



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2019

Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 3

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 3 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-395-8 DOI 10.22533/at.ed.958191306 1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série. CDD 362.10981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Apresentamos o terceiro volume da coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática”. A obra composta de onze volumes abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. Além disso, obra reúne atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, que analisam a saúde em diversos dos seus aspectos, percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

Neste volume de maneira especial agregamos trabalhos desenvolvidos com a metodologia da revisão bibliográfica, uma ferramenta essencial para consolidar conhecimentos específicos na área da saúde. Quando abordamos conteúdo teórico, esse deve ser muito bem fundamentado, com uso de trabalhos que já abordaram o assunto, todavia com um olhar crítico e inovador. Assim em tempos de avalanche de informação revisões fundamentadas e sistematizadas são essenciais para consolidar o conhecimento.

Portanto, nesse terceiro volume, são abordados trabalhos de revisões com temáticas multidisciplinares, tais como, tratamento de lesões, saúde da família, aleitamento materno, análise molecular do melanoma, jejum e treinamento resistido, diabetes de mellitus, equoterapia, parto vaginal, metastasectomia, mortalidade indígena, lesões em praticantes de crossfit, mieloma múltiplo, terapia gênica e outros temas tão interessantes quanto interdisciplinares.

Deste modo o terceiro volume apresenta conteúdo importante não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e principalmente da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EFICÁCIA DA CÂMARA HIPERBARICA NO TRATAMENTO DE LESÕES DE PELE: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Gabrielly Graeff de Souza Alana Martins da Veiga Carina Gheno Pinto Ieda Márcia Donatti Linck Paulo Roberto de Oliveira Farias Giovani Sturmer	
DOI 10.22533/at.ed.9581913061	
CAPÍTULO 2	11
A IMPORTÂNCIA DO CONTATO PELE A PELE ENTRE MÃE E BEBÊ LOGO APÓS O MOMENTO DO PARTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Raylane Aguiar da Silva, Railson Muniz de Sousa Francisca Tatiana Dourado Gonçalves Ana Valéria Lopes Lemos Winthney Paula Souza Oliveira Murilo Simões Carneiro Érika Castelo Braco Said	
DOI 10.22533/at.ed.9581913062	
CAPÍTULO 3	20
A UTILIZAÇÃO DA ESCALA DE BRADEN COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES DO SERVIÇO DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Antonio Evanildo Bandeira de Oliveira Maria da Conceição de Araújo Medeiros Caubi de Araújo Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.9581913063	
CAPÍTULO 4	29
ABORDAGEM ENDOSCÓPICA ENDONASAL TRANSESFENOIDAL NA CIRURGIA DE ADENOMA HIPOFISÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Lorena Almeida Pinheiro Branco Camila Cordeiro Fonseca Tatiele Alessandra D'Angelis Brandão Gilbert Uriel Braga Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.9581913064	
CAPÍTULO 5	34
ACOLHIMENTO AOS HOMENS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: REVISÃO INTEGRATIVA (2011 – 2017)	
Jadson Oliveira Dourado Igor de Araújo Brasil	
DOI 10.22533/at.ed.9581913065	
CAPÍTULO 6	47
ALEITAMENTO MATERNO: DESENVOLVIMENTO INFANTIL	
Margarida Maria dos Santos Petrelli	
DOI 10.22533/at.ed.9581913066	

