Clínico, incluindo tabelas, quadros, figuras e respectivas legendas.

7.1 Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimentos de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo.

7.2 Aceitam-se trabalhos escritos em português ou inglês, com título, resumo, palavras-chave no idioma original e em inglês.

7.3 Um máximo de 6 imagens poderão ser submetidas, desde que necessárias ao registro científico e à compreensão do assunto.

8 Tabelas e quadros

8.1 As tabelas e quadros devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos e devem vir no corpo do texto.

8.2 As legendas de tabelas e quadros devem ser colocadas na parte superior dos mesmos.

8.3 Todas as tabelas e quadros, sem exceção, devem ser citados no corpo do texto.

8.4 As tabelas e quadros devem ser posicionados diretamente sob suas citações no corpo do texto.

8.5 Os quadros terão as bordas laterais fechadas e as tabelas terão as bordas laterais abertas.

9 Ilustrações

9.1 As ilustrações (figuras e gráficos, desenhos etc.) devem ser enviadas individualmente, em formato JPG (300 dpi).

9.2 As ilustrações devem ser apresentadas individualmente, cada uma com sua respectiva legenda, que devem ser colocadas na parte inferior das mesmas.

9.3 Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e serem suficientemente claras para permitir sua reprodução.

9.4 Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

9.5 Os gráficos devem sempre ser acompanhados dos respectivos valores numéricos que lhes deram origem.

9.6 O autor responsabiliza-se pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações e gráficos), que devem permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente).

10 Nome de medicamentos, termos científicos, comerciais

10.1 Os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes símbolos abreviados. Incluem-se nessa classificação: nomes de

compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica.

10.2 Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula.

11 Disposição dos elementos constituintes do texto

11.1 Os elementos constituintes do texto devem ser dispostos segundo a seqüência apresentada abaixo:

- a) Especialidade ou área enfocada na pesquisa
- b) Título no primeiro idioma
- c) Título no segundo idioma
- d) Nome(s) do(s) autor(es)
- e) Resumo no primeiro idioma
- f) Descritores no primeiro idioma
- g) Resumo no segundo idioma
- h) Descritores no segundo idioma
- i) Introdução
- j) Métodos
- k) Resultados
- l) Discussão
- m) Conclusão(ões)
- n) Agradecimentos (se houver)
- o) Referências

12 Conteúdo dos elementos constituintes do texto

a) Especialidade ou área da pesquisa: uma única palavra que permita ao leitor identificar de imediato a especialidade ou área à que pertence a pesquisa.

b) Título no primeiro idioma: a) o título deve ser conciso (limitado a duas linhas de no máximo 60 caracteres cada), contendo somente as informações necessárias para a identificação do conteúdo; b) short title (título abreviado) com até 40 caracteres (incluindo espaços).

c) Título no segundo idioma: idem ao item anterior.

d) Nome do(s) autor(es): a) nome de todos os autores por extenso, indicando a afiliação institucional de cada um; b) será aceita uma única titulação e uma única afiliação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher dentre suas titulações/afiliações aquela que julgar(em) a mais importante; c) todos os dados de titulação e afiliação devem ser apresentadas por extenso, sem nenhuma abreviação; d) endereço completo para correspondência de todos os autores, incluindo o nome para contato, telefone, fax e e-mail. Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

e) Resumo no primeiro idioma: a) consiste na apresentação concisa e seqüencial, em um único parágrafo de forma estruturada, destacando objetivos, métodos; resultados e conclusões; b) deve ter no mínimo 150 palavras e máximo 250 palavras; c) não deve conter citações e abreviaturas.

f) Descritores no primeiro idioma: correspondem às palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme.

g) Resumo no segundo idioma: idem ao item anterior. Sua redação deve ser paralela à do resumo no primeiro idioma. Deficiências lingüísticas não justificam a falta de paralelismo e devem ser previamente resolvidas.

h) Descritores no segundo idioma: idem ao item anterior.

i) Introdução: deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo.

j) Métodos: identificar os métodos, equipamentos (entre parênteses dar o nome do fabricante, cidade, estado e país de fabricação) e procedimentos em detalhes suficientes para permitir que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Dar referências de métodos estabelecidos, incluindo métodos estatísticos; oferecer referências e descrições breves que tenham sido publicadas, mas ainda não sejam bem conhecidas; descrever métodos novos ou substancialmente modificados, dar as razões para usá-los e avaliar as suas limitações. Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nome(s) genérico(s), dose(s) e via(s) de administração.

k) Resultados: devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado,

quando necessário. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

l) **Discussão:** deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná-los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões derivadas. Não repetir em detalhes dados ou outros materiais já citados nas seções de Introdução ou Resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras.

m) **Conclusão:** parte final do trabalho baseada nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo. As conclusões devem ser precisas e claramente expostas, cada uma delas fundamentada nos objetos de estudo, relacionado os resultados obtidos com as hipóteses levantadas. Evidenciar o que foi alcançado com o estudo e a possível aplicação dos resultados da pesquisa; podendo sugerir outros estudos que complementem a pesquisa ou para questões surgidas no seu desenvolvimento.

n) **Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

o) **Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

p) **Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

13 Referências

13.1 Devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (<http://www.icmje.org>). A ordem de citação no texto obedecerá esta numeração.

