

Elisa Miranda Costa
(Organizadora)



Bases Conceituais
da **Saúde 8**


Ano 2019

Elisa Miranda Costa
(Organizadora)

Bases Conceituais da Saúde

8

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

B299 Bases conceituais da saúde 8 [recurso eletrônico] / Organizadora
Elisa Miranda Costa. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.
– (Bases Conceituais da Saúde; v. 8)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-139-8

DOI 10.22533/at.ed.398191502

1. Saúde – Brasil. 2. Saúde – Pesquisa. 3. Sistema Único de
Saúde. I. Costa, Elisa Miranda. II. Série.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

No cumprimento de suas atribuições de coordenação do Sistema Único de Saúde e de estabelecimento de políticas para garantir a integralidade na atenção à saúde, o Ministério da Saúde apresenta a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS (Sistema Único de Saúde), cuja implementação envolve justificativas de natureza política, técnica, econômica, social e cultural.

Ao atuar nos campos da prevenção de agravos e da promoção, manutenção e recuperação da saúde baseada em modelo de humanizada e centrada na integralidade do indivíduo, a PNPIC contribui para o fortalecimento dos princípios fundamentais do SUS. Nesse sentido, o desenvolvimento desta Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares deve ser entendido como mais um passo no processo de implantação do SUS.

A inserção das práticas integrativas e complementares, especialmente na Atenção Primária (APS), corrobora com um dos seus principais atributos, a Competência Cultural. Esse atributo consiste no reconhecimento das diferentes necessidades dos grupos populacionais, suas características étnicas, raciais e culturais, entendendo suas representações dos processos saúde-enfermidade.

Considerando a singularidade do indivíduo quanto aos processos de adoecimento e de saúde -, a PNPIC corrobora para a integralidade da atenção à saúde, princípio este que requer também a interação das ações e serviços existentes no SUS. Estudos têm demonstrado que tais abordagens ampliam a corresponsabilidade dos indivíduos pela saúde, contribuindo para o aumento do exercício da cidadania. Nesse volume serão apresentadas pesquisas quantitativas, qualitativas e revisões bibliográficas sobre essa temática.

Elisa Miranda Costa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO EM SAÚDE BUCAL E UTILIZAÇÃO DE COLUTÓRIOS NA REDUÇÃO DE ÍNDICE DE PLACA – RELATO DE CASO	
<i>Cássio Gonçalves Pinto</i> <i>Cristiane Lumy Sasaki Matos</i> <i>Kamilla Silva Mendes</i> <i>Paula Cristiny de Lima Aleixo</i> <i>Marizeli Viana de Aragão Araújo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3981915021	
CAPÍTULO 2	5
APLICAÇÃO DA LASERTERAPIA NA SENSIBILIDADE DENTÁRIA APÓS O CLAREAMENTO DE CONSULTÓRIO	
<i>Danielle do Nascimento Barbosa</i> <i>Kaiza de Sousa Santos</i> <i>Nayla Fernandes Dantas Muniz</i> <i>Camila Lima de Oliveira</i> <i>Rafaella Bastos Leite</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3981915022	
CAPÍTULO 3	11
DOENÇAS OCUPACIONAIS COM MANIFESTAÇÃO BUCAL UM OLHAR SOBRE A IMPLANTAÇÃO DE EQUIPE DE SAÚDE DO TRABALHADOR NAS EMPRESAS	
<i>Edilmar Marcelino</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3981915023	
CAPÍTULO 4	24
MANIFESTAÇÕES BUCAIS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Lucas Lacerda de Souza</i> <i>Aline Costa Flexa Ribeiro Proença</i> <i>Daniel Cavalléro Colares Uchôa</i> <i>Brian Willian de Souza Fernandes</i> <i>Adriana Souza de Jesus</i> <i>Hélder Antônio Rebelo Pontes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3981915024	
CAPÍTULO 5	28
O PARADIGMA DA RELAÇÃO ENTRE ORTODONTIA E DISFUNÇÃO TEMPOROMADIBULAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Brian Willian de Souza Fernandes</i> <i>Aline Costa Flexa Ribeiro Proença</i> <i>Vânia Castro Corrêa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3981915025	
CAPÍTULO 6	34
DA NECESSIDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS EFETIVAS PARA OS PACIENTES COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA - ELA	
<i>Arthur Henrique de Pontes Regis</i> <i>Jonas Rodrigo Gonçalves</i> <i>Marcus Vinicius Barbosa Siqueira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3981915026	