CAPÍTULO 7	60
ALTERAÇÕES EM MATERIAIS RESTAURADORES CAUSADAS PELOS GÉIS FLUORETADOS ACIDULADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Silvia Letícia Sena Ferreira	
Hervânia Santana da Costa	
Carlos Sampaio de Santana Neto	
Ana Rita Guimarães Duarte	
Adriana Mendonça da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9581913067	
CAPÍTULO 8	68
ANÁLISE MOLECULAR DO MELANOMA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Iasmyn Moreira Alexandre	
Sérgio José Alves da Silva Filho	
Benedito Rodrigues da Silva Neto	
DOI 10.22533/at.ed.9581913068	
CAPÍTULO 9	86
ASSISTÊNCIA AO IDOSO VITIMA DE VIOLÊNCIA:REVISÃO INTEGRATIVA	
Miriam Fernanda Sanches Alarcon	
Daniela Garcia Damaceno	
Maria José Sanches Marin	
DOI 10.22533/at.ed.9581913069	
CAPÍTULO 10	95
COR/RAÇA AUTORREFERIDA E REFERIDA POR <i>PROXY</i> E AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE NO BRASIL	
Bruno Luciano Carneiro Alves de Oliveira	
Alécia Maria da Silva	
Thalita Costa Silva	
Andréa Suzana Vieira Costa	
Jessica Pronestino Moreira Lima	
Ronir Raggio Luiz	
DOI 10.22533/at.ed.95819130610	
CAPÍTULO 11	109
EFEITO DO JEJUM INTERMITENTE SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL EM PRATICANTES DE TREINAMENTO RESISTIDO: REVISÃO SISTEMÁTICA	
Fábio Coelho da Silva	
Juliana Costa da Silva	
Maria Juliana Ferrari Medeiros	
Kétsia Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.95819130611	
CAPÍTULO 12	111
EFEITOS BIOQUÍMICOS DO EXERCÍCIO FÍSICO AERÓBIO NA DIABETES MELLITUS TIPO 2: UM ESTUDO DE REVISÃO	
Daniele do Nascimento Pereira	
Amanda Aparecida de Lima	
Glauber Rudá Feitosa Braz	
DOI 10.22533/at.ed.95819130612	

CAPÍTULO 13 116

EFICÁCIA DA EQUOTERAPIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES AUTISTAS – REVISÃO DE LITERATURA

Talita Helrigle Andrade
Fabiana Santos Franco
Caroline Martins Gomes Pio
Rodrigo Paschoal do Prado

DOI 10.22533/at.ed.95819130613

CAPÍTULO 14 129

FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A OCORRÊNCIA DO DESMAME PRECOCE: REVISÃO INTEGRATIVA

Ernando Silva de Sousa.
Leonilson Neri dos Reis
Adaiane Alves Gomes
Assuscena Costa Nolêto
Maria Patrícia Cristina de Sousa
Luzia Neri dos Reis
Francineide Dutra Vieira
Vanessa Borges da Silva
Natália Maria Freitas e Silva Maia

DOI 10.22533/at.ed.95819130614

CAPÍTULO 15 142

INTERVENÇÕES MÉDICAS NO PARTO VAGINAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Larissa Costa Ribeiro
Vanessa Brasil da Silva
Eduarda Gomes Boguea
Ana Larissa Araújo Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.95819130615

CAPÍTULO 16 154

METASTASECTOMIA HEPÁTICA: CÂNCER COLORRETAL

Emilly Cristina Tavares
Amanda de Castro Morato
Cíntia Trindade Fernandes
Gabriela de Oliveira Bernardes
Laís Lobo Pereira
Natália Carvalho Barros Franco
Raquel Coutinho Neves
Uiara Rios Pereira

DOI 10.22533/at.ed.95819130616

CAPÍTULO 17 157

MORTALIDADE INDÍGENA NA AMÉRICA LATINA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Janielle Ferreira de Brito Lima
Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim
Adriana Gomes Nogueira Ferreira
Livia Maia Pascoal
Luciana Lêda Carvalho Lisboa
Larissa Cristina Rodrigues Alencar

DOI 10.22533/at.ed.95819130617

CAPÍTULO 18 167

O ENFERMEIRO NO GERENCIAMENTO À QUALIDADE NOS SERVIÇOS HOSPITALARES: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Larissa Cristina Rodrigues Alencar
Ana Hélia de Lima Sardinha
Janielle Ferreira de Lima Brito
Luciana Leda Carvalho Lisboa

DOI 10.22533/at.ed.95819130618

CAPÍTULO 19 180

PREVALÊNCIA DE LESÃO EM INDIVÍDUOS PRATICANTES DE CROSSFIT: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Arlon Néry do Nascimento
Edmar Nascimento Leite Junior
Layana Pereira Sampaio
Taynara Lorrana Oliveira Araújo
Tásia Peixoto de Andrade Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.95819130619

