

Elisa Miranda Costa
(Organizadora)

Bases Conceituais
da **Saúde 4**

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Elisa Miranda Costa
(Organizadora)

Bases Conceituais da Saúde

4

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 4 [recurso eletrônico] / Organizadora
Elisa Miranda Costa. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.
– (Bases Conceituais da Saúde; v. 4)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-7247-135-0
DOI 10.22533/at.ed.350191502

1. Cuidados primários de saúde. 2. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. 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 TÉCNICA SHANTALA COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	
<i>Thais Aleixo da Silva</i>	
<i>Silvana Gomes Nunes Piva</i>	
<i>Jenifen Miranda Vilas Boas</i>	
<i>Vania Menezes de Almeida</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915021	
CAPÍTULO 2	15
A PROMOÇÃO DA SAÚDE ATRAVÉS DA TERAPIA COMUNITÁRIA INTEGRATIVA: REVISÃO DA LITERATURA	
<i>Mitlene Kaline Bernardo Batista</i>	
<i>Ana Sibebe de Carvalho Mendes</i>	
<i>Isabela Ferreira da Silva</i>	
<i>Marieta Zelinda de Almeida Freitas</i>	
<i>Rebeca Carvalho Arruda</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915022	
CAPÍTULO 3	24
ANÁLISE DO POTENCIAL HEMOLÍTICO DOS EXTRATOS ORGÂNICOS DE <i>PITYROCARPA MONILIFORMIS</i>	
<i>Tamiris Alves Rocha</i>	
<i>Danielle Feijó de Moura</i>	
<i>Dayane de Melo Barros</i>	
<i>Maria Aparecida da Conceição de Lira</i>	
<i>Marllyn Marques da Silva</i>	
<i>Silvio Assis de Oliveira Ferreira</i>	
<i>Márcia Vanusa da Silva</i>	
<i>Maria Tereza dos Santos Correia</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915023	
CAPÍTULO 4	32
CONTRIBUIÇÕES DA AURICULOTERAPIA COMO PRÁTICA INTEGRATIVA COMPLEMENTAR NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Terezinha Paes Barreto Trindade</i>	
<i>Aelson Mendes de Sousa</i>	
<i>Fabício de Azevedo Marinho</i>	
<i>Julyane Feitoza Coêlho</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915024	
CAPÍTULO 5	41
CUIDADO AO CUIDADOR: REIKI NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE – RIO DE JANEIRO – RJ	
<i>Fernanda da Motta Afonso</i>	
<i>Renata Lameira Barros Mendes Salles</i>	
<i>Fatima Sueli Neto Ribeiro</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915025	

CAPÍTULO 6	51
EFEITO FISIOLÓGICO DA TÉCNICA DE IMPOSIÇÃO DE MÃOS ANÁLOGA AO TOQUE QUÂNTICO SOBRE O CRESCIMENTO INICIAL DE FEIJÃO	
<i>Ana Luisa Ballesterio Kanashiro</i> <i>Anna Caroline Ribeiro Oliveira</i> <i>Isadora Rezende Mendonça</i> <i>Claudio Herbert Nina-e-Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915026	
CAPÍTULO 7	64
EFICÁCIA DA PROGESTERONA NATURAL NA PREVENÇÃO DO PARTO PRÉ-TERMO	
<i>Hugo Gonçalves Dias</i> <i>Pedro Henrique Alves Soares</i> <i>Cândida Maria Alves Soares</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915027	
CAPÍTULO 8	72
LASERTERAPIA NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA MUCOSITE ORAL	
<i>Gustavo Dias Gomes da Silva</i> <i>Juliane Dias Gomes da Silva</i> <i>Priscyla Rocha de Brito Lira</i> <i>Rosa Maria Mariz de Melo Sales Marmhoud Coury</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915028	
CAPÍTULO 9	79
NOVA PROPOSIÇÃO A ATIVIDADE ASSISTIDA POR ANIMAIS: ODONTOPEDIATRIA	
<i>Anelise Crippa</i> <i>Tábata Isidoro</i> <i>Anamaria Gonçalves dos Santos Feijó</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3501915029	
CAPÍTULO 10	87
O USO DA AURICULOACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA DEPENDÊNCIA QUÍMICA	
<i>Gustavo Leite Camargos</i> <i>Alexandre Augusto Macêdo Corrêa</i>	
DOI 10.22533/at.ed.35019150210	
CAPÍTULO 11	104
USO DA TERAPIA FLORAL NA REDUÇÃO DOS SINTOMAS DAS MULHERES NO CLIMATÉRIO	
<i>Alexsandra Xavier do Nascimento</i> <i>Jéssica de Oliveira Agostini</i> <i>Felipe de Souza Silva</i> <i>Maria Benita da Silva Alves Spinelli</i> <i>Eliane Ribeiro Vasconcelos</i>	
DOI 10.22533/at.ed.35019150211	