CAPÍTULO 7 43

MONONEUROPATIA DE MEMBROS SUPERIORES: UMA ANÁLISE A PARTIR DO NÚMERO DE CONCESSÕES AUXÍLIO BENEFÍCIO ACIDENTÁRIO ENTRE 2006 E 2016 NO BRASIL

Vanessa Tatielly Oliveira da Silva

Rafaela Alves Dantas

João Dantas de Oliveira Filho

Thainá Rayane Bezerra Vieira

Gabriela Emílio Lima dos Santos

Kaliny Oliveira Dantas

Thiago de Oliveira Assis

DOI 10.22533/at.ed.3981915027

CAPÍTULO 8 50

CORRELAÇÕES ENTRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE E TRABALHO DE FRENTISTAS DE POSTOS DE COMBUSTÍVEL NA CIDADE DE JOÃO PESSOA-PB

Matheus de Sousa Carvalho

Louise Cabral Gomes

Laís Clark de Carvalho Barbosa

Onélia Maria Setúbal Rocha de Queiroga

Valéria Cristina Silva de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.3981915028

CAPÍTULO 9 57

MOTIVOS DO ABSENTEÍSMO ÀS CONSULTAS DE OSTEOPATIA NO AMBULATÓRIO DO POSTO DE SAÚDE DA VILA DOS COMERCIÁRIOS, EM PORTO ALEGRE / RS – ESTUDO PROSPECTIVO

Alessandra Costi Bolla

Natalia Sales da Rocha

Márcia Elisabeth Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.3981915029

CAPÍTULO 10 64

O LUTO DAS MÃES E AVÓS DO BEBÊ PERFEITO EM TEMPOS DE MICROCEFALIA

Andréa Rose de Albuquerque Sarmiento-Omena

Luciano Bairros da Silva

Renata Pires de Oliveira Costa

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Karine da Silva Santos

Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

DOI 10.22533/at.ed.39819150210

CAPÍTULO 11 71

O CONHECIMENTO SOBRE CÂNCER DO COLO DO ÚTERO DE MULHERES QUILOMBOLAS DA COMUNIDADE DE ITACURUÇÁ EM ABAETETUBA – PARÁ

Dennis Soares Leite

Kelma do Couto da Costa

Rodolfo Gomes do Nascimento

Keila de Nazaré Madureira Batista

DOI 10.22533/at.ed.39819150211

CAPÍTULO 12 84

CARACTERÍSTICAS SUBJETIVAS DAS PUÉRPERAS USUÁRIAS DO BANCO DE LEITE HUMANO FRENTE À IMPOSSIBILIDADE DE AMAMENTAR

Tamyris da Silva Jardim
Ana Janaina Jeanine Martins de Lemos-Jordão
Gláucia Pereira Viana
Hugo Ricardo Torres da Silva
Nemório Rodrigues Alves
Carina Scanoni Maia

DOI 10.22533/at.ed.39819150212

CAPÍTULO 13 92

DA INVISIBILIDADE À PRÁTICA INFAME: VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER À NÍVEL DE PARAÍBA E JOÃO PESSOA

Erival da Maria Ferreira Lopes
Davi Alves Moura
Rossana Trocolli

DOI 10.22533/at.ed.39819150213

CAPÍTULO 14 101

DISMENORREIA: UMA ANÁLISE DESCRITIVA DA LIMITAÇÃO IMPOSTA À SAÚDE DA MULHER

Karoline Kalinca Rabelo Santana
Daniel Francisco Siqueira Andrade
Kênia Rabelo Santana de Faria

