

Introdução

A adesão da cerâmica de recobrimento à zircónia é inferior à conseguida nas restaurações metal-cerâmicas.^{1,2} O aumento da rugosidade pode ser um dos fatores potenciadores de um aumento da adesão da cerâmica de recobrimento à zircónia, uma vez que aumenta a área de adesão. A introdução recente de pigmentação nas estruturas de zircónia pode trazer alterações na rugosidade da superfície. Apesar das marcas estudadas não próporem qualquer tipo de tratamento à superfície da zircónia encontramos na literatura um vasto leque de tratamentos de superfície potenciadores da adesão da cerâmica de recobrimento à zircónia.³⁻⁴

Objetivos

Avaliar a influência da pigmentação e de diferentes tratamentos de superfície na topografia da zircónia de duas marcas diferentes, de acordo com as seguintes hipóteses nulas:

H0: a pigmentação não influencia a topografia da zircónia

H0: o tratamento de superfície não influencia a topografia da zircónia

Materiais e Métodos

Foram fabricados 50 espécimes para cada cerâmica (Zerion, Straumann; Ice Zirkon translucent, Zirkozahn). Metade dos espécimes não sofreram qualquer tipo de pigmentação, enquanto a outra metade foi pigmentada em A3. Os tratamentos de superfície da zircónia sinterizada [sem tratamento; aplicação de um ácido quente (Figura 1a); aplicação de ácido hidrófluorídrico (Figura 1b); jateamento com óxido de alumínio 110 µm (Figura 1c); desgaste com broca de diamante (Figura 1d)] determinaram a ulterior subdivisão de forma aleatória dos espécimes de cada marca, com ou sem pigmentação (Figura 2).

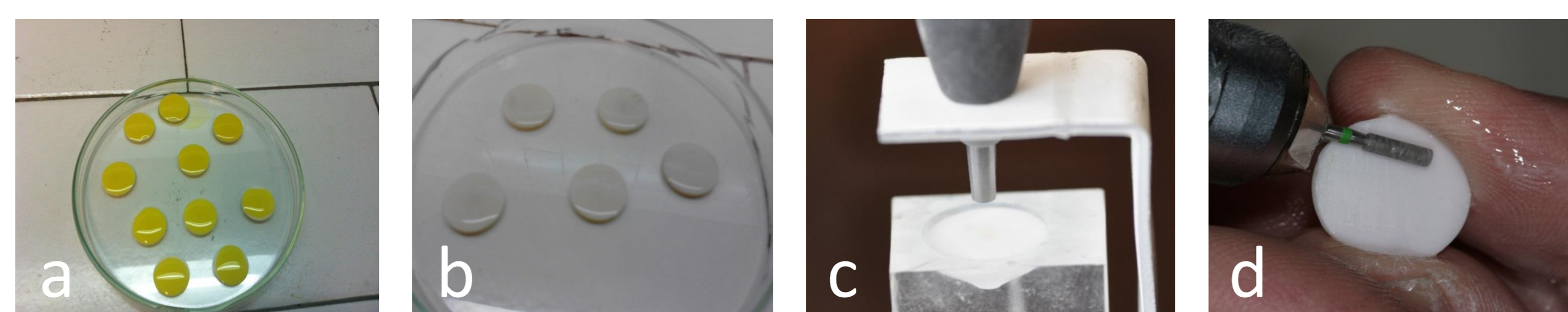


Figure 1 – Tratamento de superfície dos espécimes tratadas com: a) ácido quente, b) ácido hidrófluorídrico, c) jato de óxido, e d) broca diamantada.