CAPÍTULO 12 108

O USO DE FLORAIS DE BACH NO TRATAMENTO DA CHIKUNGUNYA: REVISÃO DE LITERATURA

Kelly Guedes da Silva
Ivanilde Miciele da Silva Santos
Roberta Adriana Oliveira Estevam
Willams Alves da Silva
Kristiana Cerqueira Mousinho
Gabriela Muniz de Albuquerque Melo
José Gildo da Silva
Camila Chaves dos Santos Novais

DOI 10.22533/at.ed.35019150212

CAPÍTULO 13 118

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO BENEFÍCIO NA MEDICINA TRADICIONAL, ASSOCIADO COM MEL DE ABELHA

Leonardo Silva Pontes
Marailze Pereira dos Santos
Cleomara Gomes de Souza
Maria Verônica Lins
Marcos Barros de Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.35019150213

CAPÍTULO 14 123

OS MICRORGANISMOS ENDOFÍTICOS E SUAS DIVERSAS APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS

Igor Felipe Andrade Costa de Souza
Júlio César Gomes da Silva
Rosilma de Oliveira Araujo Melo
Evelyne Gomes Solidôno
Mayara Karine da Silva
Susane Cavalcanti Chang
Luana Cassandra Breitenbach Barroso Coelho

DOI 10.22533/at.ed.35019150214

CAPÍTULO 15 137

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE HORTA FITOTERÁPICA COMUNITÁRIA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM JOÃO PESSOA

Pedro Henrique Leite de Araújo
Sarah Caetano Vieira
Realeza Thalyta Lacerda Farias
Rômulo Kunrath Pinto Silva
Juliana Sampaio

DOI 10.22533/at.ed.35019150215

CAPÍTULO 16 143

USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA PROTEÇÃO CONTRA O *Aedes Aegypti*: REVISÃO DE LITERATURA

Willams Alves da Silva
Pedro Henrique Wanderley Emiliano
Kelly Guedes da Silva
Gabriela Muniz de Albuquerque Melo
Camila Chaves dos Santos Novais
Ivanilde Miciele da Silva Santos
José Gildo da Silva
Roberta Adriana Oliveira Estevam
Kristiana Cerqueira Mousinho

DOI 10.22533/at.ed.35019150216

CAPÍTULO 17	150
USO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO TRATAMENTO DA DOR ONCOLÓGICA	
<i>Roberta Adriana Oliveira Estevam</i>	
<i>Kelly Guedes da Silva</i>	
<i>Willams Alves da Silva</i>	
<i>Camila Chaves dos Santos Novais</i>	
<i>Gabriela Muniz de Albuquerque Melo</i>	
<i>José Gildo da Silva</i>	
<i>Ivanilde Miciele da Silva Santos</i>	
<i>Kristiana Cerqueira Mousinho</i>	
DOI 10.22533/at.ed.35019150217	
CAPÍTULO 18	161
SUPLEMENTAÇÃO DA MELATONINA COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA PARA INSÔNIA	
<i>Andrey de Araujo Dantas</i>	
<i>Raphael Brito Vieira</i>	
DOI 10.22533/at.ed.35019150218	
CAPÍTULO 19	165
ECOLOGIA DE SI: CAMINHO DE CONSCIÊNCIA DO SER COMO EXPRESSÃO DA NATUREZA	
<i>Priscylla Lins Leal</i>	
<i>Dante Augusto Galeffi</i>	
DOI 10.22533/at.ed.35019150219	
CAPÍTULO 20	174
UNINDO E COMPARTILHANDO: O MATRICIAMENTO PELA ESF COMO FACILITADOR DO ACESSO AS PICS. RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Túlio César Vieira de Araújo</i>	
<i>Mariana Carla Batista Santos</i>	
<i>Marize Barros de Souza</i>	
DOI 10.22533/at.ed.35019150220	
SOBRE A ORGANIZADORA	180

LASERTERAPIA NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA MUCOSITE ORAL