CAPÍTULO 20 188

PROGNÓSTICOS DA ARTRODESE POSTERIOR EM PACIENTES ADOLESCENTES PORTADORES DE ESCOLIOSE IDIOPÁTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Nathalia Braga Pereira
Marina Rodrigues Chaves
Luiz Felipe Almeida Silva
Renato Cesário de Castro
Bárbara Brito Rocha
Ludimyla Mariá Ramos Costa
Luçandra Ramos Espírito Santo
Igor Dorze de Alencar d Castro

DOI 10.22533/at.ed.95819130620

CAPÍTULO 21 193

RESGATE DA HISTÓRIA DO ALEITAMENTO MATERNO NA CIDADE DE FEIRA DE SANTANA

Heli Vieira Brandão
Camila da Cruz Martins
Branda Cavalcante Dourado
Tatiana de Oliveira Vieira
Graciete Oliveira Vieira

DOI 10.22533/at.ed.95819130621

CAPÍTULO 22 201

REVISÃO DE LITERATURA ACERCA DE MIELOMA MÚLTIPLO

Marcella Oliveira Rabelo
Fernando Ribeiro Amaral
Virna Oliveira Rabelo
Daniel Filipe Oliveira Rabelo
Luciana Ribeiro Amaral
Gianne Donato Costa Veloso

DOI 10.22533/at.ed.95819130622

CAPÍTULO 23	206
REVISÃO INTEGRATIVA COMO MÉTODO DE PESQUISA EM ENFERMAGEM: UMA SISTEMATIZAÇÃO	
Hellen Pollyanna Mantelo Cecilio	
Denize Cristina de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.95819130623	
CAPÍTULO 24	222
SINTOMAS DA NEUROFIBROMATOSE TIPO 1: REVISÃO INTEGRATIVA	
Leonilson Neri dos Reis	
Ernando Silva de Sousa	
Assuscena Costa Nolêto	
Leandro Sores Mendes	
Tágila Andreia Viana dos Santos	
Patrícia de Azevedo Lemos Cavalcanti	
Luzia Neri dos Reis	
Lorena Rocha Batista Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.95819130624	
CAPÍTULO 25	234
TÉCNICAS LICHTENSTEIN E LAPAROSCÓPICA NA HERNIORRAFIA INGUINAL - REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	
Mariana Cortez de Oliveira	
Bárbara Carol Soares de França	
Amanda Gonçalves Souza	
João Pedro Soares Nunes	
Pedro Antônio Passos Amorim	
Yara Maraisa Souza Siqueira	
Jessyca Sousa Rezende	
Lilian Martins Lacerda	
DOI 10.22533/at.ed.95819130625	
CAPÍTULO 26	237
USO DE TERAPIA GÊNICA POR MEIO DE ANTÍGENOS QUIMÉRICOS (CAR) NO TRATAMENTO DE NEOPLASIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Adhonias Carvalho Moura	
Arthur Henrique Sinval Cavalcante	
Anna Joyce Tajra Assunção	
Bianca Félix Batista Fonseca	
Luiza Servio Santos	
Maria Clara Cavalcante Mazza De Araújo	
Virna Maia Soares Do Nascimento	
Eysland Lana Felix De Albuquerque	
Francisco Laurindo Da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.95819130626	
CAPÍTULO 27	245
USO DE ÁLCOOL, TABACO E DROGAS ILÍCITAS ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS	
Johne Filipe Oliveira de Freitas	
Mariane Silveira Barbosa	
Bárbara Freitas Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.95819130627	
SOBRE O ORGANIZADOR	249

ALTERAÇÕES EM MATERIAIS RESTAURADORES CAUSADAS PELOS GÉIS FLUORETADOS ACIDULADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Silvia Letícia Sena Ferreira

Universidade Estadual de Feira de Santana
(UEFS)

Feira de Santana – Bahia

Hervânia Santana da Costa

Universidade Estadual de Feira de Santana
(UEFS)

Feira de Santana – Bahia

Carlos Sampaio de Santana Neto

Universidade Estadual de Feira de Santana
(UEFS)

Feira de Santana – Bahia

Ana Rita Guimarães Duarte

Universidade Estadual de Feira de Santana
(UEFS)

Feira de Santana – Bahia

Adriana Mendonça da Silva

Universidade Estadual de Feira de Santana
(UEFS)

Feira de Santana – Bahia

RESUMO: aplicação tópica de flúor é um dos fatores capazes de alterar a superfície dos materiais restauradores. Dentre algumas desvantagens do uso do flúor gel acidulado estão sua capacidade de aumentar a rugosidade superficial, alterar a cor ou a microdureza do material restaurador. **Objetivo:** verificar o nível de evidência científica dos estudos que relatam as alterações causadas nos materiais

restauradores pelo uso do flúor gel acidulado.

