

AValiação DA ESTABILIDADE DIMENSIONAL COM MATERIAIS ELASTOMÉRICOS EM FUNÇÃO DA DESINFECÇÃO COM UM AGENTE DESINFETANTE: CLORAMINA

Ethiene Cristine Andrade Braz (Bolsista FUNADESP/UNOPAR), e-mail: ethienebraz@hotmail.com. Sandrine Bittencourt Berger (Colaboradora), e-mail: berger.sandrine@gmail.com. Rodrigo Vieira Caixeta (Colaborador), e-mail: rodrigocaixeta@unoeste.br. Murilo Baena Lopes (Colaborador), e-mail: baenalopes@gmail.com. Alcides Gonini Júnior (Colaborador), e-mail: gonini@sercomtel.com.br. Sandra Kiss Moura (Colaboradora), e-mail: kissmoura@gmail.com. Mário Alexandre Coelho Sinhoreti (Colaborador-UNICAMP), e-mail: sinhoreti@fop.unicamp.br. Ricardo Danil Guiraldo (Orientador), e-mail: rdguiraldo@gmail.com.

Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) | Departamento de Odontologia Restauradora | Mestrado em Odontologia

Universidade de Campinas (UNICAMP) | Departamento de Odontologia Restauradora.

Área: Odontologia – Subárea: Materiais Odontológicos

Introdução

Para se obter um modelo de trabalho preciso, os materiais de moldagem devem ter alguns requisitos: ser fluido o suficiente para adaptarem-se aos tecidos bucais; possuir viscosidade suficiente para ficarem contidos na moldeira; na cavidade bucal devem polimerizar (elastômeros) em curto espaço de tempo; após a polimerização não devem distorcer ou rasgar após remoção da boca; devem manter-se dimensionalmente estáveis até que o gesso seja vazado no molde; o molde deve manter estabilidade dimensional após a remoção do modelo, para permitir que outros modelos possam ser construídos a partir da mesma moldagem; devem ser biocompatíveis com os tecidos bucais (GUIRALDO *et al.*, 2014). Assim, o objetivo nesse estudo foi avaliar a estabilidade dimensional em moldes de elastômeros (Polissulfeto, Silicona por adição, Silicona por condensação, Polieter) após desinfecção por imersão (Cloramina) ou sem desinfecção.

Materiais e Métodos

Os materiais odontológicos elastoméricos utilizados neste estudo foram: Polissulfeto – Permlastic, Kerr; Silicona reação por adição – Express, 3M-ESPE; Silicona reação por condensação – Oranwash L, Zhermack; Polieter –Soft Impregum, 3M-ESPE.

A estabilidade dimensional para a obtenção de um molde de elastômero foi determinada conforme a ISO 4823:2000, assim, todo o procedimento de moldagem foi realizado sobre uma matriz metálica padrão, com linhas de referência (três na horizontal e duas na vertical).

As distâncias e as profundidades foram mensuradas utilizando microscópio comparador Olympus Measuring Microscope STM (Olympus Optical Co., Japão) com um aumento de 30x. Para cada distância foram realizadas três mensurações, obtendo-se uma média para posterior comparação com os moldes de elastômeros.

Moldeiras padronizadas foram utilizadas para a realização das moldagens. Os elastômeros foram manipulados seguindo todas as instruções dos fabricantes, em um ambiente com temperatura e umidade relativa controladas ($23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $50\% \pm 10\%$).

Após a manipulação do material, o mesmo foi colocado sobre toda a parte interna da moldeira e posteriormente assentada sobre a matriz metálica. Após a polimerização dos elastômeros, a moldeira foi removida da matriz metálica e os moldes foram desinfetados por imersão de 15 minutos em Cloramina.

Assim como na matriz metálica padrão, a estabilidade dimensional foi mensurada no molde utilizando microscópio comparador Olympus Measuring Microscope STM (Olympus Optical Co., Japão) com um aumento de 30x por um único operador na linha de $20\text{ }\mu\text{m}$. Todas as leituras ocorreram no mesmo ambiente, com a mesma temperatura e umidade, impedindo que fatores relacionados ao meio influenciem nos resultados.

Os valores em porcentagem (%) de estabilidade dimensional foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey com significância de 5%.

Resultados e Discussão

A estabilidade dimensional após desinfecção com agentes para o devido fim, com frequência, difere da estabilidade dimensional após utilização de água deionizada (PEUTZFELDT; ASMUSSEN, 1989). No presente estudo, o agente para desinfecção utilizado foi a cloramina. A cloramina age por ação biocida através de reação oxidativa e de hidrólise proteica, reagindo com o material orgânico dos micro-organismos vivos de qualquer tipo, penetrando e/ou rompendo as paredes celulares das bactérias: Gram positivas, Gram negativas, fungos, vírus, microbactérias, levedos, em forma vegetativa (esporos) ou não, com que entra em contato, destruindo o material celular ou interrompendo processos essenciais conduzindo à destruição inevitável delas/deles. Esta reação oxidativa e de hidrólise proteica mata os micro-organismos tanto em ambiente aeróbio como anaeróbio muito rapidamente, mesmo em baixas concentrações. No presente estudo, houve diferença estatística entre elastômeros desinfetados (99,83%) e não desinfetados (99,69%) somente para o elastômero polissulfeto. Entretanto, com valor mais próximo ao da matriz (100%) para este elastômero quando feita a desinfecção. Assim, todos os elastômeros utilizados podem ser desinfetados com cloramina.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, podemos concluir que a solução cloramina poderia ser utilizada como desinfetante nos materiais de moldagem elastômeros utilizados neste estudo sem danos à propriedade de estabilidade dimensional.

Referências

GUIRALDO, R.D. et al. Particulars Related to dental elastomer properties: review. *UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde*, v.16, n.1, p.57-60, 2014.

ISO- International Organization for Standardization. ISO 4823/2000 - Elastomeric impression materials. Geneve: ISO, 2000.

PEUTZFELDT, A. ASMUSSEN, E. Effect of disinfecting solutions on accuracy of alginate and elastomeric impressions. *Scan. J. Dental Res.*, v.97, n.5, p.470-475, 1989.