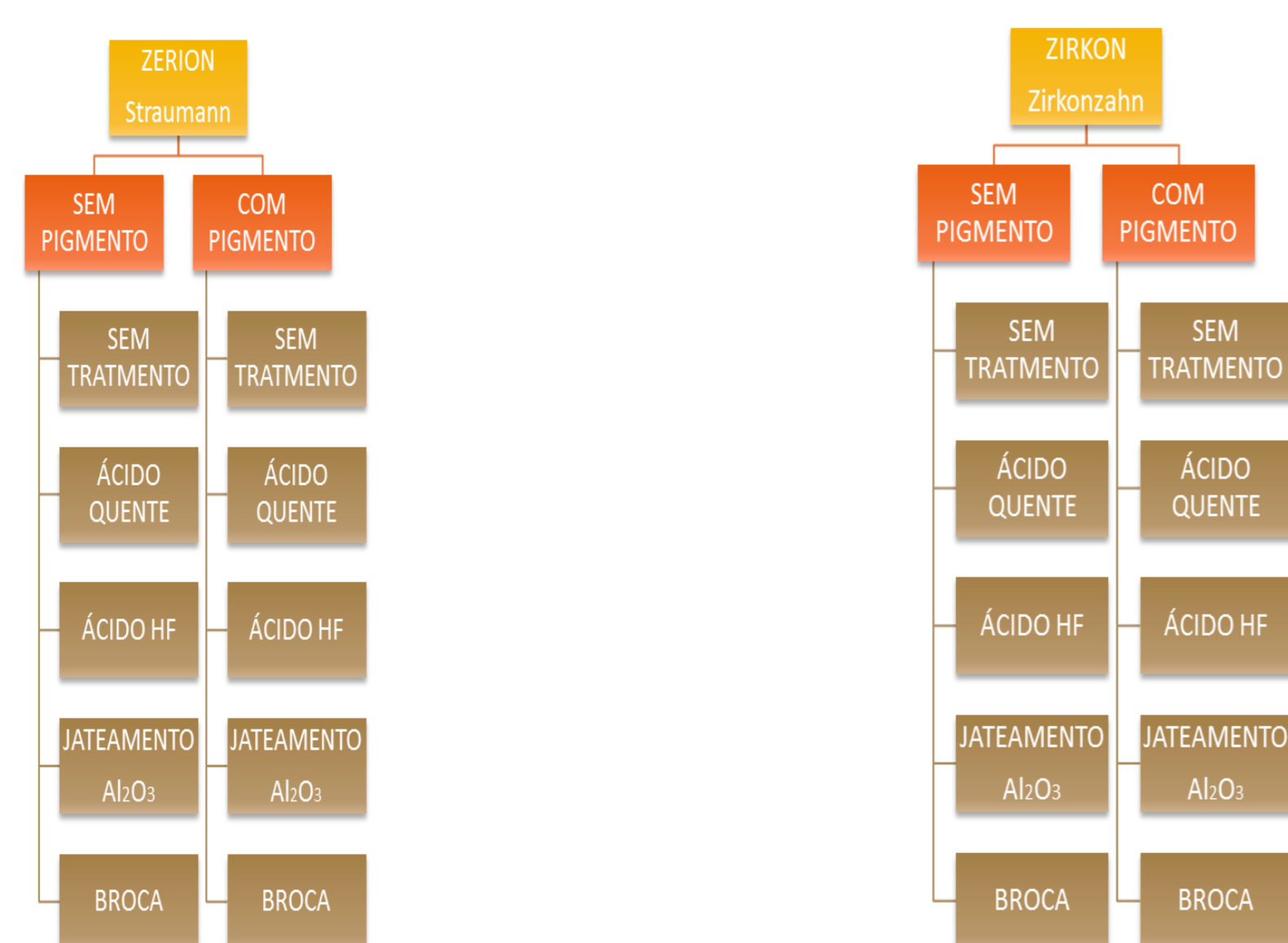


Figure 2 – Organigrama do estudo para cada tipo de cerâmica.

Bibliografia

1- Fisher, J., B. Stawarczyk, et al. (2009) "Impact of thermal misfit on shear strength of veneering ceramic/zirconia composites." *Dental Mater* 24: 419-23. 2- Guess, P. C., A. Kulis, et al. (2008). " Shear bond strength between different zirconia cores and veneering ceramics and their susceptibility to thermocycling." *Dental Mater* 24: 1556-67. 3- Kosmac, T., Oblak C. et al. (1999). "The effect of surface grinding and sandblasting on flexural strength and reliability of Y-TZP zirconia ceramic." *Dental Mater* 15: 426-33. 4- Hallmann, L., Ulmer, P. et al. (2012). " Effect of blasting pressure, abrasive particle size and grade on phase transformation and morphological change of dental zirconia surface." *Surface & Coating Technology* 206: 4293-302.

Foram assim criados 20 grupos experimentais de acordo com as diversas combinações possíveis entre marca, pigmentação e tratamento de superfície (n=5). Foi utilizado um rugosímetro (Surfcorder, SE1200, Kasaka Lab.) para determinar a rugosidade média (Rq) (Figura 3). Foram realizadas 3 medições em cada espécime. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente com testes não paramétricos segundo os métodos de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney ($\alpha=0,05$).



Figure 3 – Rugosímetro utilizado para determinar o Rq.

Resultados

➤ O Rq variou entre 0,59 (Ice Zirkon translucent sem pigmento submetida ao ácido quente) e 23,34 (Ice Zirkon translucent sem pigmento submetida a broca) (Figura 4).