Gustavo Dias Gomes da Silva

Cirurgião-Dentista formado pela Universidade Estadual da Paraíba (gustavo_diasldm@hotmail.com)

Juliane Dias Gomes da Silva

Bióloga formada pela Universidade Vale do Acaraú

Priscyla Rocha de Brito Lira

Enfermeira formada pela Universidade Federal de Campina Grande

Rosa Maria Mariz de Melo Sales Marmhoud Coury

Docente do departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: A mucosite oral é um dos efeitos colaterais mais comuns do tratamento antineoplásico. É encontrada em aproximadamente 40% dos pacientes que recebem a quimioterapia^{1,2} e em quase 100% dos pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço. 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. Além da pesquisa nessas bases de dados foram pesquisados documentos oficiais. Logo, o cirurgião dentista apresenta um papel importante no diagnóstico das manifestações bucais e no

controle dos sintomas das complicações orais advindas da quimioterapia, onde a laserterapia se mostrou benéfica no tratamento e no controle da mucosite oral, promovendo uma melhor qualidade de vida ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia, estomatite, mucosite, lasers

1 | INTRODUÇÃO

A mucosite oral (MO) é conceituada como um processo inflamatório que ocorre na mucosa oral causado pelo tratamento antineoplásico. Trata-se da inflamação da mucosa com presença de eritema e edema, evoluindo para úlceras e formação de pseudomembrana um quadro clínico acompanhado quase sempre de dor. A MO destaca-se como a complicação aguda de maior frequência no tratamento oncológico com quimioterapia e radioterapia, sendo o principal fator dose – limitante (BONAN et al., 2005)

A mucosite oral é uma seqüela comum do tratamento quimioterápico e/ou radioterápico ocorrendo em 40% a 100% das inflamações da mucosa oral. A classificação de mucosite oral, determinada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) é: grau 0 - ausente; grau 1 - eritematosa; grau 2 - eritematosa e ulcerada (indivíduo tolera sólidos); grau 3 - eritematosa e ulcerada (indivíduo aceita apenas líquidos);

grau 4 - eritematosa e ulcerada (alimentação impossibilitada do indivíduo) (Medeiros et al., 2013).

A radioterapia e a quimioterapia são terapêuticas aplicadas em pacientes portadores de tumores malignos de cabeça e pescoço. Assim, A mucosite oral é um dos efeitos colaterais mais comuns do tratamento antineoplásico. É encontrada em aproximadamente 40% dos pacientes que recebem a quimioterapia^{1,2} e em quase 100% dos pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço (Sonis et al., 2004). Pode ser definida como uma condição inflamatória da mucosa que se manifesta através de eritema, ulceração, hemorragia, edema e dor. Muitas vezes, em decorrência de sua morbidade, o tratamento antineoplásico é alterado ou suspenso, interferindo conseqüentemente no controle tumoral e na sobrevivência do paciente (Herrstedt, 2002).

Para uma adequada reabilitação do paciente durante o tratamento oncológico, é importante avaliar a qualidade de vida, levando em consideração os impactos sociais, médicos e psicológicos, visando minimizar os principais problemas relatados por cada paciente (Paula et al., 2009).

A MO é definida como um processo inflamatório que ocorre na mucosa oral causado pelo tratamento antineoplásico (Antunes et al., 2004) . Clinicamente consiste na inflamação da mucosa com presença de eritema e edema, progredindo para o desenvolvimento de úlceras e formação de pseudomembrana. As áreas mais afetadas são o assoalho da boca, borda lateral da língua, ventre lingual, mucosa jugal e palato mole^{7,9}. A MO pode gerar importantes complicações, incluindo aumento de infecções sistêmicas, odinofagia intensa, dor intensa ao mastigar, resultando, muitas vezes, na necessidade de interrupção do tratamento e de nutrição enteral ou parenteral (Barasch et al., 1995)

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. Além da pesquisa nessas bases de dados foram pesquisados documentos oficiais. Utilizou-se para a busca as seguintes palavras-chaves: Odontologia, estomatite, mucosite, lasers. A pesquisa não foi limitada a nenhum período específico. Ao final do levantamento, os artigos encontrados foram analisados de acordo com o critério de inclusão estabelecido, ou seja, abordar a temática: Laserterapia no tratamento e prevenção da mucosite oral

