

Efeito da desinfeção na estabilidade dimensional do alginato e silicone de adição

Ana Assis; Inês Correia; Ana Portela; Benedita Sampaio-Maia; Mário Vasconcelos

Faculdade Medicina Dentária Universidade do Porto; FMDUP / Dental Medicine of Porto University

Introdução

O sucesso da reabilitação oral depende de vários factores, entre os quais estabilidade dimensional e a reprodução detalhada das impressões. Sendo que tanto as impressões como as próteses são um importante veículo de transmissão de microrganismos, é essencial a sua desinfeção eficaz. Relativamente aos métodos a usar durante o processo de desinfeção das impressões, devemos ter em conta dois fatores: o efeito antibacteriano desses procedimentos e o efeito dos mesmos na estabilidade dimensional dos materiais de impressão. Apesar da desinfeção por imersão ser reconhecida como um método de desinfeção eficaz, as impressões dentárias podem sofrer alterações dimensionais, que resultam numa diminuição da qualidade dos trabalhos efetuados na prática clínica.

Métodos

Impressões em alginato (Vival NF, Ivoclar Vivadent) e em silicone de adição (Virtual 380, Ivoclar Vivadent) foram realizadas num molde estandardizado para avaliação da estabilidade dimensional recomendado pela ADA e de acordo com a norma ISO 4823. O molde apresenta 3 pontos perpendiculares, podendo ser avaliadas as alterações dimensionais lineares na zona central e na zona circundante. Foram efetuadas 35 amostras de alginato e 35 de silicone, divididas em 7 grupos (n=5 por grupo): 1- não sujeito a qualquer tipo de tratamento (controlo); 2- lavado com água corrente durante 30 seg; 3 - imergido no desinfetante comercial MD520 (Durr) durante 5 min; 4 e 5- imergido em 1% e em 5,25% de hipoclorito de sódio durante 10 min, respetivamente; 6 e 7- imergido em 0,50% e em 2% glutaraldeído durante 10 min, respetivamente. Em seguida, as amostras foram lavadas em água corrente durante 15 seg. Foram seguidas as instruções dos fabricantes em todo o processo. Antes de efetuar cada uma das impressões, o molde foi lavado com etanol e aquecido a 37º, de forma a simular a cavidade oral. As distâncias entre os pontos de referência do molde foram medidas 3 vezes por 2 observadores por microscopia (Leica Application Suite Software). Utilizou-se o teste ANOVA seguido do t-test para a comparação dos processos de desinfeção e o controlo ou a lavagem com água.