➤ Na zircónia Zerion, Straumann a pigmentação não influenciou estatisticamente o Rq ($p=0,528$), enquanto que na Ice Zirkon translucent, Zirkozahn a pigmentação aumentou estatisticamente o Rq ($p=0,004$).

➤ Para as duas zircónias, o tratamento de superfície influenciou estatisticamente os resultados obtidos ($p<0,001$).

➤ O condicionamento com a broca permitiu obter valores de Rq estatisticamente superiores aos observados em todos os restantes tratamentos ($p<0,05$).

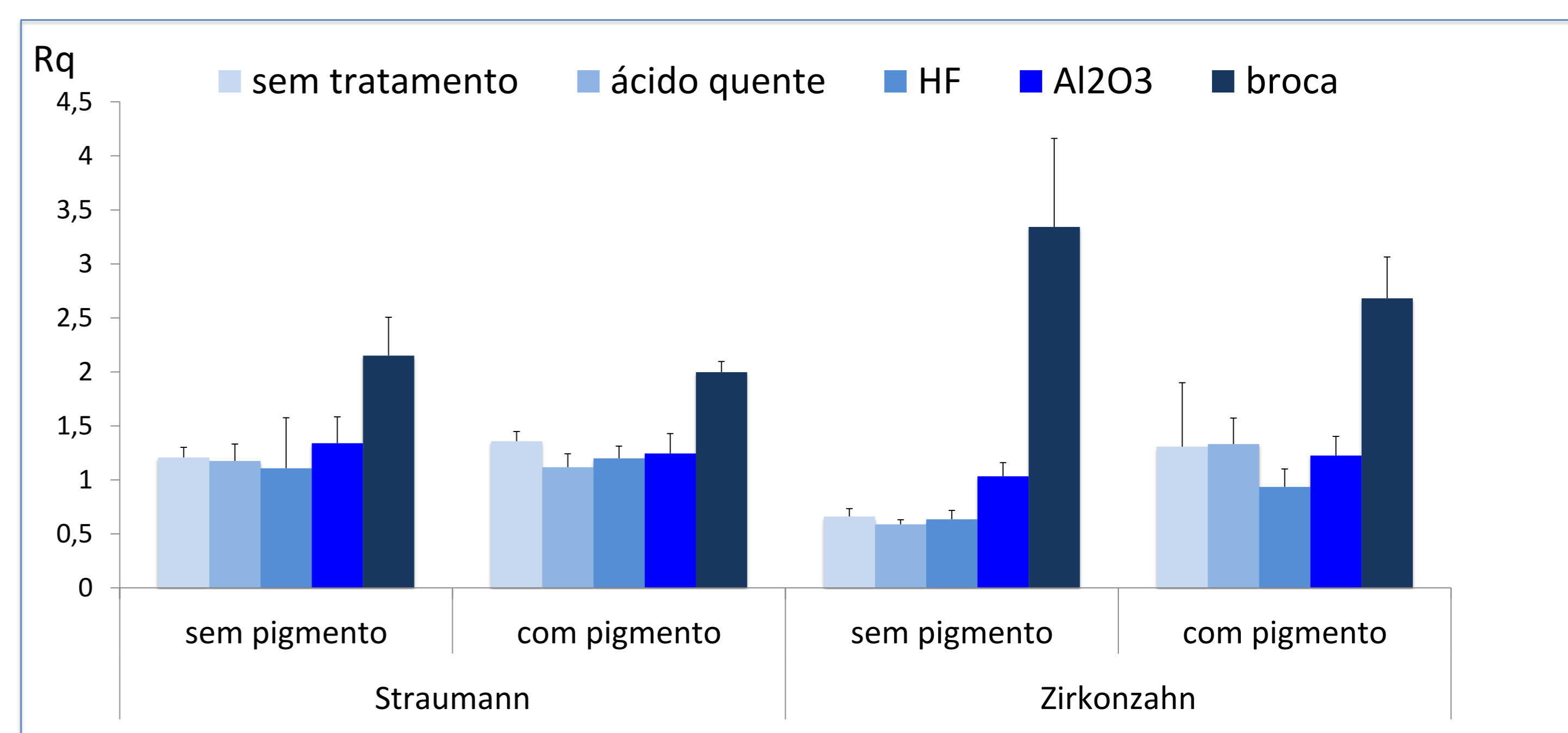


Figure 4 – Rugosidade das duas marcas de zircónia submetidas aos diferentes tratamentos.

Conclusões

➤ A influência do pigmento na rugosidade varia de acordo com a zircónia estudada.

➤ O tratamento da estrutura de zircónia com broca diamantada permite aumentar a rugosidade da superfície.