13.2 Os artigos devem ter em torno de 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50.

13.3 Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al.

13.4 Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals Indexed in Index Medicus";

(<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências.

13.5 Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé.

13.6 A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.

13.7 Exemplos de referências:

a) Livros

Gusmão ES, Cimões R, Araújo ACS. Periodontia - Sugestões terapêuticas. Recife: Editora Universidade de Pernambuco, 2005.

b) Capítulos de livros

Gusmão ES, Ramos CG, Santos RL, Feitosa DS, Cimões R. . Técnicas mucogengivais Parte I - Rebordos edêntulos. In: Gusmão ES. Periodontia: Manual ilustrativo para prática cirúrgica laboratorial. Recife: Editora Universidade de Pernambuco, 2005. p. 75-82.

c) Artigo de periódico

Miller CJ. The smile line as a guide to anterior esthetics. Dent Clin North Am 1989; 33:157-64.

d) Artigo de periódico em suporte eletrônico

Farias BC, Gusmão ES, Fernandes AV, Valença ASM, Moreira MF, Cimões R. Determinação dos tipos de sorriso. Int J Dent [periódico eletrônico] 2007 [citado em 2008 Jan 19]; 6(3). Disponível em: [HTTP://www.ufpe.br/ijd](http://www.ufpe.br/ijd)

e) Dissertações e Teses

Mendonça BMC. Impacto da perda dental no desempenho de atividades diárias: estudo de caso-controle [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2006.

f) Trabalho apresentado em congressos, simpósios, encontros, seminários e outros
Bravo F, Cimões R, Nascimento DL, Araújo, ACS, Melo J. . Avaliação clínica do efeito

do enxaguatório bucal Premium sobre biofilme dental em pacientes portadores de gengivite. In: 19o Congresso Pernambucano de Odontologia; 2008; Recife; 2008.

g) Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2051/GM, de 08 novembro de 2001. Novos critérios da norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância, bicos, chupetas e mamadeiras. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2001 nov 9; Seção 1:44.

Brasil. Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providencias. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília (DF); 1990 set 20; Seção 1:18055-9.

14 Citação das referências bibliográficas no texto

14.1 Utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.

14.2 Exemplos de citação

- A estética facial analisa o grau de beleza de um rosto correlacionando ao grau de auto-estima, saúde e bem-estar do paciente^{1,2}.

- Alguns estudos^{10-15,18} evidenciaram...

Encaminhamento dos originais

15 Encaminhamento dos originais

15.1 As submissões devem ser feitas on-line pelo link <http://www.ufpe.br/ijd>. É imprescindível que os Dados completos de todos os autores, Termo de transferência e Declaração de Responsabilidade, e aprovação do Comitê de Ética sejam enviados por e-mail à IJD (ijd@ufpe.br).

16. Os originais devem ser acompanhados de um ";;;;;;;;;;;;;Termo de transferência e declaração de responsabilidade";;;;;;;;;;;;;, assinado por todos os autores, conforme modelo abaixo:

Eu (nós), [nome(s) do(s) autor(es)], autor(es) do trabalho intitulado [título do trabalho], o qual submeto(emos) à apreciação da **IJD. International Journal of Dentistry** para nela ser publicado, declaro(amos) concordar, por meio deste suficiente instrumento, que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da **IJD. International Journal of Dentistry** desde a data de sua submissão, sendo vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida junto à **IJD. International Journal of Dentistry**. No caso de a publicação não ser aceita, a transferência de direitos autorais será automaticamente

revogada após a devolução definitiva do citado trabalho por parte da **IJD. International Journal of Dentistry**, mediante o recebimento, por parte do(s) autor(es), de ofício específico para esse fim. Declaro(amos) ainda que o citado trabalho não foi nem está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico.

[Data/assinatura(s)]

Diretrizes para submissão (Todos os itens obrigatórios)

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista
- Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word e todas as URL no texto (ex: www.ufpe.br/ijd) estão ativas
- Manuscrito: formatado de acordo com as Diretrizes para Autores, encontradas na seção "Sobre"; a revista. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas.
- Termo de transferência e declaração de responsabilidade: deve ser assinada por todos os autores, responsabilizando-se pelo conteúdo original do trabalho. Transferência de Direitos Autorais: Deve conter declaração expressa de transferência de direitos em caso de aceitação do trabalho e de existência ou não de conflito de interesses.

Aviso de Copyright

A revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua, respeitando, porém, o estilo dos autores. As provas finais serão enviadas aos autores.

Deve ser consignada a fonte de publicação original. Os originais não serão devolvidos aos autores. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade.

Declaração de privacidade

Os nomes e endereços de e-mail neste site serão usados exclusivamente para os propósitos da revista, não estando disponíveis para outros fins.

Itens de Verificação para Submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- Termo de transferência e declaração de responsabilidade assinado por todos os autores
- Cópia do certificado de aprovação do Comitê de Ética

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

IJD. INTERNATIONAL JOURNAL OF DENTISTRY

Universidade Federal de Pernambuco

Av. Prof. Moraes Rego 1235, Cidade Universitária - Recife - PE