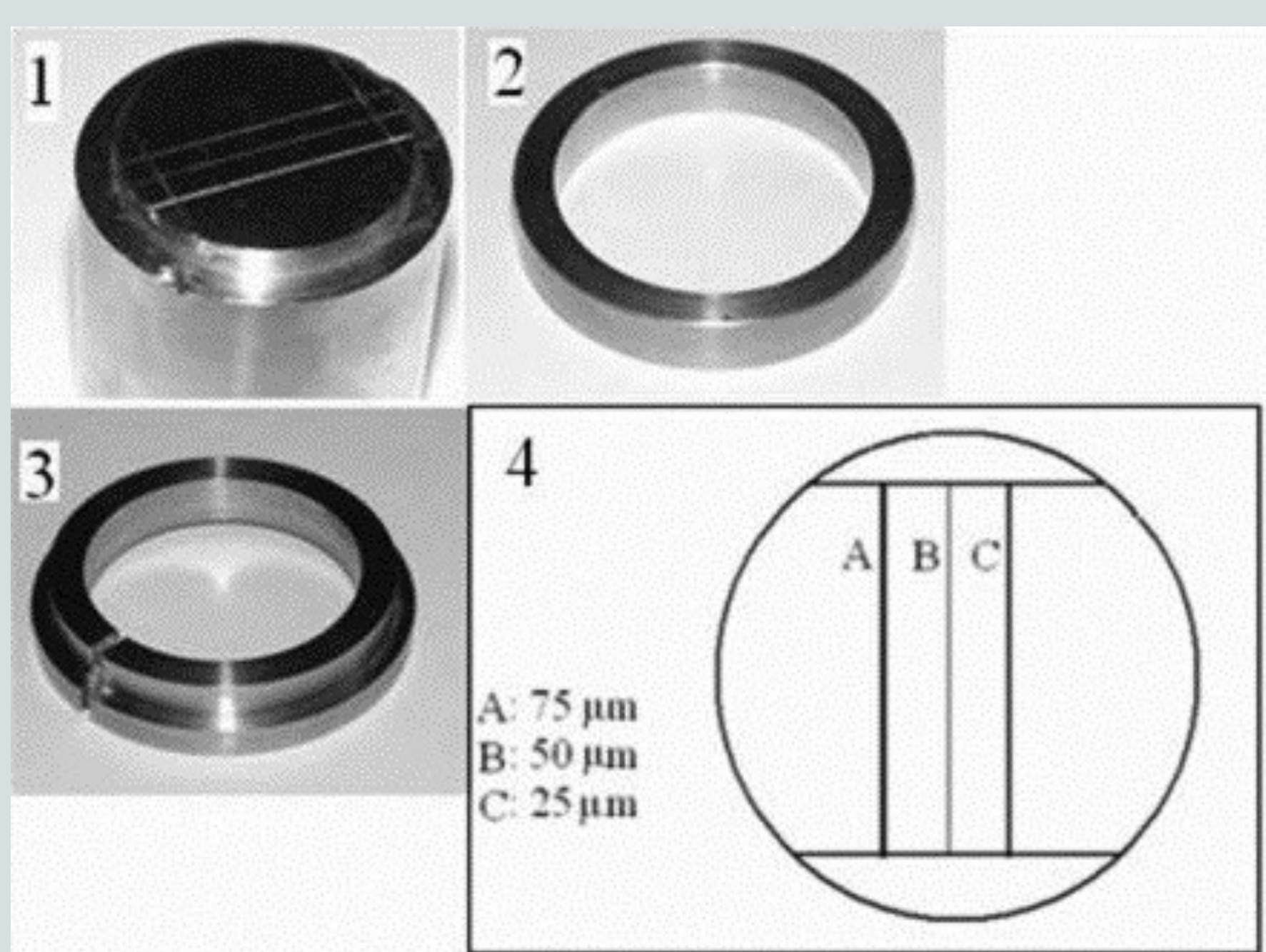


Figura 1: Nas fotografias 1,2 e 3 visualiza-se os três componentes do molde estandardizado para avaliação da estabilidade dimensional e reprodução dos detalhes da impressão recomendado pela ADA. O diagrama 4, representa a superfície do molde, onde são visíveis as 3 linhas verticais, que permitem a avaliação das amostras.

Resultados

No alginato, observaram-se ligeiras alterações dimensionais inferiores a 4% apenas na região central ($p < 0,05$) após desinfeção com água corrente e por imersão nos diversos desinfetantes. No silicone, observaram-se alterações dimensionais após 10 min de imersão em 0,5% glutaraldeído, ocorrendo um aumento de 6% na zona central e 5% na zona circundante ($p < 0,01$). Foram ainda observadas alterações após 10 min de imersão em 2% glutaraldeído, ocorrendo uma alteração de 8% na zona central e de 4% na zona circundante ($p < 0,01$).

