



zircónia – estudo preliminar



Ana Filipa Pereira¹, Luís Proença^{2,5}, Alexandra Pinto³, Inês Carpinteiro¹, Ana Cristina Azul^{4,5}, Inês Caldeira Fernandes^{3,5}

¹Mestre em Medicina Dentária pelo IUEM; ²Professor Associado do IUEM; ³Professora Auxiliar Convitada da Unidade Curricular Medicina Dentária Conservadora e Clínica Integrada no IUEM; ⁴Regente da Unidade Curricular de Medicina Dentária Conservadora do IUEM; ⁵Centro de investigação interdisciplinar Egas Moniz (CiEM), Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), Caparica, Portugal.

Objetivo:

A aplicação crescente da zircónia como material estético tem conduzido a uma evolução com melhoria das suas propriedades óticas [1]. O objetivo deste estudo consistiu em comparar a translucidez de diferentes espessuras de zircónia.

Materiais e métodos:

Foram fresados 20 espécimes de zircónia monolítica ultra-translúcida (Bloomden W00098014UT), pré-sinterizada, através de um sistema *computer-aided design / computer-aided manufacturing* (Wieland Dental). Definiram-se 4 grupos (n=5) de acordo com a espessura da zircónia: 0,5, 1,0, 1,5 e 2,0 mm. Todos os espécimes foram corados de A2 (BloomZir® UT Coping Crown A2), durante 2 minutos e sinterizados no forno (IMES-Wieland Zeno® Fire) a temperaturas entre os 1500°C e 1550°C, segundo as indicações do fabricante. Por fim, todos os espécimes foram submetidos a um banho de ultrassons (VGT-2120QTD 20L) [2]. Os valores de L*, a* e b* foram medidos, sob luz natural (D65), através do espectrofotómetro SpectroShade Micro (MHT S.p.A., Arbizzano di Negrar, Itália) em 6 localizações distintas sobre um fundo branco (Comission Internationale de l'Éclairage (CIE) L*= 95,6 a*=0,8 b*=0,1) e sobre um fundo preto (Comission Internationale de l'Éclairage (CIE) L*=13,2 a*=-0,8 b*=-0,7). A translucidez dos espécimes foi calculada através de duas fórmulas distintas: a relação de contraste $CR = \frac{L_b}{L_w}$ [3] e o parâmetro de translucidez $TP = [(L_b - L_w)^2 + (a_b - a_w)^2 + (b_b - b_w)^2]^{1/2}$ [4]. A análise dos resultados foi efetuada com recurso a estatística descritiva.

Resultados:

| Espessura (mm) | Média± Desvio-padrão | Intervalo de confiança | Máximo | Mínimo |
|----------------|----------------------|------------------------|--------|--------|
| 0,5 | 0,7±0,0 | [0,7-0,7] | 0,7 | 0,7 |
| 1,0 | 0,8±0,0 | [0,8-0,8] | 0,8 | 0,8 |
| 1,5 | 0,8±0,0 | [0,8-0,8] | 0,8 | 0,8 |
| 2,0 | 0,9±0,0 | [0,9-0,9] | 0,9 | 0,9 |

Análise descritiva referente à relação de contraste.

| Espessura (mm) | Média± Desvio-padrão | Intervalo de confiança | Máximo | Mínimo |
|----------------|----------------------|------------------------|--------|--------|
| 0,5 | 26,7±0,4 | [26,1-27,2] | 27,3 | 26,3 |
| 1,0 | 19,3±0,3 | [18,8-19,7] | 19,7 | 18,9 |
| 1,5 | 16,5±0,2 | [16,3-16,8] | 16,8 | 16,3 |
| 2,0 | 14,1±0,3 | [13,7-14,5] | 14,3 | 13,6 |

Análise descritiva referente ao parâmetro de translucidez.

Conclusão:

A translucidez da zircónia monolítica ultra-translúcida apresentou uma relação inversamente proporcional à sua espessura.

Bibliografia:

[1] Mahn, E., Walls, S., Jorquera, G., Valdés, A., Val, A., & Sampaio, C. Prevalence of tooth forms and their gender correlation. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2018;30(1):45-50. [2] Carrabba, M., Keeling, A., Aziz, A., Vichi, A., Fabian Fonzar, R., Wood, D., & Ferrari, M. Translucent zirconia in the ceramic scenario for monolithic restorations: A flexural strength and translucency comparison test. *Journal of Dentistry*. 2017;60(1):70-76. [3] Powers, J., Dennison J., & Lepeak, P. Parameters that affect the color of direct restorative resins. *Journal of Dental Research*. 1978;57(9-10), 876-80. [4] Johnston, W.M., Ma, T., & Kienle, B.H. Translucency parameter of colorants for maxillofacial prostheses. *The International Journal of Prosthodontics*. 1995;8(1), 79-86.