DOI 10.22533/at.ed.39819150214

CAPÍTULO 15 106

IMPACTO DO DIABETES NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES ACOMPANHADAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: AVALIAÇÃO DO APOIO SOCIAL

Ana Carolina Ribeiro Tamboril
Luciana Conceição Garcia de Aquino
Natália Daiana Lopes de Sousa
Natalia Pinheiro Fabrício
Ana Maria Parente Garcia Alencar

DOI 10.22533/at.ed.39819150215

CAPÍTULO 16 112

MULHERES AMAZÔNICAS COM CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E FATORES DE RISCO

Rosana Pimentel Correia Moysés
Gabriela de Souza Amaral
Juliana Viana Nascimento
B. Daiana Santos
Maria da Graça Pereira

DOI 10.22533/at.ed.39819150216

CAPÍTULO 17 124

OS EFEITOS DA INFERTILIDADE NA VIDA DA MULHER COM ENDOMETRIOSE

Rhayssa Soares Mota
Yasmin de Amorim Vieira
Laís Mendes Viana
Laura Vitória Viana Caixeta
Giovanna Rodrigues Pérez
João Victor Nobre Leão

DOI 10.22533/at.ed.39819150217

CAPÍTULO 18 129

PERCEÇÃO DO PAI ACERCA DA ESCOLHA DO TIPO DE PARTO EM UM HOSPITAL PÚBLICO EM FORTALEZA-CEARÁ

Francisco Antonio da Cruz Mendonça
Marilyn Kay Nations
Andréa Stopiglia Guedes Braide Cristiani
Nobre de Arruda
Kátia Castelo Branco Machado Diógenes
José Manuel Peixoto Caldas
Luis Rafael Leite Sampaio

DOI 10.22533/at.ed.39819150218

CAPÍTULO 19 142

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE NASCENTES DO ARROIO ANDREAS, RS, BRASIL, ATRAVÉS DE MÉTODOS ECOTOXICOLÓGICOS E GENOTOXICOLÓGICOS UTILIZANDO *DAPHNIA MAGNA* (STRAUS, 1820) COMO ORGANISMO BIOINDICADOR

Daiane Cristina de Moura
Alexandre Rieger
Eduardo Alcayaga Lobo

DOI 10.22533/at.ed.39819150219

CAPÍTULO 20 155

DIÁLOGO MULTIPROFISSIONAL SOBRE COMUNICAÇÃO DE NOTÍCIAS DIFÍCEIS

Andréia Jordânia Alves Costa
Bruna Roberta Lima Baia de Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.39819150220

CAPÍTULO 21 156

DIMENSÃO LÚDICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DE ESTUDANTES DE ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Maria Cláudia Cavalcanti Silveira Bezerra
Alessandra Coelho Costa
Narriman Patú Hazime
Rayssa Cristina Marinho de Oliveira Queiroz
Moab Duarte Acioli

DOI 10.22533/at.ed.39819150221

CAPÍTULO 22 167

OSTEOMIELITE EM MANÚBRIO ESTERNAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Laryssa Cristiane Palheta Vulcão

Carlos Victor Vinente de Sousa

Emanuelle Silva Mendes

Fernanda Santa Rosa de Nazaré

Matheus Ataíde Carvalho

Silvia Renata Pereira dos Santos

Tatiana Menezes Noronha Panzetti

DOI 10.22533/at.ed.39819150222

CAPÍTULO 23 175

EFICÁCIA DAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DE REIKI, SEGUNDO DADOS DA LITERATURA CIENTÍFICA NACIONAL E INTERNACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ester Luiza Gonçalves

Boscolli Barbosa Pereira

DOI 10.22533/at.ed.39819150223

SOBRE A ORGANIZADORA..... 183

APLICAÇÃO DA LASERTERAPIA NA SENSIBILIDADE DENTÁRIA APÓS O CLAREAMENTO DE CONSULTÓRIO

Danielle do Nascimento Barbosa

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB,
Campus VIII, Araruna, Paraíba