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As áreas mais afetadas pela MO são o assoalho da boca, borda lateral da língua, ventre lingual, mucosa jugal e palato mole. As úlceras na mucosa servem de porta de entrada para microorganismos que constituem a flora da cavidade oral, podendo gerar bacteremia e septicemia, principalmente em pacientes neutropênicos (RAMPINI et al., 2009; SANTOS et al., 2006), (KELNER et al., 2007; LOBO et al., 2009). Por se tratar de uma complicação clínica de difícil controle, há dificuldades na deglutição, ingestão de alimentos, higiene oral, comprometendo a capacidade de comunicação e também o estado nutricional e qualidade de vida do paciente oncológico sob tratamento quimioterápico ou radioterápico, provocando declínio no estado geral, o que com frequência obriga a suspensão do tratamento (LOPES et al., 2006; BONAN et al., 2005).

A laserterapia de baixa potência (LBP) é apontada por estudos como uma medida eficaz de prevenção e tratamento, com resultados significativos, baixo custo e boa aceitação dos pacientes. O efeito da LBP baseia-se na capacidade de modulação de vários processos metabólicos, através da conversão de energia luminosa por meio de processos bioquímicos e fotofísicos que transformam a luz laser em energia útil para a célula (SANTOS et al., 2010).

Segundo Bonan et al. (2005) e Rosa et al. (2005), a incidência e severidade da mucosite estão atreladas à sensibilidade de cada paciente; associação com agentes quimioterápicos como Metotrexato, 5-Fluorouracil, Bleomicina e Cisplatina; resposta individual a terapia, fatores como o uso do tabaco e do álcool e níveis de EGF (Fator de Crescimento Epitelial) e PAF (fator de ativação plaquetária) presentes na saliva; tamanho da área irradiada; duração do tratamento; tipo de radiação ionizante empregada; dose, quando a dose de radioterapia administrada atinge 20Gy (2Gy/dia), um terço dos pacientes desenvolvem mucosite, quando a dose chega a 30Gy, esta proporção aumenta para dois terços, no mesmo fracionamento. Para expressar a quantidade de radiação absorvida pelos tecidos, foi proposta inicialmente uma unidade internacional, o RAD (Radiation Absorbed Dose), isto é, a diferença entre a radiação aplicada e a que atravessou os tecidos. Esta unidade foi substituída pelo Gray, definido como 01 joule por quilograma. O Gray é abreviado como Gy, sendo que: 01 Gy = 100 cGy = 100rad (JBAM et al., 2006).

Para Albuquerque et al. (2006), a abordagem mais promissora é o laser de baixa potência que tem mostrado bons resultados na redução da severidade da mucosite oral, devido a capacidade de promover epitelização e de ter, também, propriedades analgésicas e antiinflamatórias.

De acordo com Marzzulo et al. (2006), a irradiação laser estimula as mitocôndrias celulares, promovendo um acréscimo na produção de ATP intracelular; favorece a produção de ácido araquidônico e a transformação de prostaglandina em prostaciclina, justificando sua ação antiedematosa e antiinflamatória; promove aumento da endorfina

circulante proporcionando o efeito analgésico na dor inflamatória.

Maiya et al. (2006), em seu estudo analisaram 50 pacientes, 25 compondo o grupo controle e 25 o grupo de estudo submetidos a laserterapia. Dentre eles, 18 apresentaram MO grau 1 e 7 deles apresentaram grau 2. No grupo controle, 14 tiveram MO grau 3 e 11 pacientes grau 4 de mucosite. Todos os pacientes tiveram uma boa aceitação da laserterapia, sem qualquer efeito adverso ou reações. Os resultados mostraram uma diferença significativa na dor e no grau da mucosite entre os dois grupos. A terapia com laser He-Ne de baixa potência durante o tratamento de radioterapia foi considerado eficaz na prevenção e tratamento da mucosite em pacientes com câncer de cabeça e pescoço.

Para Benvindo et al. (2007), o efeito proliferativo aumenta a neoangiogênese e a síntese de fibroblastos, enquanto o efeito fibrinolítico facilita a fibrinólise e um possível efeito bactericida, devido ao aumento da quantidade de interferon e pelo efeito direto na membrana bacteriana. Esses efeitos podem levar a uma aceleração no processo de cicatrização de feridas justificado, em parte, a redução na duração da inflamação aguda. A LBP extingue a dor já na primeira aplicação. Acredita-se que esse fato acontece pela liberação de β -endorfina, nas terminações nervosas da úlcera, ao mesmo tempo em que promove a bioestimulação dos tecidos, fazendo com que a ulceração se repare num intervalo de tempo mais curto (KELNER et al., 2007).

