

LEDs em Odontologia: Muito além da fotopolimerização

A evolução de técnicas, produtos e processos na Odontologia é uma das grandes conquistas da indústria e da ciência neste nosso segmento. Em 1999 começaram a ser testados os primeiros aparelhos fotopolimerizadores que utilizavam o LED de como energia luminosa capaz de iniciar o processo de cura de resinas compostas. Os primeiros equipamentos eram compostos de 7 leds de 250 mw. Desde então muito se evoluiu em pesquisa baseado em resultados positivos e negativos que foram colhidos com o tempo. Hoje, muitas empresas removeram as fontes halógenas de suas linhas de produção, certificando o sucesso atual deste tipo de equipamento. Potência, comprimento de onda, técnica incremental de inserção para controle de fator C e nanotecnologia acompanharam o arsenal estético do Cirurgião Dentista na transformação para a excelência que hoje buscamos.

O que gostaríamos de ressaltar é que de acordo com a evolução, foram descobertas outras indicações para esta fonte de luz de baixo custo, baixo consumo e alta durabilidade. Independente da discussão sobre o uso da Luz no clareamento, o fato é que a indústria continua investindo na busca de uma aplicabilidade segura para esta técnica. Paralelo ao Fotoclareamento, outros tipos de leds associados a medicamentos podem gerar resultados fantásticos com a terapia foto dinâmica (PDT).

Recentemente, os Leds brancos começaram a ser utilizados na ilu-

minação do campo operatório com excelentes resultados pois além das características citadas anteriormente, a luz branca promove maior contraste de cores facilitando o diagnóstico, menor geração de temperatura e associado a um conceito óptico adequado, aumenta o conforto do paciente durante o tratamento eliminando focos indesejáveis nos olhos do paciente. Hoje o Led tem uma outra função importante no consultório como auxiliar no processo diagnóstico. A Transiluminação, técnica já reconhecida pela ciência médica, tem a característica de mostrar por meio da refração da luz pelo elemento dental, alterações em esmalte e dentina, favorecendo o processo de interpretação. Para tal, potência e comprimento de onda devem ser levados em consideração.

A Luz branca emitida por um LED de 5W, com comprimento de onda entre 420 e 600nm evitando o infra-vermelho e ultra-violeta e potência de 1500mw/cm² (radii Plus/diagnostic tip-SDI) apresenta os melhores resultados em termos de contraste. (Figura1)

A Luz azul emitida por um led de 5W, com comprimento de onda de 470 nm exclusivamente e potência de 1200mw/cm² (radii-cal-SDI),



Dr. Marcelo Rodrigues Alves*

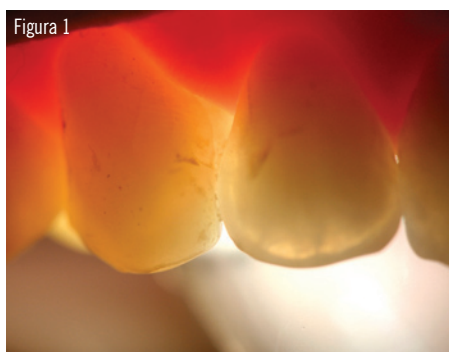


Figura 1

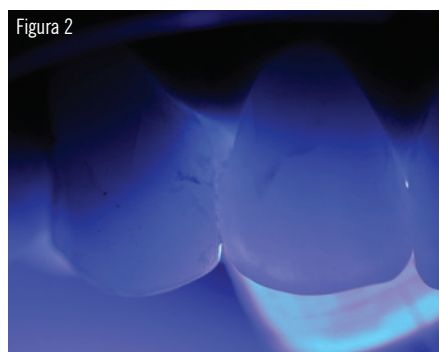


Figura 2

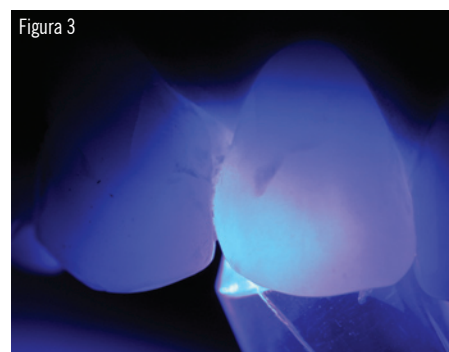


Figura 3



Figura 4a



Figura 4b

* Professor Efetivo do Curso de Especialização em Dentística Restauradora da ABCD-Brasília. Professor Convidado dos Cursos de Especialização em Dentística Restauradora na Universidade Federal de Uberlândia, UNIC-Cuiabá e FORP-USP.

utilizado para a fotopolimerização pode ser utilizado com algumas limitações, mas ainda com bons resultados. (Figura 2)

Um dos fotopolimerizadores mais presentes no mercado com um led de 3W, comprimento de onda de 460nm e potência de 650mw/cm² (LD Max-Gnatus) apresenta resultado semelhante quando aplicado sobre um elemento. O motivo desta limitação é a potência do equipamento, o que não inviabiliza a utilização para a transiluminação. (Figura 3)

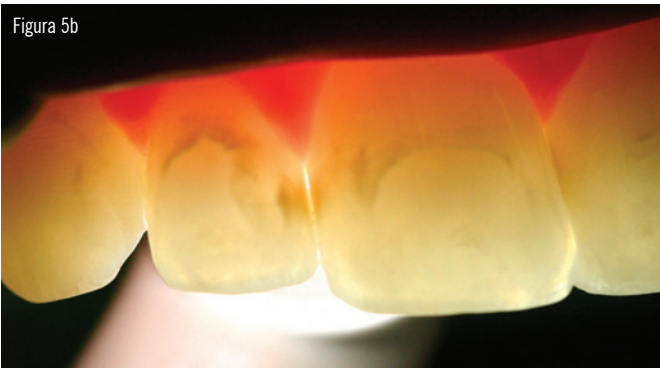
Levando em consideração estes fatos, lesões mais extensas onde a profundidade deve ser avaliada para a eleição da técnica restauradora em comparação com microabrasão (Figuras 4a e 4b), podem ser feitas com potências mais baixas, ao contrário de lesões menos evidentes que necessitam de potência e contraste para serem descobertas.

Em casos de clareamentos pós ortodontia (Figuras 5a e 5b), a transiluminação sempre deve ser feita para se determinar a técnica de clareamento desejada para que possíveis manchas brancas latentes possam ser evidenciadas com a utilização de altas concentrações de agentes clareadores. ●

Figura 5a



Figura 5b



Equipamentos utilizados



Anúncio

Anúncio