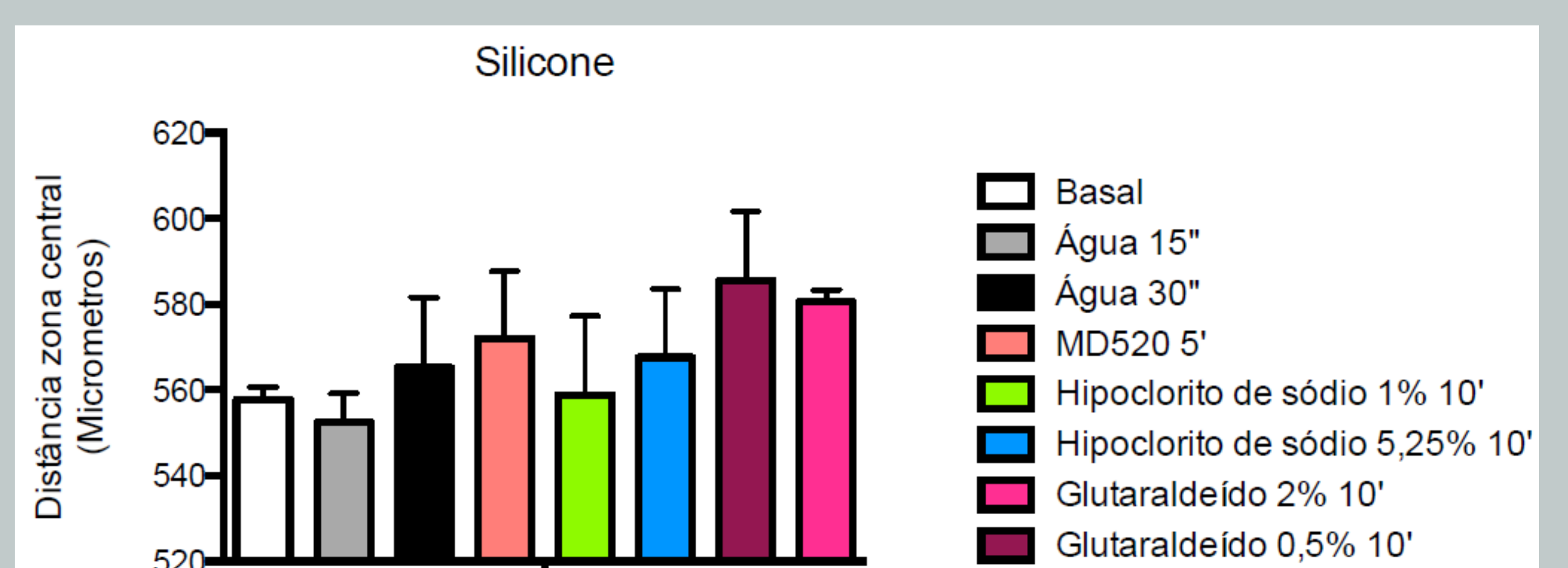
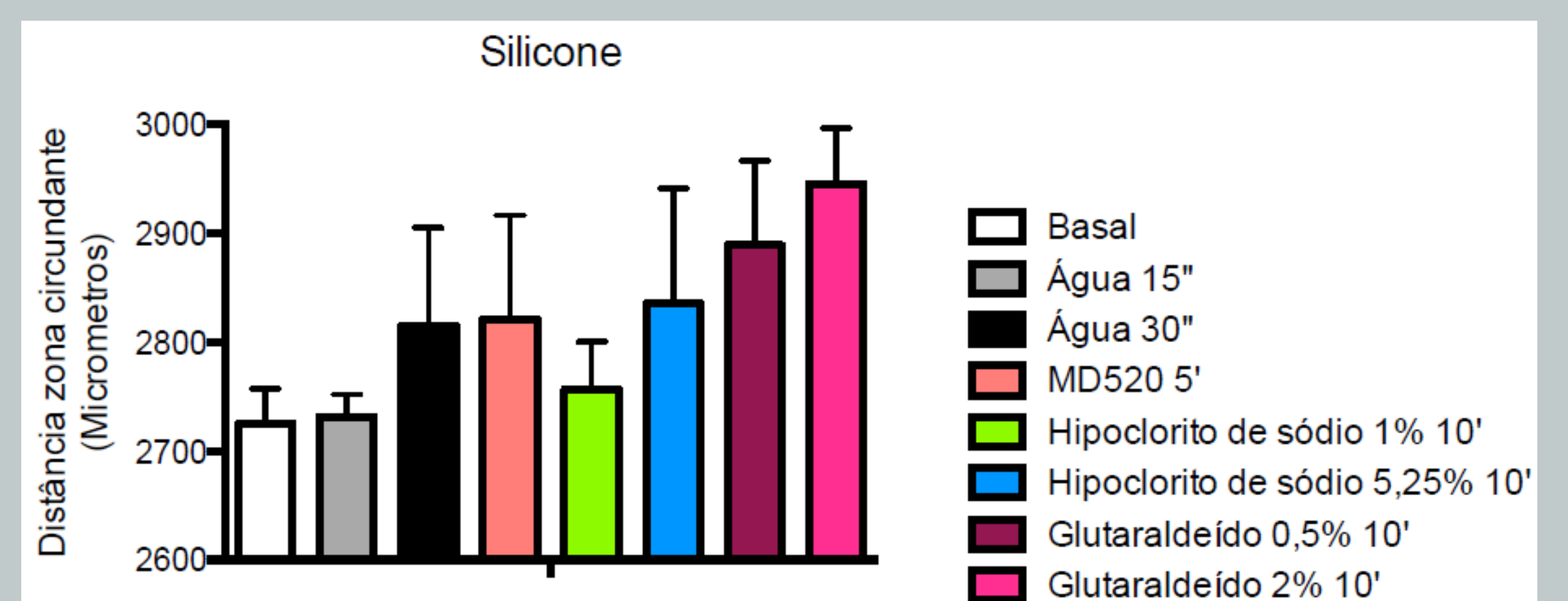