Metodologia: a revisão integrativa foi realizada por meio de levantamento de dados de pesquisas primárias, agrupando-os ordenada e sistematicamente. Os critérios de inclusão foram: estudos encontrados sobre o tema em tela divulgados nos idiomas português, inglês ou espanhol; no período de 2010 a 2017. Os descritores utilizados foram “*Acidulated Phosphate Fluoride*” e “*Dental Materials*” nas bases de dados Portal Regional da BVS, Portal Periódico CAPES e IBICT. Os trabalhos não disponíveis na íntegra e que não atenderam aos critérios de inclusão foram excluídos. Os artigos encontrados foram fichados e categorizados de acordo com o Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*, 2001. **Resultados:** os 15 artigos encontrados foram estudos in vitro indicando baixo nível de evidência científica. A maioria dos estudos identificou alterações nos materiais restauradores após o uso das substâncias contendo flúor. Os cimentos de ionômero de vidro convencionais foram os que apresentaram maiores alterações à exposição a soluções fluoretadas. **Conclusão:** baixo nível de evidência científica em relação aos estudos que verificaram as alterações causadas pelo uso do flúor gel acidulado sobre os materiais restauradores.

PALAVRAS-CHAVE: Fluoreto de Fosfato

CHANGES IN RESTORATIVE MATERIALS CAUSED BY ACIDULATED FLUORATED GELS: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: The topical application of fluoride is one of the factors capable of altering the surface of restorative materials. Among some disadvantages of using acidulated gel fluoride is its ability to increase surface roughness, change the color or microhardness of the restorative material. **Objective:** To verify the level of scientific evidence of the studies that report the alterations caused in restorative materials by the use of acidulated fluoride gel. **Methodology:** this integrative review was carried out by means of data collection of primary research, grouping them orderly and systematically. Inclusion criteria were: studies found on the subject of interest; in Portuguese, English, or Spanish; in the period from 2010 to 2017. The descriptors used were “Acidulated Phosphate Fluoride” and “Dental Materials” in the Portal Regional da BVS, Portal Periódico CAPES e IBICT. Papers that did not available in full or that did not meet the inclusion criteria were excluded. **Results:** The 15 articles found were in vitro studies, indicating a low level of scientific evidence. Most studies have identified changes in restorative materials after the use of fluoride-containing substances. Conventional glass ionomer was the material that was the most exposed to fluoride solutions. **Conclusion:** low level of scientific evidence in relation to the studies that verified the alterations caused by the use of acidulated gel fluoride on restorative materials.

KEYWORDS: Acidulated Phosphate Fluoride; Dental materials; Oral Health.

1 | INTRODUÇÃO

Na cavidade bucal alguns fatores podem atuar sobre a superfície das restaurações, diminuindo a microdureza, com consequente aumento da rugosidade que favorece a colonização bacteriana em pacientes com higiene bucal precária, contribuindo para o insucesso da restauração.

Dentre os fatores capazes de alterar a superfície dos materiais restauradores temos a aplicação tópica do flúor (FIROOZMAND; ARAÚJO, 2006). De acordo com a literatura, o uso do flúor gel acidulado pode aumentar a rugosidade superficial, na alteração da cor ou na micro dureza do material restaurado, mas com o uso de flúor gel neutro no tempo adequado pode ser que as características de superfície não sofram alterações ou podem se apresentar reduzidas (LEITE *et al.*, 2013). A porosidade superficial destes materiais facilita a penetração de corantes e ácidos, acúmulo de biofilme dental e consequentemente a hidrólise (FIROOZMAND; ARAÚJO, 2006). A adesão bacteriana acontece principalmente em áreas ásperas das estruturas naturais do dente e em materiais restauradores (BOTTA *et al.*, 2011).

