

# ANÁLISE CLÍNICA DE DOIS TIPOS DE MOLDEIRAS USADAS NO CLAREAMENTO EXÓGENO

## Clinical analysis of two types of trays used in Nightguard Vital Bleaching

### RESUMO

O clareamento caseiro tornou-se um dos mais populares procedimentos de estética na clínica odontológica, necessitando, portanto de um bom conhecimento de sua aplicabilidade e possíveis efeitos colaterais. O intuito do trabalho foi avaliar o grau de irritação gengival, a eficiência e o conforto de dois tipos de placas utilizadas no clareamento caseiro. Para tanto, selecionou-se 60 voluntários e dividiu-os em: grupo A, moldeiras de silicone cortadas anatomicamente além do colo dos dentes e grupo B, moldeiras de silicone cortadas retilineamente além do colo dos dentes. Cada grupo foi subdividido em três subgrupos, variando-se o tempo de aplicação do clareador a fim de verificar a influência do gel na irritação gengival. Após 14 dias os pacientes voltaram para reavaliação e preenchimento de questionários. A análise dos dados verificou que a irritação gengival se fez presente em mais de 80% dos casos e independeu do tipo de moldeira, assim como a eficiência e o conforto.

Palavras-chave: doenças da gengiva; clareamento de dente; estética dentária.

### ABSTRACT

Nowadays, the Nightguard Vital Bleaching is one of the most popular esthetic treatment in the Dentistry clinic therefore the dentist needs to know its applicability and possible side-effects. The aim of this study was to establish the gingival irritation degree, efficiency and comfort between two types of trays. The study sample included 60 participants. They were divided in: group A, trays trimmed away from the gingival margins and scalloped to follow the gingival contours; group B, trays trimmed near the gingival margins. Each group was subdivided in three subgroups using the carbamide peroxide in different times during the day in order to check this product concerning irritation in the gums. After 14 days of tooth bleaching the patients came back for re-evaluation and questionnaire filling. The results of this study indicated that the gingival irritation was present in more than 80% of the volunteers and it was not related to the type of the tray, not even to its comfort and efficiency.

Keywords: gingival diseases; tooth bleaching; dental esthetics.

### Breno Santos SANÁBIO

Acadêmico, Departamento de Clínica e Cirurgia. Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas - Centro Universitário Federal (EFOA/CEUFE). Rua Gabriel Monteiro da Silva, 714, Centro, 37130000, Alfenas, MG, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: B.S. Sanábio.

### Gisele Lenin GONÇALVES

Acadêmico, Departamento de Clínica e Cirurgia. Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas - Centro Universitário Federal (EFOA/CEUFE). Alfenas, MG, Brasil.

### Paulo Antônio de Arantes VIEIRA

Professor Adjunto, Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas - Centro Universitário Federal (EFOA/CEUFE). Alfenas, MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Preservar a estética ou tornar-se belo já é interesse das pessoas desde o início das civilizações<sup>1</sup>. Com o desenvolvimento do mercado e da concorrência, a aparência tem-se mostrado muito importante e com isso o sorriso altamente valorizado, levando várias pessoas aos consultórios odontológicos buscando ter dentes mais claros, o que representa higiene e status social<sup>2</sup>.

O interesse por dentes brancos não é algo recente. Em 1937, Ames relatou a técnica de clareamento utilizando uma mistura de peróxido de hidrogênio, éter etílico e calor por 30 minutos<sup>3</sup>. Já em 1968 o ortodontista Dr. William Klusmeier descobriu que um anti-séptico bucal a base de peróxido de carbamida a 10% colocado em posicionadores ortodônticos, com o objetivo de melhorar a saúde bucal, resultava também em dentes mais brancos. No entanto, a técnica conhecida como Nightguard Vital Bleaching (NGVB) ou clareamento caseiro foi publicada pela primeira vez somente em 1989 por Haywood e Heymann e preconizava a utilização do peróxido de carbamida a 10% em moldeiras confeccionadas à vácuo<sup>4</sup>.