Kaiza de Sousa Santos

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –
UFRN, Natal, Rio Grande do Norte

Nayla Fernandes Dantas Muniz

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB,
Campus VIII, Araruna, Paraíba

Camila Lima de Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB,
Campus I, Campina Grande, Paraíba

Rafaella Bastos Leite

Universidade Federal do Rio Grande do Norte –
UFRN, Natal, Rio Grande do Norte

RESUMO: Com o aumento da procura por tratamentos estéticos pelos pacientes, o clareamento dental tem sido, entre outras, uma opção conservadora para a maioria dos casos de alteração de cor dental por apresentar resultados rápidos e por ser um método pouco invasivo. No entanto, as substâncias empregadas no clareamento de consultório podem ser citotóxicas às células pulpares, causando efeitos adversos, sendo o mais comum, a sensibilidade dentária. A laserterapia com *laser* de baixa intensidade tem sido empregada em várias áreas biomédicas e da odontologia, sendo promissor em aplicações

específicas, como no alívio da dor. Deste modo, objetivo deste trabalho é discutir a efetividade da aplicação do *laser* de baixa intensidade para tratar a sensibilidade dentária pós-clareamento. Foi realizado um levantamento bibliográfico de um conjunto de artigos, nas bases de dados BBO, MEDLINE e LILACS. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: sensibilidade dentária, *laser* e clareamento. Constatou-se que o *laser* pode oferecer efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e bioestimulantes, contribuindo para a reparação biológica das células da polpa e minimiza a sensibilidade dentinária. Portanto, a laserterapia pode reduzir os efeitos citotóxicos das substâncias clareadoras, restaura a integridade da polpa e minimiza os sintomas pós-clareamento, podendo ser considerado uma terapêutica adicional aos procedimentos clínicos do clareamento.

PALAVRAS-CHAVE: Sensibilidade. Clareamento dental. Laser.

ABSTRACT: Increasing demand for cosmetic treatment by patients, the bleaching has been, among others, a conservative choice for most cases of dental color change by presenting quick results and to be a minimally invasive method. However, the substances used in the office bleaching may be cytotoxic to the pulp cells, causing effects adverse, the most common of which is tooth sensitivity. Low intensity Laser

therapy has been used in several biomedical and dental areas and is promising in specific applications, such as pain control. Thus, the objective was to discuss the efficacy of low-intensity laser application in the treatment of post-bleaching dental sensitivity. A bibliographic survey of a set of articles was carried out in the databases BBO, MEDLINE and LILACS. The keywords were used: dental sensitivity, laser and whitening. It has been found that the laser can offer analgesic, anti-inflammatory and biostimulant effects, contributing to the biological repair of the pulp cells and minimizing the dentin sensitivity. Therefore, laser therapy may reduce the cytotoxic effects of bleaching substances, restore pulp integrity, and minimize post-bleaching symptoms, and may be considered additional therapy to clinical bleaching procedures.

KEYWORDS: Sensitivity, Tooth Bleaching, Laser

1 | INTRODUÇÃO

O clareamento dentário é o tratamento mais conservador para clarear dentes escurecidos e/ou pigmentados, podendo melhorar o sorriso, e assim, ganhou popularidade dentre os procedimentos estéticos. Apresenta-se em duas técnicas, clareamento caseiro (géis de baixas concentrações e associado a moldeiras de acetato) ou de consultório (altas concentrações dos géis, associado ou não a fontes de luz). Este procedimento é realizado com a aplicação dos géis clareadores na superfície dentária, o peróxido de hidrogênio ou o peróxido de carbamida, sendo o peróxido de hidrogênio (H₂O₂) o componente químico ativo básico de ambos os tipos de agente (BONAFÉ et al, 2013).