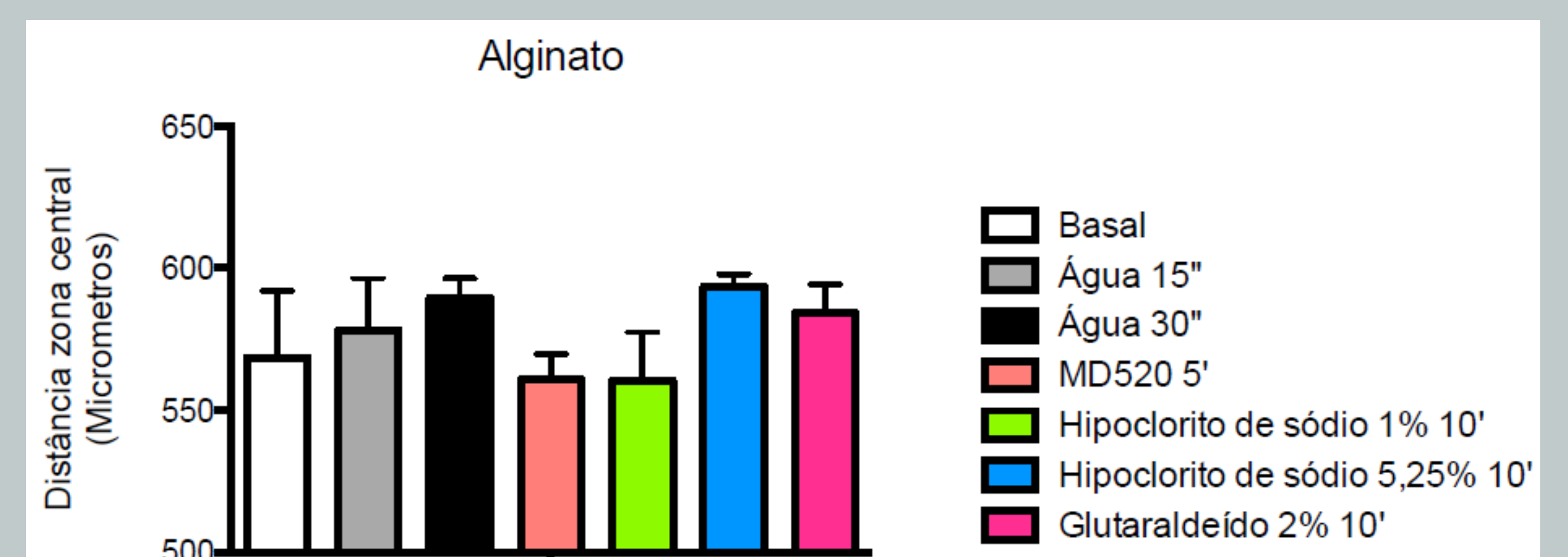
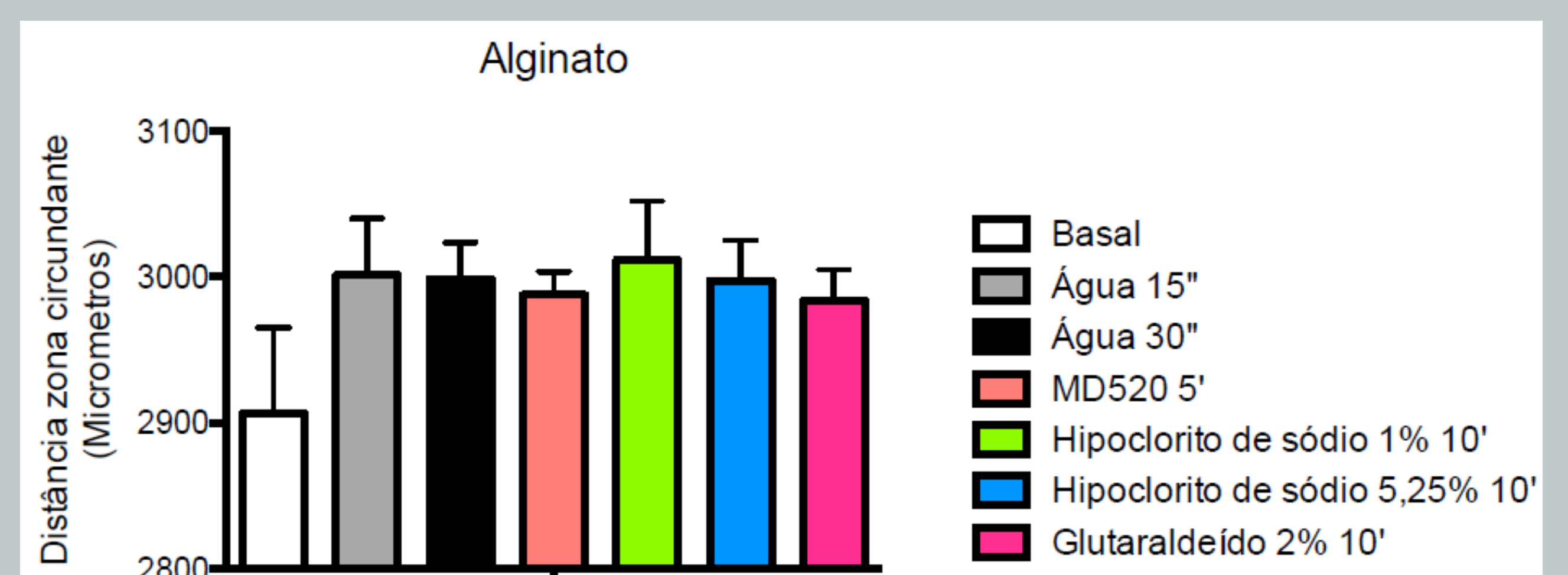