Atualmente são duas as principais técnicas de clareamento utilizadas em dentes vitais: a de consultório com peróxido de hidrogênio de 30 a 50% ou com peróxido de carbamida de 35 a 37%, sob isolamento absoluto; e a caseira em que o cirurgião-dentista, como descrito por Haywood & Heymann<sup>5</sup>, confecciona uma moldeira e o próprio paciente aplica o gel clareador em seu domicílio, geralmente o peróxido de carbamida de 10 a 22%.

Diante do crescente destaque da Odontologia Estética, a procura pelo clareamento caseiro aumentou consideravelmente, tanto por não ser tão dispendioso quanto pela sua praticidade, levando diversos pesquisadores a estudarem ainda mais a fundo este assunto a fim de avaliarem suas indicações e possíveis efeitos colaterais<sup>6</sup>.

Vários estudos demonstraram ser o clareamento caseiro uma técnica segura, porém que apresenta como desvantagens injúrias aos tecidos moles<sup>7</sup>, envolvimento dos tecidos pulpare<sup>8</sup> e a sensibilidade dentinária<sup>1,8</sup>.

Entretanto, grande parte das pesquisas analisa mais a incidência da sensibilidade dentária, esquecendo-se da irritação gengival mesmo esta sendo bastante relatada pelos pacientes<sup>6</sup>.

Dentre os fatores causadores desta irritação podemos citar: o contato direto com os agentes clareadores, a própria moldeira com contornos mal adaptados<sup>7</sup> ou até mesmo uma série de fatores como foi citado por Leonard<sup>9</sup>, como sexo, idade, inflamação gengival pré-existente, substâncias presentes no clareador e o tempo de exposição.

Foi o objetivo desse trabalho avaliar a influência de dois tipos de moldeiras utilizadas no clareamento dental quanto à irritação gengival, conforto e eficiência do clareamento, variando-se o tempo de exposição ao agente clareador visando nortear as ações dos cirurgiões-dentistas em tão visado procedimento.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa da EFOA/CEUFE por envolver seres humanos, sob o processo 23087.001309/2004-41, sendo aprovado por este.

Foram selecionados 60 voluntários com idade entre 18 e 25 anos, estudantes da instituição, de ambos os sexos que desejavam clarear seus dentes. Os pacientes foram examinados quanto à hipersensibilidade dental prévia, presença de doença periodontal e recessões gengivais maiores que 3mm, pois alterariam a reação gengival e dental ao tratamento, podendo levar a uma alta taxa de sensibilidade, alterando os resultados do estudo. Os voluntários também tiveram suas arcadas fotografadas para comparação das situações inicial e final a mérito ilustrativo, conforme Figuras 1 e 2.

Os participantes foram divididos em dois grandes grupos sendo eles:

- Grupo A: Uso do agente clareador em moldeiras de silicone recortadas anatomicamente 2mm além do colo dos dentes;
- Grupo B: Uso do agente clareador em moldeiras de silicone recortadas retilineamente 4mm além do colo dos dentes com os devidos alívios de bridas e freio.



Figura 1. Moldeira grupo A.

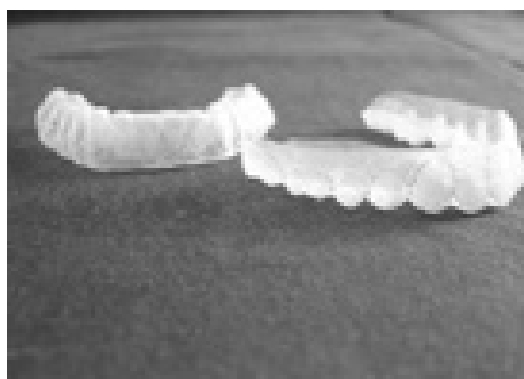


Figura 2. Moldeira grupo B.

Esta divisão visa avaliar se as moldeiras são as principais causadoras da irritação gengival como citado por diversos autores, como Pimenta *et al.*<sup>1</sup>, Ruiz *et al.*<sup>4</sup>, Mendonça<sup>8</sup>, Sarret<sup>10</sup> e ainda para analisar se há diferença no conforto ou eficiência do clareamento, principalmente na cervical, uma vez que a mol-

deira 'B' supostamente retêm mais gel nesta área.