Lopes et al. (2006) analisaram 60 pacientes, entre eles, 29 submetidos a RT sem laser e 31 submetidos a RT e laser durante todo o tratamento. Averiguou-se que os pacientes em RT combinado com laser evoluíram com uma menor incidência de mucosite. Todos os pacientes tratados com laser concluíram o tratamento radioterápico previsto, enquanto 4 daqueles não submetidos a LBP, tiveram seu tratamento suspenso por conta da mucosite. Portanto, os autores concluíram que a LBP apresentou resultados satisfatórios na diminuição da incidência e no alívio da dor da mucosite, sendo a abordagem profilática mais efetiva que a terapêutica. A LBP é uma técnica não invasiva que os estudos indicam promover a redução incidência, severidade e da dor da mucosite oral, estimulando a cicatrização despontando como principal ferramenta de manejo da MO, tendo uma boa aceitação dos pacientes, promovendo maior conforto e qualidade de vida (VIEIRA et al., 2006).

A alternativa do laser de baixa intensidade vem sendo utilizada como forma de tratamento/cicatrização da mucosite oral e tem obtido respostas positivas do ponto de vista clínico e funcional. O tratamento com o laser age estimulando a atividade celular, conduzindo à liberação de fatores de crescimento por macrófagos, proliferação de queratinócitos, aumento da população e degranulação de mastócitos e angiogênese. Esses efeitos podem levar a uma aceleração no processo de cicatrização de feridas devido, em parte, à redução na duração da inflamação aguda, resultando numa reparação mais rápida (Herrstedt, 2002).

A laserterapia em pacientes oncológicos com mucosite oral tem conhecida habilidade de provocar efeitos biológicos por meio de processos fotofísicos e

bioquímicos, aumentando o metabolismo celular. À medida que estimula a atividade mitocondrial, o laser atua como anti-inflamatório, analgésico e cicatrizador das lesões na mucosa³. Toda a energia emanada do laser é absorvida por uma fina camada de tecido adjacente e também do ponto atingido pela radiação, desencadeando a proliferação epitelial e de fibroblastos, assim como alterações celulares e vasculares. Também se verifica a ocorrência de produção de colágeno e elastina, contração da ferida, aumento da fagocitose pelos macrófagos e da proliferação e ativação dos linfócitos, além da força de tensão que conseqüentemente acelera a cicatrização¹. O laser atua na prevenção e tratamento da mucosite oral para que haja manutenção da integridade da mucosa (Medeiros et al., 2013).

Segundo Bensadoun et al., o uso do laser de baixa potência He-Ne (632,8nm, 60mW, 2J/cm²) aplicado diariamente, antes de cada sessão de radioterapia, durante sete semanas, é uma técnica simples e não-traumática para a prevenção e o tratamento da mucosite de várias origens, sendo capaz de reduzir a gravidade e a duração da mucosite oral associada à radioterapia. Seus resultados mostraram uma redução da dor e uma melhora na habilidade de ingestão.

Barasch et al. realizaram um estudo duplo-cego, envolvendo 20 pacientes submetidos a transplante de medula óssea (TMO) com o laser de He-Ne (632,8nm, 25mW e 1,0J/cm²) usado unilateralmente, tendo assim, o lado oposto ao tratado como grupo-controle. Os resultados mostraram que o laser He-Ne foi bem tolerado e diminuiu a severidade da mucosite oral induzida pelo TMO

Cowen et al. conduziram um estudo duplo-cego com o laser He-Ne (632,8nm, 60mW, e 1,5J/cm²) durante cinco dias consecutivos na prevenção da mucosite oral induzida pelo TMO. Verificaram que a aplicação diária do laser reduziu a intensidade, a severidade e a duração da mucosite, além da redução da dor e da administração de morfina.