O H₂O₂ é uma espécie reativa de oxigênio. Devido a sua alta reatividade, o H₂O₂ atua na quebra das duplas ligações de moléculas orgânicas, como os pigmentos presentes na estrutura dentária. Com a quebra dessas ligações, essas moléculas se tornam pequenas, reduzindo a absorção de luz pelos cromóforos, promovendo, dessa maneira, o clareamento do dente (PALÉ et al, 2014). As Espécies Reativas de Oxigênio (EROs) liberadas pelo H₂O₂ são capazes de permear na estrutura dentária, promovendo o clareamento. No entanto, as substâncias clareadoras e os seus subprodutos, podem ser citotóxicos quando atingem a câmara pulpar (LIMA et al, 2014).

A sensibilidade dentária é um dos efeitos adversos mais comuns após o clareamento dentário em consultório. A sua ocorrência está diretamente relacionado à concentração do agente clareador e o tempo de aplicação. Por tanto, agente de alta concentração costumam gerar desconforto após o término da sessão de clareamento. O período de sensibilidade pode persistir por alguns dias ou pode se estender por períodos mais prolongados (COSTA, RIBEIRO, SACONO, 2010).

A terapia com laser de baixa intensidade vem sendo empregado em medicina e odontologia devido aos seus efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e efeitos

bioestimulantes. Estas excelentes propriedades sugerem que o laser pode ser capaz de atenuar os danos da inflamação induzida pelos produtos do clareamento no tecido pulpar, e desta forma, pode possivelmente reduzir o risco e intensidade da sensibilidade dentária decorrente do clareamento (SILVEIRA, STRECK, PINHO, 2007).

Mediante o fato de que o clareamento dentário de consultório pode provocar sensibilidade dentinária, e o laser de baixa intensidade pode ser usado para a dessensibilização dentária, esse trabalho se desenvolveu no sentido de revisar a literatura referente à aplicação do laser para tratar a sensibilidade pós-clareamento, afim de, discutir a sua capacidade de minimizar este desconforto.

2 | METODOLOGIA

Para o presente trabalho optou-se por uma revisão de literatura realizando um levantamento bibliográfico na BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde-BVS), nas bases de dados BBO, MEDLINE e LILACS. Utilizou-se para a busca as seguintes palavras-chaves: sensibilidade dentária (tooth sensitivity), laser e clareamento (bleaching). Ao final do levantamento, os artigos encontrados foram analisados de acordo com os critérios de inclusão (artigos que versão sobre a temática, foram incluídos) e exclusão (artigos que não versão sobre o tema, foram excluídos).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para realizar a técnica de clareamento em consultório são necessários géis clareadores de altas concentrações (35-38%), em sessões clínicas de 30 a 45 minutos (JOINER et al, 2006). Esse procedimento oferece alteração da cor dentária perceptível logo na primeira sessão. Isto ocorre porque o peróxido de hidrogênio (H₂O₂) devido ao seu baixo peso molecular, permite a sua difusão através do esmalte e dentina, agindo sobre os cromóforos presentes na estrutura dentária. No entanto, o H₂O₂ e seus subprodutos podem atingir na câmara pulpar, sendo capaz de promover efeitos nocivos as células pulpares (REIS et al, 2012; HE et al, 2012; MONCADA et al, 2013; BONAFÉ et al, 2013; COSTA et al, 2010; MOOSAVI et al, 2016).

Sendo assim, quando o H₂O₂ está em contato com as células pulpares, gera Espécies Reativas de Oxigênio (EROs) resultando na geração do estresse oxidativo, devido a um desequilíbrio entre as quantidades de EROs e antioxidantes endógena/exógenos (BONAFÉ et al, 2013; MARKOWITZ, 2010). Foi demonstrado que o H₂O₂ e seus subprodutos podem reduzir a viabilidade celular, bem como, causar dano membrana celular e ativação de enzimas proteolíticas, degradação da matriz extracelular, reação inflamatória do tecido, e até mesmo necrose parcial da polpa (SOARES et al, 2013; SATO et al, 2013).