Cada grupo foi subdividido de acordo com o tempo de utilização do agente clareador:

- SubGrupo I: Uso do agente clareador por duas horas pela manhã, duas à tarde e durante toda a noite;
- SubGrupo II: Uso do agente clareador por toda a noite;
- SubGrupo III: Uso do agente clareador por duas horas à noite.

Estas subdivisões buscam saber a influência do tempo de aplicação do gel clareador sobre a irritação gengival e eficiência do clareamento.

Os voluntários receberam um informativo contendo instruções sobre o uso do clareador e possíveis efeitos colaterais, termo de consentimento esclarecendo os objetivos da pesquisa e um questionário que incluía a escala numérica de irritação gengival pela qual o paciente quantificaria a sua irritação.

**Tabela 1.** Escala numérica de irritação gengival.

| Níveis de irritação | Características       |
|---------------------|-----------------------|
| 00                  | Ausência de irritação |
| 01                  | Pouca irritação       |
| 02                  | Irritação leve        |
| 03                  | Irritação moderada    |
| 04                  | Irritação intensa     |
| 05                  | Irritação severa      |

Todos tiveram suas arcadas dentárias moldadas com material à base de alginato (Avagel, Dentsply) para a obtenção dos modelos em gesso pedra. As moldeiras foram confeccionadas numa plastificadora à vácuo utilizando placas de silicone soft de 1mm de espessura (BioArt Equipamentos Odontológicos Ltda.).

Afim de aproximarmos nosso estudo da realidade dos consultórios odontológicos utilizamos o peróxido de carbamida a 16%, com nitrato de potássio e flúor como dessensibilizantes dentinários (Whiteform® 16% NF, Fórmula & Ação Laboratório Farmacêutico Ltda, fab. 10/04 lote 0014).

Os pacientes receberam 15ml do material sendo instruídos a aplicar uma gota do agente clareador (aproximadamente 3mm de diâmetro) no espaço referente à vestibular dos dentes do 2° pré-molar ao 2° pré-molar do hemiarco oposto<sup>2</sup> e a utilizar as moldeiras superior e inferior simultaneamente. Após a colocação das moldeiras os pacientes foram alertados a realizar a retirada do excesso de material pela compressão das placas e limpeza do excedente com gaze, como preconizado por Jorgensen *et al.*<sup>11</sup>. O clareamento caseiro foi realizado por 14 dias quando os pacientes voltaram para a reavaliação, recolhimento dos questionários, fotografias e entrevistas finais em que foi avaliado:

- índice de irritação gengival apresentado;
- confortabilidade da moldeira;
- eficiência do clareamento.

Dentre os insatisfeitos procuramos, ainda, saber qual o motivo, apontando a região que achasse que deveria ter clareado mais.

## RESULTADOS

Dentre os 60 voluntários que iniciaram o estudo, três não o concluíram, uma vez que:

- dois pacientes do grupo B (01 do grupo BI e 01 do grupo BII) abandonaram o clareamento devido à sensibilidade dentária severa;
- um paciente do grupo AII não realizou o tratamento por não se adaptar ao uso das moldeiras.

Portanto, os dados dos pacientes acima não foram considerados na análise dos resultados.

Os dados foram obtidos por meio do relato dos pacientes após 14 dias de uso contínuo do agente clareador e anotados no questionário que lhe foi entregue. Os voluntários classificaram a irritação gengival de acordo com a intensidade da sensibilidade ou ardor gengival seguindo a escala numérica (Tabela 1).

Aplicou-se sobre os resultados o teste de uma afirmação sobre uma proporção, ao nível de significância de 5% ( $p = 0,95$ ).

Os resultados foram então analisados segundo os parâmetros:

### Irritação gengival

Entre os indivíduos do grupo AI e BI, o grau 03 (irritação moderada) foi o mais indicado em ambos os grupos. Porém em proporções diferentes sendo de 50% do grupo A e 33% do grupo B (Tabela 2).