A MO é definida como um processo inflamatório que ocorre na mucosa oral causado pelo tratamento antineoplásico³. Clinicamente consiste na inflamação da mucosa com presença de eritema e edema, progredindo para o desenvolvimento de úlceras e formação de pseudomembrana. As áreas mais afetadas são o assoalho da boca, borda lateral da língua, ventre lingual, mucosa jugal e palato mole^{7,9}. A MO pode gerar importantes complicações, incluindo aumento de infecções sistêmicas, odinofagia intensa, dor intensa ao mastigar, resultando, muitas vezes, na necessidade de interrupção do tratamento e de nutrição enteral ou parenteral (Barasch et al., 1995)

4 | CONCLUSÃO

O cirurgião dentista apresenta um papel importante no diagnóstico das manifestações bucais e no controle dos sintomas das complicações orais advindas

da quimioterapia, onde a laserterapia se mostrou benéfica no tratamento e no controle da mucosite oral, promovendo uma melhor qualidade de vida ao paciente. Assim, a mucosite oral é uma complicação da terapêutica antineoplásica frequente e grave que traz sérios riscos ao paciente. Embora não haja consenso no melhor método de tratamento, o laser de baixa potência tem mostrado resultados satisfatórios para a queda da incidência e grau da mucosite. Fazem-se necessários mais estudos clínicos com o laser para comprovar sua eficácia terapêutica.

REFERÊNCIAS

Antunes HS, Crelier AC, Matos VD, Mayhe R, Pinheiro CT, Pereira MA, et al. Como o cirurgião-dentista deve atender o paciente oncológico? *Rev Int Estomatol.* 2004;1(1):30-8.

Herrstedt J. Prevention and management of mucositis in patient with cancer. *Int J Antimicrob Agents.* 2002;16(2):161-63.

Barasch A, Peterson DE, Tanzer JM, D`Ambrosio JA, Nuki K, Schubert MM, et al. Helio-neon laser effects on conditioning-induced oral mucositis in bone marrow transplantation patients. *Cancer.* 1995;76(12):2550-6.

Bensadoun RJ, Franquin JC, Ciais, G, Darcourt V, Schubert MM, Viot M, et al. Low energy He/Ne laser in the prevention of radiation-induced mucositis: a multicenter phase III randomized study in patients with head and neck cancer. *Support Care Cancer.* 1999;7(4):244-52.

. BONAN, P.R.F; LOPES, M.A; ALVES, F.A; ALMEIDA, O.P. Aspectos clínicos, biológicos, histopatológicos e tratamentos propostos para a mucosite oral induzida por radioterapia: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 51, n. 3, p. 235-242, 2005.

Cowen D, Tardieu C, Schubert M, Peterson D, Resbeut M, Faucher C, Frankquin J. Low energy Helium-Neon laser in the prevention of oral mucositis in patients undergoing bone marrow transplant: results of a double blind randomized trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1997;38(4):697-703

Medeiros NJ, Medeiros NF, Santos CC, Parente GV, Carvalho JN. Low-power laser therapy in chemical-induced oral mucositis: a case study. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013 Nov-Dec;79(6):792. PMID:24474495. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130143>.

Paula FC, Gama RR. Avaliação de qualidade de vida em laringectomizados totais. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* 2009 Jul-Set;38(3):177-82

- RAMPINI, M.P; FERREIRA, E.M.S; FERREIRA, C.G; ANTUNES, H.S. Utilização da terapia com laser de baixa potência para a prevenção da mucosite oral: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 55, n. 1, p. 59-68, 2009.

LOPES, C.V; MAS, J.R.I; ZANGARO, R.A. Lowlevel laser therapy in the prevention of radiotherapy-induced xerostomia and oral mucositis. *Radiol Bras.* v. 39, n. 2, São Paulo Mar./Apr., 2006

SANTOS, P.S.S; DIAS, R.R; BARROS, J.C.A. et al. Prevenção da mucosite oral utilizando LASER terapêutico *Arq. Med. Hosp. Fac. Cienc. Med.* v. 55, n. 1, p. 7-11, 2010

JBAM, B.C; FREIRE, A.R.S. Oral complications of radiotherapy in the head and neck *Rev Bras Otorrinolaringol*, v. 72, n. 5, p. 704-8, 2006.

- LOPES, C.V; MAS, J.R.I; ZANGARO, R.A. Lowlevel laser therapy in the prevention of radiotherapy-

induced xerostomia and oral mucositis. *Radiol Bras.* v. 39, n. 2, São Paulo Mar./Apr., 2006.

MAIYA, G.A; FERNANDES, F. Effect of low level helium-neon (He-Ne) laser therapy in the prevention & treatment of radiation induced mucositis in head & neck cancer patients. *Indian J Med. Res.* v.124, October, p. 399-402, 2006.

KELNER, N; CASTRO, J.F.L. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 53, n. 1, p. 29-33, 2007.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-135-0