De fato, os danos as células pulpares, odontoblastos e fibroblastos, tem sido descrito em estudo in vitro após o contato com agentes branqueadores (DANTAS et al, 2010; LIMA et al, 2013; LIMA et al, 2014). E em estudo in vivo, ocorrendo a sensibilidade dentária pós-clareamento (MOOSAVI et al. 2016). Portanto, agentes clareadores podem liberar substâncias que levam as alterações do metabolismo celular e/ou inflamação da polpa dentária (DANTAS et al, 2010; MOOSAVI et al, 2016) .

A fototerapia com laser de baixa intensidade é utilizada em várias áreas de ciências biológicas para promover a regeneração de tecidos lesionados. Esta terapia resulta em efeitos analgésicos, antiinflamatórios e biomoduladores. A luz laser dentro dos comprimentos de onda vermelho visível e próximo ao infravermelho corresponde ao espectro de absorção de energia dos componentes da cadeia respiratória, aumentando o metabolismo celular sob condições de estresse (SILVEIRA, STRECK, PINHO, 2007).

A energia do fóton é convertida em energia química dentro da célula, formando ATP (KARU, 1989), o que pode levar ao aumento do Ca^{2+} intracelular (OLSON, CHIMMERLING, TOBIAS, 1981). Isso estimula a duplicação do DNA (YU et al, 1996), aumento da síntese protéica (REDDY, 2004), indução da ação de enzimas que controlam o estresse oxidativo, modulação da produção de fatores de crescimento dos fibroblastos, o que por sua vez estimula a proliferação celular (JORI et al, 1996).

Alguns estudos in vitro avaliaram os efeitos do laser sobre a vitalidade de células expostas a agentes clareadores e relaram resultados controversos. Dantas et al. (2010) indicaram que a irradiação de um laser de 780 nm de baixa potência com densidade de energia de 10 J/cm² era capaz de compensar os efeitos citotóxicos de 35% de peróxido de hidrogênio em fibroblastos da polpa humana. Em contraste, Lima et al. (2013) e Lima et al. (2014), concluíram que tanto o peróxido de hidrogênio como o peróxido de carbamida reduzem a atividade celular dos odontoblastos e seus efeitos prejudiciais não podem ser compensados pela laserterapia com parâmetros definidos.

Em estudo clínico, Moosavi et al. (2016) buscou determinar o efeito do laser de baixa intensidade vermelho (660 nm, 200 mW, 15 s, 12 J/cm²) e infravermelho (810 nm) para terapêutica da sensibilidade resultante do clareamento em consultório. A sensibilidade foi registrada pela Escala Analógica Visual (VAS), às 1, 24 e 48 horas. A sensibilidade dentária não foi significativamente menor no grupo do laser infravermelho após 1 hora. Nas 24 horas, foi estatisticamente significativo no grupo do laser vermelho quando comparado com o laser infravermelho e o placebo. E, após 28 horas, os grupos dos lasers infravermelho e vermelho foram compatíveis e estatisticamente inferiores ao grupo placebo. Os autores concluíram que o laser infravermelho pode ser recomendado para a redução da sensibilidade dentária pós-clareamento.

4 | CONCLUSÃO

As substâncias empregadas no clareamento de consultório são citotóxicas quando permeiam o tecido pulpar, sendo capazes de fornecer efeitos nocivos, como a sensibilidade dentária. Os estudos/pesquisadores sugerem que a laserterapia com laser de baixa intensidade pode ser capaz de compensar os efeitos citotóxicos pós-clareamento. Assim sendo, a laserterapia seria importante para restaurar a integridade da polpa dentária após o clareamento, especialmente para controle dos sintomas pós-operatórios. Portanto, o laser de baixa intensidade poderia ser utilizado como procedimento clínico adicional após o clareamento dentário.

REFERÊNCIAS

BONAFÉ, E. et al. **Tooth sensitivity and efficacy of in-office bleaching in restored teeth.** Journal of dentistry, v. 41, n. 4, p. 363-369, 2013.

COSTA, C. A. et al. **Human pulp responses to in-office tooth bleaching.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, v. 109, n. 4, p. e59-e64, 2010.