**Tabela 2.** Incidência de irritação gengival por grupo.

| Níveis de irritação | Grupos    |          |          |          |           |           |
|---------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
|                     | AI        | BI       | AII      | BII      | AIII      | BIII      |
| 00                  | 1         | 0        | 1        | 0        | 2         | 3         |
| 01                  | 2         | 1        | 1        | 1        | 5         | 3         |
| 02                  | 1         | 1        | 1        | 1        | 1         | 1         |
| 03                  | 5         | 3        | 1        | 4        | 1         | 1         |
| 04                  | 0         | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |
| 05                  | 0         | 0        | 0        | 1        | 0         | 0         |
| <b>Total</b>        | <b>10</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>7</b> | <b>10</b> | <b>10</b> |

Quanto ao grupo AII, os índices 01 (pouca irritação) ou 03 foram estatisticamente iguais e significativamente maiores que os outros índices, enquanto no grupo BII a intensidade 03 foi a que prevaleceu. Comparando-se AII e BII, não houve diferença significativa em nenhum dos índices de irritação gengival.

No grupo AIII, o nível de irritação mais relatado foi o 01 e no BIII o nível 00 (ausência de irritação), sendo que a proporção de voluntários que indicou o nível 00 pode ser considerada significativa em relação ao mesmo nível no grupo AIII do mesmo modo que a proporção de pacientes que indicaram o nível 01 no grupo AIII é significativa em relação ao mesmo nível no grupo BIII.

Fazendo-se uma análise por tempo de uso, ou seja, tomando os pacientes que utilizaram o mesmo tipo de moldeira, verificou-se que tanto os voluntários do grupo A quanto do

grupo B relataram o nível 03 em proporção estatisticamente relevante.

Ressalta-se, ainda, que é estatisticamente igual esta indicação entre os grupos A e B.

### Conforto das moldeiras

Quanto a este aspecto as moldeiras foram consideradas confortáveis pela grande maioria dos voluntários, sendo o índice de aprovação do grupo A de 80% e do B de 76%.

### Eficiência do clareamento

Observando a eficiência no grupo AI obtivemos 90% de pacientes satisfeitos contra 66,67% no grupo BI (Figura 3).

