



PHILIPS

Healthcare

Conexão Saúde

Sistema Philips Zoom WhiteSpeed

Terapia de clareamento em consultório com resultados seguros e previsíveis.

A expressão cromática dos dentes naturais é dinâmica ao longo da vida e depende da interação do esmalte, da dentina e dos tecidos da polpa dentária com os fenômenos de reflexão e refração da luz.

Devemos considerar que os tecidos dentários se comportam como uma membrana semipermeável, capaz de absorver os pigmentos de bebidas e alimentos que consumimos frequentemente. Hábitos prejudiciais, como o tabagismo, também podem afetar a aparência dos dentes e, portanto, mudar a forma como o observador os percebe. Outras causas de uma mudança indesejada na percepção da cor do dente estão relacionadas ao consumo de medicamentos, à aposição da dentina terciária relacionada à idade, lesões traumáticas dos dentes e como consequência de tratamentos endodônticos. Os pigmentos que, na maioria dos casos, afetam o valor das peças dentárias são de natureza enzimática e oxidativa.

As mídias e redes sociais impuseram padrões de beleza e estilo de vida em que um sorriso saudável, claro e brilhante é uma fonte importante de autoconfiança e relacionamento entre as pessoas. É por isso que, hoje, as terapias de clareamento dentário são extremamente procuradas por pessoas de todas as idades. Para realizar este tipo de terapia, o peróxido de hidrogênio e a carbamida em diferentes concentrações são as formulações mais utilizadas. As modalidades de aplicação clínica são variadas, desde tratamentos ambulatoriais a tratamentos em consultório, ativados ou não pela luz. No entanto, qualquer terapia de clareamento deve ser considerada como um tratamento invasivo e, portanto, se o procedimento adequado e os cuidados necessários não forem seguidos, resultados e efeitos colaterais não desejados podem acontecer.

O diagnóstico da origem da discromia, a seleção e a preparação adequadas do paciente e a indicação do tipo de terapia, de forma individualizada, com um profundo conhecimento dos protocolos de tratamento, são os alicerces do sucesso e da segurança do procedimento.



Nos tratamentos realizados em consultório para clareamento de partes vitais, os peróxidos de hidrogênio são utilizados em diferentes concentrações (normalmente, entre 25% e 40%), ativados ou não pela luz.

Para garantir um bom resultado sem complicações pós-operatórias indesejáveis, é necessário considerar alguns aspectos fundamentais, como a concentração de peróxido de hidrogênio, o pH do gel, sua consistência ou viscosidade e o tempo de contato com o dente.

Com o desenvolvimento da tecnologia, surgiram diferentes formas de otimizar os resultados clínicos, entre as quais se destaca, por suas características especiais, a lâmpada Philips Zoom WhiteSpeed. Graças a mecanismos físicos que atuam especificamente sobre os cromóforos dos pigmentos, permite melhor desempenho da reação química de liberação de radicais livres após a difusão de peróxido de hidrogênio dentro dos tecidos do dente. Desta forma, a concentração da formulação do gel de peróxido de hidrogênio pode ser reduzida, para obtenção de um resultado satisfatório, sem as complicações inerentes a géis de concentração mais alta, não fotoativados.

Ciência e tecnologia: Sistema Philips Zoom WhiteSpeed

Em 2011, a lâmpada Philips Zoom WhiteSpeed foi lançada para o mercado odontológico, a qual, graças às inovações tecnológicas incorporadas, representa uma evolução significativa em relação à primeira versão, de 2001, com o sistema Zoom 1. Neste contexto, o Sistema de Clareamento em Consultório Philips Zoom WhiteSpeed pode atender a todas as necessidades do profissional e do paciente, uma vez que viabiliza resultados seguros, satisfatórios e duradouros, por meio de uma combinação de mecanismos de ação física e produtos químicos que agem sinergicamente. É um processo exclusivo, considerado um sistema de tratamento.

A química no Sistema Philips Zoom WhiteSpeed

A concentração do gel de peróxido de hidrogênio é considerada um importante fator no desenvolvimento da reação química de liberação de radicais livres nos tecidos dentários, para interagir com as ligações duplas dos pigmentos e, assim, diminuir o comprimento de conjugação dos cromogênios. No entanto, os peróxidos em concentrações elevadas estão associados a efeitos indesejáveis e complicações durante e após o clareamento, tais como dor ou sensibilidade. Este risco está associado aos peróxidos disponíveis para a terapia de clareamento em consultório sem ativação por luz, cuja concentração varia entre 30 e 40%.