Diante das desvantagens que a literatura nos traz sobre o uso do flúor gel

acidulado sobre os materiais restauradores e com o advento da Odontologia Baseada em Evidências, faz-se necessário responder alguns questionamentos: qual o nível de evidência científica destes estudos que relatam as alterações causadas nos materiais restauradores pelo uso do flúor gel acidulado? Estas alterações são confirmadas por estudos de maior nível de evidência científica? A proposta deste estudo foi investigar o nível de evidência dos estudos publicados nesta área.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão integrativa, tipo de revisão da literatura que sintetiza as pesquisas disponíveis sobre determinada temática e direciona a prática, fundamentando-se em conhecimento científico (SOUZA; CARVALHO, 2010).

O modelo da revisão integrativa foi idealizado por Cooper (1982) e consiste em um método no qual se coleta dados a partir de estudos com dados primários, por meio de levantamento bibliográfico (SOUZA; CARVALHO, 2010) permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Segundo Cooper (1982), esse tipo de estudo obedece a cinco estágios consecutivos que são: formulação do problema, coleta dos dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados coletados e apresentação pública dos resultados. Com base na literatura pesquisada (COOPER, 1982; ROMAN; FRIEDLANDER, 2009), definiram-se os passos técnicos deste estudo que se encontram detalhados a baixo:

1. Estágio de formulação do problema: qual o nível de evidência científica destes estudos que relatam as alterações causadas nos materiais restauradores pelo uso do flúor gel acidulado? Estas alterações são confirmadas por estudos de maior nível de evidência científica?
2. Estágio de coleta de Dados: A revisão integrativa foi realizada por meio de levantamento de dados de pesquisas primárias, agrupando os estudos ordenada e sistematicamente. Os descritores utilizados foram “Acidulated Phosphate Fluoride” e “Dental Materials” nas bases de dados Portal Regional da BVS, Portal Periódico CAPES e IBICT. Os resumos dos artigos encontrados foram lidos para se observar se estes atendiam aos critérios de elegibilidade descritos a seguir:
 - a. Critérios de inclusão: estudos com dados primários encontrados sobre o tema em tela divulgados, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2010 a 2017, sem limite de desenho de estudo e com texto gratuito disponível na íntegra.
 - b. Critérios de exclusão: artigos publicados em outros idiomas, que não os incluídos neste estudo, duplicados, ou que não atendessem aos critérios de inclusão.

Os artigos que atenderam a esses critérios foram então selecionados para serem

lidos na íntegra. Para coleta das informações necessárias, foi elaborada uma planilha do programa *Excel for Windows*, discriminando para cada artigo incluído neste estudo as seguintes informações: autoria, título, ano de publicação, base de dados, desenho de estudo, quantidade de indivíduos envolvidos nos respectivos estudos, objetivos e principais resultados.

3. Estágio de avaliação dos dados: cada estudo foi examinado individualmente para classificar seu nível de evidência a partir do seu delineamento da pesquisa. O Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo - “Oxford Centre for Evidence - based Medicine, 2001”, disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/janeiro/28/tabela-nivel-evidencia.pdf>, foi utilizado para a categorização dos estudos. A mesma classifica as publicações de acordo com o grau de recomendação A, B, C ou D correspondendo à força de evidência científica do trabalho e representam estudos de maior ao menor nível de evidência, respectivamente.
4. Estágio de análise e interpretação dos dados: Neste momento foi realizada a discussão dos principais resultados desta revisão por meio de uma comparação entre os dados coletados dos artigos selecionados e o referencial teórico.
5. Estágio de apresentação pública: elaboração da parte escrita com resultados desta revisão integrativa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da pesquisa foram selecionados quinze artigos. Suas informações pertinentes para esta pesquisa estão apresentadas na Tabela 1.