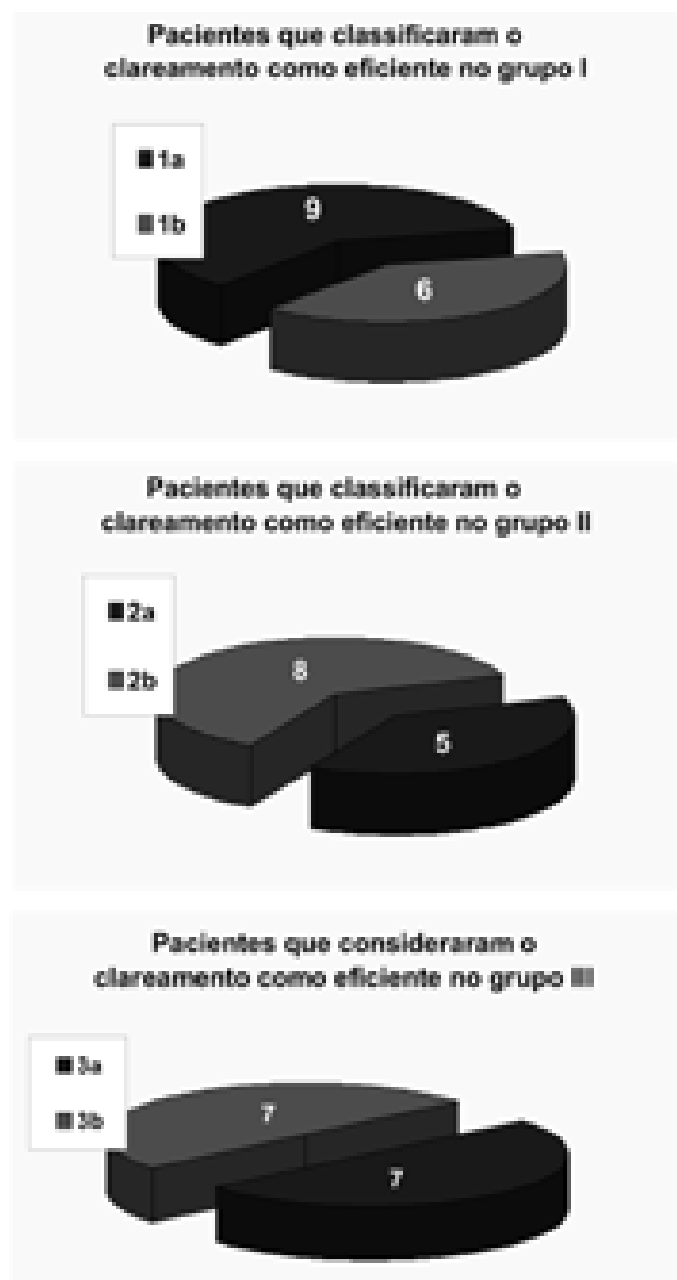


Figura 3. Gráfico da eficiência do clareamento.

Já no grupo AII houve 55,56% de aprovação enquanto que no BII esta proporção foi de 88,89%.

Nos grupos AIII e BIII, o índice de aprovação foi igual (70% para ambos).

Diante dos insatisfeitos, observou-se que 99,33% dos voluntários indicou a cervical como o local mais deficiente.

## DISCUSSÃO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência da irritação gengival, o conforto e eficiência do clareamento com o uso de dois tipos diferentes de moldeiras preconizadas na literatura.

As moldeiras recortadas anatomicamente 2mm acima da margem gengival (grupo A) seguiram a mesma metodologia empregada na confecção das moldeiras do estudo de Pohjola *et al.*<sup>12</sup>.

Já as moldeiras recortadas retineamente (grupo B) seguiram a metodologia citada por Leonard JR *et al.*<sup>13</sup>

Buscou-se na realização desta pesquisa, um estudo mais próximo da realidade clínica, em que temos os mais variados tipos de pacientes. Portanto, foram excluídos apenas aqueles que possuíam doença periodontal, hipersensibilidade dental ou gengival pré-existente e recessão gengival superior à 3mm.

Analisando-se os dois grupos de um modo geral, temos uma proporção praticamente igual de pacientes que relataram irritação gengival, sendo 82,86% para o grupo A e 82,14% para o grupo B. Estes dados estão de acordo com Leonard *et al.*<sup>13</sup>, que comparando diferentes concentrações de peróxido de carbamida (PC), encontrou 92% de irritação gengival com o uso de PC à 16%.

Apesar deste alto índice de ocorrência de alterações gengivais, essas modificações não precisam de grande alarde já que são mínimas, transitórias e sem alterações clínicas estatisticamente significantes<sup>8,11</sup>.

Analisando-se particularmente os subgrupos, pode-se observar no subgrupo I, que utilizou o agente clareador mais de oito horas diárias, independente do tipo de moldeira foi o que mais apresentou irritação gengival. No grupo A, observamos que cinco pacientes (50%) relataram irritação moderada (grau 03) contra três (33%) no grupo B, porém neste mesmo grupo podemos observar a mesma proporção (33%) de pacientes com irritação intensa (grau 04).

No subgrupo II, houve uma redução do grau de irritação gengival, porém ainda com predominância da irritação moderada e sem diferença estatística em nenhum dos níveis nos grupos A e B.

Como já era esperado, o subgrupo III obteve um menor índice de irritação devido ao seu menor tempo de contato com o agente clareador, predominando para ambos os tipos de moldeira os níveis 00 e 01, sendo 70% dos voluntários em A e 80% em B.

Constatamos com estes dados, que a maior influência na irritação foi o tempo de contato com o agente e não o tipo de moldeira utilizado.

Estes resultados conferem com os do estudo de Rodrigues *et al.*<sup>6</sup> que citou que o contato direto com os agentes clareadores, principalmente os de maior concentração é o

maior causador da irritação gengival, estando associado como descrito por Rodrigues *et al.*<sup>6</sup>, ao tempo de exposição ao agente clareador.