O gel de peróxido de hidrogênio do Sistema Philips Zoom WhiteSpeed tem uma concentração de 25%, ficando entre as mais baixas no mercado de tratamento em consultórios, o que reduz os riscos de sensibilidade pós-operatória. Além disso, apresenta viscosidade adequada para permitir o contato direto com a superfície dentária, em tempo suficiente, de modo que a reação de liberação de radicais livres aconteça onde se acumulam os pigmentos internos ou internalizados: na dentina.

Além disso, o pH do gel de peróxido de hidrogênio no momento da aplicação na superfície dentária é relevante para um bom resultado de clareamento. Vários estudos mostram que um pH alcalino torna a reação dos radicais livres mais intensa, sem causar danos à microestrutura dos tecidos dentários.

O nível ótimo de pH das reações químicas é de cerca de 7 a 9, mas, nesse patamar, o peróxido torna-se muito instável (altamente reativo e com curta vida útil) e requer refrigeração. O peróxido de hidrogênio do Sistema Philips Zoom WhiteSpeed possui uma barreira dupla que mantém o peróxido em um pH estável de 4 a 5, sem a necessidade de refrigeração, em uma temperatura de até 25 graus Celsius. Quando está prestes a ser aplicado no procedimento clínico, é mesclado ao ativador alcalinizante (hidróxido de potássio) para atingir um pH ótimo perto de 8, melhorando o desempenho da reação de oxidação-redução e, conseqüentemente, a formação de radicais livres para agir nos pigmentos da dentina.

A tecnologia e a física no Sistema Philips Zoom WhiteSpeed

Desde 2011, a engenharia da Philips está presente na lâmpada Philips Zoom WhiteSpeed, ao substituir a antiga fonte de luz da lâmpada por um sistema de LED avançado que emite luz visível apenas no espectro azul (de 420 Nm a cerca de 465 Nm). O sistema de LED não produz calor e, ao contrário das lâmpadas anteriores, que têm uma vida útil de cem horas, este novo modelo tem uma vida útil de cinquenta mil horas.

Outro aspecto importante incorporado pela engenharia da Philips é a possibilidade de individualizar o tratamento de acordo com as características do paciente. A Philips Zoom WhiteSpeed permite regular a potência de saída da luz azul em três intensidades, alta (190 mW/cm²), média (120 mW/cm²) e baixa (50mW/cm²), durante o tratamento. Assim, o tratamento pode ser concluído em todos os ciclos de forma adaptada às necessidades do paciente. Sem prejuízo do referido anteriormente, é importante que o paciente esteja ciente de que os resultados mais satisfatórios nos ciclos de clareamento do sistema Philips Zoom WhiteSpeed serão obtidos à potência máxima. Por isso, a preparação ideal do paciente antes do procedimento é parte fundamental do protocolo de tratamento, como um pilar que garantirá resultados ótimos, sem complicações no pós-operatório.

Como a sinergia acontece?

Pigmentos ou cromogênios são moléculas de alto peso, com cadeias longas compostas de até 30 átomos conectados por ligações duplas de carbono. O cromóforo é a parte da molécula que imprime a cor ao cromogênio. Nos dentes, os pigmentos são principalmente amarelos, castanho-amarelados ou vermelho-amarelados. Estes efeitos de coloração são produzidos, na maioria dos casos, devido à natureza dos corantes de alimentos, bebidas, tabaco, colutórios bucais e outras fontes externas ao entrar em contato com os dentes sem serem removidos em tempo hábil por profilaxia periódica e, ao se comportarem os dentes como membranas semipermeáveis, absorvendo esses pigmentos. Além disso, à medida que a idade avança, a aparência dos dentes torna-se mais amarelada pela aposição da dentina terciária e pelo afinamento do esmalte.

As manchas por etiologias pulpare, trauma ou necrose geram pigmentação interna pela acumulação de subprodutos hemorrágicos no interior dos túbulos dentinários. A descoloração dos dentes causada por tratamentos endodônticos também são consideradas manchas intrínsecas.

Como consequência do acima explicado e devido ao grande comprimento da conjugação, as moléculas dos pigmentos, a luz que atinge a dentina é absorvida e não totalmente refletida. Por isso, os dentes diante do observador parecem amarelados, menos saudáveis e com aparência envelhecida.