Figura 2: Os gráficos representam as alterações dimensionais ocorridas medidas através das distâncias da zona circundante e da zona

Conclusão

No alginato, as diferenças dimensionais observadas foram mínimas, tendo sido as alterações provocadas pelos desinfetantes estudados, sobreponíveis a estas. Assim sendo, a desinfeção por imersão adicional à passagem por água não altera significativamente a estrutura dimensional do alginato. Na desinfeção do silicone, o glutaraldeído não deverá ser usado de forma a evitar alterações dimensionais significativas.

Bibliografia

1- al-Omari WM, Jones JC, Wood DJ. The effect of disinfecting alginate and addition cured silicone rubber impression materials on the physical properties of impressions and resultant casts. Eur J Prosthodont Restor Dent. 1998 Sep;6(3):103-10. 2- Kotsiomiti E, Tziaila A, Hatjivasilou K. Accuracy and stability of impression materials subjected to chemical disinfection - a literature review. J Oral Rehabil. 2008 Apr;35(4):291-9. doi: 10.1111/j.1365-2842.2007.01771.x. 3- Amin WM, Al-Ali MH, Al Tarawneh SK, Taha ST, Saleh MW, Ereifij N. The effects of disinfectants on dimensional accuracy and surface quality of impression materials and gypsumcasts. J Clin Med Res. 2009 Jun;1(2):81-9. doi: 10.4021/jocmr2009.04.1235. Epub 2009 Jun 21. 4-