

### Influência das propriedades dos fotopolimerizadores na polimerização da resina composta

- Polyana Cristina Lopes - Discente do curso de Odontologia (UNIPAM).
- Maria Luíza Alves Amorim - Discente do curso de Odontologia (UNIPAM).
- Amanda Raquel de Oliveira - Discente do curso de Odontologia (UNIPAM).
- Aletheia Moraes Rocha - Doutora em Ciências da Saúde e docente (UNIPAM).
- Victor da Mota Martins - Doutor em Clínicas Odontológicas Integradas e docente (UNIPAM).

**Introdução:** As resinas compostas são utilizadas na restauração de dentes para devolver forma, função e estética, tendo passado por diversas modificações ao longo do tempo. Podem ser classificadas de acordo com o tamanho de suas partículas e com relação ao tipo de sistema de ativação. O processo de polimerização das resinas depende de aparelhos fotopolimerizadores, tendo disponíveis no mercado diversos modelos, cada qual com suas características próprias, tipos de fontes de energia, variação no comprimento de onda, tipo de pulso e potência de luz, sendo estes fatores determinantes para avaliar a eficiência do aparelho. **Revisão de literatura:** A efetividade e a longevidade das resinas necessitam da polimerização adequada, que depende da energia luminosa emitida pelos aparelhos fotopolimerizadores. Dentre os fatores que interferem na polimerização estão a intensidade de potência do aparelho fotoativador (irradiância), o tempo de exposição e o comprimento de onda emitido. Para ter uma fotopolimerização bem-sucedida, um dispositivo que gera a radiação com a potência certa deverá ser selecionado. Deve também ser considerada a superfície em que a radiação específica é distribuída, além de uma intensidade de luz mínima e um comprimento de onda compatível com o do agente fotoiniciador do material.

**Discussão:** Para garantir uma polimerização adequada é necessária uma intensidade mínima de luz de 400 mW/cm<sup>2</sup>, comprimento de onda entre 400 a 500 nm correspondente à luz azul, com pico em 470 nm que representa o pico máximo de absorção da canforoquinona. Além disso, a exposição deve ocorrer por cerca de 40 segundos para ter adequada polimerização de um incremento de 1,5 mm a 2 mm de resina composta, porque valores inferiores a esses podem levar a polimerização incompleta e, conseqüentemente, a diminuição das propriedades físicas e mecânicas, alteração de cor e degradação da resina. Quanto maior a intensidade da luz, maior a penetração na resina, portanto, maior a conversão e conseqüentemente mais eficiente o processo de polimerização. Atualmente, existem no mercado os fotopolimerizadores de luz hállogena e os fotopolimerizadores à base de luz emitida por diodo, ou seja, os aparelhos de LED, e, dentre eles, temos os de primeira, segunda e terceira geração. No entanto, a tecnologia mais atual utilizada para gerar os fótons necessários a fim de polimerizar as resinas compostas é o uso dos fotopolimerizadores à base de LED. **Conclusão:** As resinas apresentam propriedades favoráveis, porém seu sucesso clínico está intimamente relacionado às propriedades dos aparelhos fotopolimerizadores. Portanto, além da escolha do material e correta técnica restauradora, o emprego de bons aparelhos contribui significativamente para um resultado duradouro e de qualidade.