Autor	Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Nível de Evidência	Material Flúor	Conclusões
Botta <i>et al.</i>	2010	FFA na rugosidade superficial do esmalte dentário e diferentes materiais restauradores.	In vitro	5	FFA 1,23% 4min e 24h.	O FFA aumentou a rugosidade da superfície do esmalte e diminuiu a rugosidade superficial do CIV modificado por resina e da resina composta microhíbrida com flúor. A rugosidade superficial da resina composta nanoparticulada não foi modificada.
Avsar e Tuloglu	2010	NNaF e FFA sobre a rugosidade da superfície de materiais restauradores.	In vitro	5	FFA a 1,23% e NNaF a 2%.	Tanto os compômeros quanto o CIV modificado mostraram rugosidade superficial significativamente maior após aplicação de gel APF.
Ccahuana <i>et al.</i>	2010	Degradação superficial da exposição ao gel FFA na cerâmica de matriz vítrea em função do tempo.	In vitro	5	FFA a 1,23% por 4min e 60 min.	A análise qualitativa mostrou mudanças na superfície em graus variados em todas as cerâmicas.

Gill e Pathak	2010	Efeito de fluoretos tópicos na microdureza de CIVs convencionais, CIV convencional de alta viscosidade e CIVs modificados por resina.	In vitro	5	FFA a 1,23%. e NNaF 2% por 4min.	O uso de FFA 1,23% pode ser prejudicial para a durabilidade a longo prazo das restaurações de ionômero de vidro.
Hosoya <i>et al.</i>	2011	FFA na rugosidade superficial, brilho e cor de resinas compostas.	In vitro	5	FFA por 30min.	A aplicação de gel FFA não causou deterioração perceptível e mudança de cor de resinas compostas.
Yeh <i>et al.</i>	2011	Demonstrar que as superfícies de nanocompósitos não foram afetadas por alguns géis de FFA e possíveis mecanismos subjacentes.	In vitro	5	FFA 1,23% (60 Second Taste Gel, Topex, and Zap) e NNaF 0,9%.	Recomenda-se que os pacientes recebam géis contendo gel de FFA para prevenir a cárie como parte de seu cuidado bucal sem os efeitos adversos em seus compósitos restaurados.
Topaloglu-Ak <i>et al.</i>	2012	Efeitos de 1 e 4 minutos de aplicação de 1,23% de FFA e 1 minuto de aplicação de 1% de TiF4 nos materiais restauradores.	In vitro	5	1,23% de FFA 1 e 4min e 1% de TiF4 por 1 min.	Potenciais efeitos adversos das aplicações de FFA e TiF4 podem ser dependentes de material. Este deve ser selecionado de acordo com o tipo, frequência e tempo de aplicação da fluoretação.
Ozdemir-Ozenen <i>et al.</i>	2013	Efeito de uma única aplicação de dois agentes tópicos de flúor; NNaF e APF em materiais restauradores.	In vitro	5	NNaF a 2% e FFA a 1,23% por 1min e 4min.	A alteração nos valores de rugosidade superficial é dependente do material e tempos de aplicação mais curtos (1 min) podem ser preferidos.
Wang e Huang	2014	Examinar o efeito de descoloração do gel FFA em vários níveis de concentração em restaurações de CIV.	In vitro	5	FFA 1,23% por 4min.	A descoloração do CIV foi associada à concentração e frequência da aplicação do gel FFA nos dentes humanos naturais extraídos.
Mujeeb <i>et al.</i>	2014	Efeito do flúor tópico aplicado profissionalmente sobre a dureza superficial de três diferentes restaurações à base de compósitos.	In vitro	5	FFA (1,23%), solução de fluoreto de sódio e NNaF (0,9%).	Toda a aplicação tópica de flúor mostrou efeito deteriorativo. A deterioração da superfície e diminuição da microdureza foi dependente do pH do flúor tópico.