A luz azul visível emitida pela lâmpada Zoom WhiteSpeed é absorvida pelos pigmentos amarelos dos cromóforos das moléculas cromogênicas encontradas na dentina, fotossensibilizando e excitando o elétron a partir de seu estado de repouso, o que permite dispor de energia suficiente para que os radicais livres provenientes da decomposição do peróxido de hidrogênio a uma concentração de 25% e um pH adequado (cerca de 8) sejam capazes de reagir mais rapidamente. Essas reações produzem uma ruptura mais eficaz nas ligações duplas das cadeias longas dos cromógenos, reduzindo efetivamente o comprimento da conjugação, o que significa que a molécula não absorve a luz azul. Sua ressonância de absorção agora avança mais para a radiação ultravioleta, a comprimentos mais curtos, de modo que o pigmento parece incolor.

Ao diminuir o comprimento de conjugação dos pigmentos, a dentina absorve menos luz, e, portanto, há uma melhora das propriedades óticas dos tecidos dentários. Os dentes adquirem maior valor, tornam-se mais brilhantes, vivazes e com aparência mais jovem. Por outro lado, o dente, que se comporta como uma membrana semipermeável, poderia facilitar a saída de moléculas de menor comprimento de conjugação e menor peso molecular e, assim, contribuir para um melhor desempenho ótico do dente.

Em resumo, ambos os componentes do Sistema Philips Zoom WhiteSpeed, o peróxido de hidrogênio a 25% com um pH próximo de 8 e a luz azul visível com potência de saída controlada, atuam sinérgica e complementarmente para produzir resultados satisfatórios para o paciente e para o profissional, duradouros (demonstrados por estudos in vivo quando comparados ao clareamento em consulta com peróxido de hidrogênio a 40%), desde que o paciente atenda as indicações pós-tratamento e as visitas de controle individualizadas.



Relief ACP

O gel Relief ACP é um componente importante do Sistema Philips Zoom WhiteSpeed. A molécula de fosfato de cálcio amorfo (ACP) é patenteada pelo Dr. Ming Tung, cientista do Paffenbarger Research Center, pertencente à fundação ADA. A Philips é a única empresa no mercado licenciada para usar esta molécula bioativa em formulações clareadoras, como parte do kit do Sistema Philips Zoom WhiteSpeed ou em formulações de uso ambulatorial, como o Zoom NiteWhite.

La molécula ACP es una sal especializada amorfa (sin estructura cristalina, no estabilizada) que mantiene los iones de Calcio y Fosfato en reserva hasta su liberación, que se produce rápidamente al ponerse en contacto con la saliva o la superficie dentaria. El ACP tiene la más alta tasa de formación y disolución de todos los compuestos con calcio y fosfato disponibles en el mercado, aumentando la captación y liberación del ión fluoruro. Se ha observado al microscopio electrónico de barrido el precipitado sobre la superficie dentaria en forma de glóbulos que liberan calcio y fosfato. Esta sustancia se remineraliza y es capaz de reparar defectos superficiales en el esmalte y obliterar canalículos dentinarios expuestos al medio.

Os benefícios do ACP relatados em diferentes publicações são:



Fortalece a estrutura adamantina, reparando defeitos superficiais.



Melhora o brilho e a suavidade da superfície do esmalte.



Reduz a sensibilidade dentária, por obliteração dos canalículos dentinários.

O Relief ACP é apresentado no Sistema Philips Zoom WhiteSpeed em uma seringa bicameral contendo:



APC



Fluoreto de sódio



Nitrato de potássio.

A mistura de gel na seringa bicameral é realizada imediatamente antes da aplicação à superfície do dente, o que garante a ótima eficácia da formulação. O Relief ACP pode ser usado antes, durante e após o tratamento, oferecendo controle efetivo e prevenção de sensibilidade por mecanismos físicos, como obliteração dos canalículos dentinários expostos (ACP e fluoreto de sódio), e eletroquímicos, como inversão da polaridade da membrana para prevenir a transmissão dos impulsos nervosos (nitrato de potássio). Também aumenta o brilho e a suavidade da superfície da estrutura dentária, impactando positivamente no resultado geral do tratamento de clareamento.

Em resumo, o clareamento é uma terapia segura e eficaz se realizada por um profissional competente, precedida de exame e diagnóstico para determinar se o paciente é um candidato adequado para o tratamento ou não.

Pesquisas extensas, tecnologias de ponta e a combinação sinérgica de propriedades físicas e químicas presentes no sistema de clareamento Zoom WhiteSpeed (Philips Oral Health Care) permitem resultados previsíveis e sem complicações se o profissional seguir estritamente o protocolo estabelecido.

Dra. Carelia Berger Ramos

Cirurgiã-dentista Especialista em
Periodontia Mestre em Pedagogia
Universitária Consultora Científica
Philips Oral Care