Quanto à eficiência do clareamento, observou-se que para ambos os grupos o clareamento foi considerado semelhante e eficiente, com 72,41% para o grupo A e 75% para o grupo B. Observou-se também que, no subgrupo I, o grupo A obteve uma maior satisfação, no subgrupo II, o grupo B apresentou-se mais satisfeito enquanto que no subgrupo III não houve diferença entre os grupos A e B. Considerando, ainda, os indivíduos do mesmo grupo (A ou B) percebe-se que não houveram grandes diferenças nos diferentes tempos de aplicação. Podemos então supor frente à estes resultados que a eficiência do clareamento esteve mais relacionada à opinião pessoal do que ao tipo de moldeira.

Em contrapartida, dentre os insatisfeitos a região cervical foi unanimemente citada como o local menos clareado já que o agente clareador tende a ficar mais concentrado na região média e incisal ou oclusal do dente, além de termos uma maior infiltração de saliva e extravasamento do material nesta região. Não há, no entanto, diferença estatística de clareamento da cervical quando observados os dois grupos apesar de que esperava-se encontrar mais casos de insatisfação no grupo A por este haver menor área de retenção do gel do que no grupo B.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto pudemos chegar às conclusões que o índice de irritação gengival dependeu menos do tipo de moldeira e mais do tempo em que se ficou exposto ao agente clareador; a maior parte dos voluntários declarou ser o clareamento eficiente, sendo mais relacionado à opinião pessoal do que às moldeiras ou tempo de uso do gel; os dois tipos de moldeiras foram considerados confortáveis pela grande maioria e entre os voluntários que se queixaram da eficiência do clareamento a cervical dos dentes foi a mais apontada em ambos os grupos.

## REFERÊNCIAS

1. Pimenta IC, Pimenta LAF. Clareamento dental caseiro-riscos e benefícios que o clínico precisa saber. *Rev Bras Odontol.* 1998; 55(4): 195-200.
2. Baratieri LN. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos; 2003. p. 673-722.
3. Khin, P.W. Avaliação clínica entre agentes clareadores dentários de peróxido de carbamida a 10% e a 15%. *J Am Dent Assoc. (Brasil)* 2001; 4: 88-93.
4. Ruiz GAO, Sá FC. Clareamento caseiro em dentes vitais. *RGO.* 2003; 51(1): 19-22.
5. Haywood VB, Heymann O. Nightguard vital bleaching. *Quintessence Int.* 1989; 20(3): 173-6.
6. Rodrigues JA, Montan MF, Marchi GM. Irritação gengival após o clareamento dental. *RGO.* 2004; 52(2): 111-4.
7. Matis AM. The efficacy and safety of a 10% carbamide peroxide bleaching gel. *Quintessence Int.* 1998; 29(9): 555-63.
8. Mendonça CCL, Paulillo LAMS. Clareamento em dentes vitais: utilização do peróxido de carbamida. *RBO.* 1998; 55(4): 216-21.
9. Leonard RH. Efficacy, longevity, side effects, and patient perceptions of nightguard vital bleaching. *Compend Contin Educ Dent.* 1998; 19(8): 766-81.
10. Sarret DC. Clareamento dental na atualidade. *J Am Dent Assoc. (Brasil)* 2002; 5: 327-30.
11. Jorgensen MG, Carroll WB. Incidência de sensibilidade dental após clareamento doméstico. *J Am Dent Assoc (Brasil)* 2002; 5: 205-11.
12. Pohjola RM, Browning WD, Hackman ST, Myers ML, Downey MC. Sensivity and tooth whitening agents. *J Esthet Restor Dent.* 2002; 14(2): 85-91.
13. Leonard RH Jr, Garland GE, Eagle JC, Caplan DJ. Safety issues when using a 16% carbamide peroxide whitening solution. *J Esthet Restor Dent.* 2002; 14(6): 358-67.

Recebido em: 10/6/2006

Aprovado em: 19/10/2006