COSTA, C.A.S.; RIBEIRO, A.P.; SACONO, N.T. **Clareamento dentário: princípios e efeitos biológicos.** Revista da APCD, Edição especial, p.68-77, 2010.

DANTAS, C. M. G. et al. **In vitro effect of low intensity laser on the cytotoxicity produced by substances released by bleaching gel.** Brazilian oral research, v. 24, n. 4, p. 460-466, 2010.

HE, L. B. et al. **The effects of light on bleaching and tooth sensitivity during in-office vital bleaching: a systematic review and meta-analysis.** Journal of dentistry, v. 40, n. 8, p. 644-653, 2012.

JOINER, A. **The bleaching of teeth: a review of the literature.** Journal of dentistry, v. 34, n. 7, p. 412-419, 2006.

JORI, G. et al. **Novel approaches towards a detailed control of the mechanism and efficiency of photosensitized processes in vivo.** Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, v. 102, n. 1, p. 101-107, 1996.

KANNO, S. et al. **Exposure to hydrogen peroxide induces cell death via apoptosis in primary cultured mouse hepatocytes.** Biological and Pharmaceutical Bulletin, v. 22, n. 12, p. 1296-1300, 1999.

KANNO, S. et al. **Effects of naringin on hydrogen peroxide-induced cytotoxicity and apoptosis in P388 cells.** Journal of pharmacological sciences, v. 92, n. 2, p. 166-170, 2003.

KARU, T. **Photobiology of low-power laser effects.** Health physics, v. 56, n. 5, p. 691-704, 1989.

LIMA, A. F. et al. **Effects of laser irradiation on pulp cells exposed to bleaching agents.** Photochemistry and photobiology, v. 90, n. 1, p. 201-206, 2013.

LIMA, A. F. et al. **Effect of low-level laser therapy on odontoblast-like cells exposed to bleaching agent.** Lasers in medical science, v. 29, n. 5, p. 1533-1538, 2014.

MARKOWITZ, K. **Pretty painful: why does tooth bleaching hurt?. Medical hypotheses,** v. 74, n. 5, p. 835-840, 2010.

MONCADA, G. et al. **Effects of light activation, agent concentration, and tooth thickness on dental sensitivity after bleaching.** Operative dentistry, v. 38, n. 5, p. 467-476, 2013.

MOOSAVI, H. et al. **Effect of low-level laser therapy on tooth sensitivity induced by in-office bleaching.** Lasers in medical science, v. 31, n. 4, p. 713-719, 2016.

OLSON, J. E.; SCHIMMERLING, W.; TOBIAS, C. A. **Laser action spectrum of reduced excitability in nerve cells.** Brain research, v. 204, n. 2, p. 436-440, 1981.

REIS, A. et al. **Clinical effects of prolonged application time of an in-office bleaching gel.** Operative Dentistry, v. 36, n. 6, p. 590-596, 2011.

REDDY, G. K. **Photobiological basis and clinical role of low-intensity lasers in biology and medicine.** Journal of clinical laser medicine & surgery, v. 22, n. 2, p. 141-150, 2004.

SATO, C. et al. **Tooth bleaching increases dentinal protease activity.** Journal of dental research, v. 92, n. 2, p. 187-192, 2013.

SILVEIRA, P. C. L.; STRECK, E. L.; PINHO, R. A. **Evaluation of mitochondrial respiratory chain activity in wound healing by low-level laser therapy.** Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, v. 86, n. 3, p. 279-282, 2007.

SOARES, D. G. et al. **Efficacy and cytotoxicity of a bleaching gel after short application times on dental enamel.** Clinical Oral Investigations, v. 17, n. 8, p. 1901-1909, 2013.

YU, H. et al. **Low-energy helium-neon laser irradiation stimulates interleukin-1 α and interleukin-8 release from cultured human keratinocytes.** Journal of investigative Dermatology, v. 107, n. 4, p. 593-596, 1996.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-139-8

