

# Estudo Do Efeito Do Colutório Eludril White® Na Alteração Da Transparência Dos Alinhadores Invisalign® – Estudo Piloto

Morgado, Beatriz (MSc)\*<sup>1</sup>; Costa, Teresa Sobral (PhD)\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Universitário Egas Moniz, Quinta da Granja, Monte da Caparica, 2829-511 Caparica, Portugal

## Introdução

O tratamento ortodôntico com recurso a alinhadores consiste na utilização sequencial de vários aparelhos fabricados a partir de um material termoplástico transparente (Martorelli et al., 2013; Pereira et al., 2014). De uma forma geral, os materiais constituintes dos alinhadores são polímeros resinosos que mesmo sendo biocompatíveis, não são inertes e estão sujeitos a alterações na cavidade oral (Ihsen et al., 2019; Lombardo et al., 2015).

Os pacientes são normalmente instruídos a utilizar os alinhadores a tempo inteiro à exceção do período de refeições ou de higiene oral (Moshiri et al., 2013). No entanto, muitos dos pacientes não cumprem totalmente estas recomendações e consomem agentes corantes com os alinhadores em boca (Bernard et al., 2020; Lombardo et al., 2017). Isto leva a uma alteração do polímero estrutural dos alinhadores que consequentemente altera a sua transparência (Bernard et al., 2020; Liu et al., 2016; Lombardo et al., 2015; Zafeiriadis et al., 2014).

Assim, os alinhadores podem tornar-se esteticamente menos atrativos, constituindo uma preocupação para o clínico e para o paciente.

## Resultados/Discussão

Em 1976, a *Commission Internationale de l'Eclairage* (CIE) desenvolveu o sistema de cores CIE L\*a\*b\*. É um sistema tridimensional em que os eixos são o L\*, a\* e o b\* (Joiner, 2004). Uma característica distinta do sistema CIE L\* a\* b\* é a simplicidade em calcular alterações de cor entre dois espécimes, de acordo com a seguinte fórmula (*Commission Internationale de l'Eclairage* [CIE], 2004; Johnston, 2009).

$$\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$

Através da análise dos gráficos 1, 2 e 3 verificou-se que, em todos os tempos (15 minutos, 2 e 8 horas) de exposição ao colutório Eludril White® puro, o valor de L\*, a\* e b\* tende a diminuir do momento inicial (Ti) para o final (Tf).

Os resultados obtidos demonstraram que a alteração de cor dos alinhadores Invisalign® depende do tempo de imersão no colutório Eludril White® puro, uma vez que os valores médios de  $\Delta E^*$  diferiam significativamente com o tempo de imersão ( $\rho=0,014$ ) (Tabela 1).

Da comparação dos parâmetros L\*a\*b\* entre o momento final (Tf) dos alinhadores usados e dos controlos (Gráficos 1, 2 e 3), constatou-se que os alinhadores usados têm tendência a adquirir cor semelhante ao seu estado inicial dependendo do tempo de imersão no colutório Eludril White®.

Todos estes aspetos podem ser comprovados na Figura 1.

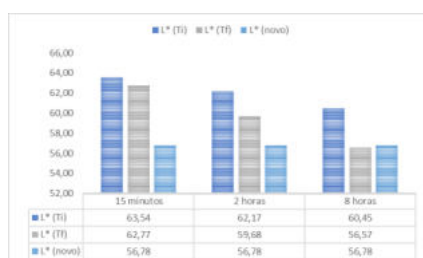


Gráfico 1 - Valores médios de L\* dos alinhadores Invisalign® usados e controlo

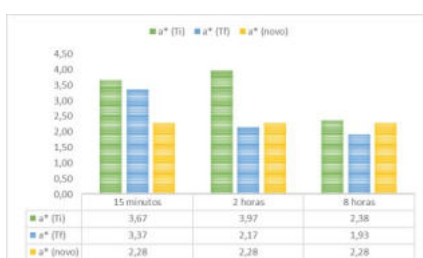


Gráfico 2 - Valores médios de a\* dos alinhadores Invisalign® usados e controlo



Gráfico 3 - Valores médios de b\* dos alinhadores Invisalign® usados e controlo



Figura 1 - Alinhadores Invisalign® imersos no colutório Eludril White® nos 3 tempos experimentais

Tabela 1 – ANOVA *one-way*

	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.	
$\Delta E^*$	Entre Grupos	22,571	2	11,285	4,632	,014

## Conclusão

Esta investigação permitiu concluir que existe alteração da coloração dos alinhadores Invisalign® após a exposição ao colutório Eludril White® puro e o tempo de imersão no colutório influenciou o grau de aclaramento dos alinhadores.

O colutório Eludril White® demonstrou ser um produto capaz de reverter a pigmentação dos alinhadores Invisalign® usados ao longo dos 7 a 14 dias. No entanto, serão necessários mais estudos para avaliar os possíveis efeitos colaterais que o colutório poderá provocar nos alinhadores, assim como definir o tempo de imersão ideal para a manutenção da transparência dos alinhadores a longo prazo.