Mundim <i>et al.</i>	2014	Ação de diferentes soluções de flúor na estabilidade de cor e rugosidade superficial de compósitos odontológicos por períodos que mimetizam de 1 a 5 anos.	<i>In vitro</i>	5	FFA a 1,23%, NNaF a 2% e solução de flúor a 0,05% 4 min.	As alterações de cor e rugosidade dos compósitos foram clinicamente aceitáveis e dependentes dos materiais.
Khosla, Kuriakose e Suderasen	2014	Alterações micromorfológicas da superfície do CIV convencional e CIV alta resistência e alta viscosidade.	<i>In vitro</i>	5	FFA a 1,23% por 4min.	Gel FFA causou desgaste erosivo nos CIVs. Recomenda-se a aplicação de verniz de CIV antes da aplicação do gel FFA.
Thomas <i>et al.</i>	2015	Desempenho de materiais de zircônia sob ambiente oral ácido simulado.	<i>In vitro</i>	5	FFA a 1,23% e 0,123% por 24h e 11 dias.	O meio ácido não foi capaz de desencadear o fenômeno do envelhecimento. Foi detectada degradação superficial.
Lin e Huang	2015	Potencial de coloração da espuma de fluoreto de fosfato acidulado (FFA) em restaurações <i>in vitro</i> .	<i>In vitro</i>	5	FFA 1,23% por 4 min.	Este estudo sugeriu implicações estéticas ao aplicar fluoretos nos dentes restaurados. O CIV convencional foi mais suscetível à coloração.
Theodoro <i>et al.</i>	2017	Resistência ao desgaste e à compressão de cerâmicas odontológicas.	<i>In vitro</i>	5	FFA a 1,23% e NNaF a 2%.	Todas as cerâmicas testadas desgastam menos em gel neutro.

Tabela 1- Estudos classificados segundo o Nível de evidência Científica por Tipo de Estudo - "Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2001", Feira de Santana, Bahia, 2017 (N = 15)

Legenda: CIV: Cimento de Ionômero de Vidro; Ra: Rugosidade; FFA: Flúoreto de Fosfato Acidulado; NNaF: Fluoreto de Sódio Neutro

Os artigos encontrados são estudos *in vitro* indicando baixo nível de evidência científica.

A maioria dos estudos identificou alterações nos materiais restauradores após o uso das substâncias contendo flúor. Alterações essas que abrangem coloração, rugosidade superficial, brilho, microdureza, desgaste entre outras e dependiam do tempo e da frequência de aplicação dos materiais fluoretados (AVŞAR; TULOGLU, 2010; GILL; PATHAK, 2010; KHOSLA; KURIAKOSE; SUDERASEN, 2014; LIN; HUANG, 2015; MUJEEB *et al.*, 2014; OZDEMIR-OZENEN *et al.*, 2013; THOMAS *et al.*, 2016; WANG; HUANG, 2014)

Grande parte dos estudos que utilizaram diferentes substâncias em diferentes concentrações concluíram que o flúor gel acidulado (1,23%) induziu maiores alterações nos materiais restauradores (AVŞAR; TULOGLU, 2010; GILL; PATHAK, 2010; MUJEEB *et al.*, 2014; YEH *et al.*, 2011). Segundo Mujeeb e colaboradores (2014), a deterioração da superfície e diminuição da microdureza foi dependente do pH do flúor tópico. Porém, houve estudos que comprovaram que as restaurações dos

mais diferentes materiais podem sofrer alterações em sua estrutura mesmo utilizando flúor gel neutro e soluções enxaguantes bucais (2%, 0,9% e 0,05%), que apresentam menor concentração (MUNDIM et al., 2014; OZDEMIR-OZENEN et al., 2013).

Dentre os estudos que compararam diferentes materiais restauradores, os cimentos de ionômero de vidro convencionais foram os que apresentaram maiores alterações à exposição a soluções fluoretadas (BOTTA et al., 2011; GILL; PATHAK, 2010; LIN; HUANG, 2015). Gill e Pathak (2010) concluíram que o uso do flúor gel acidulado pode ser prejudicial para a durabilidade a longo prazo das restaurações de ionômero de vidro.

Quanto ao uso do flúor gel acidulado, Yeh e colaboradores (2011) recomendam que os pacientes recebam este tratamento para prevenir a doença cárie como parte de seu cuidado bucal sem os efeitos adversos em restaurações de resina composta. Ozdemir-Ozenen e colaboradores (2013) sugerem um minuto como o tempo aceitável para essa aplicação. Khosla, Kuriakose e Suderasen (2014) recomendam uso de verniz de cimento de ionômero de vidro previamente ao tratamento com o gel acidulado para proteção da restauração.

Embora tenhamos todos esses resultados, vale ressaltar que estudos *in vivo* são necessários, pois, além do material restaurador e do material de exposição ao flúor, há outros fatores que podem interferir nas restaurações dentárias no meio bucal, como temperatura, enzimas, bactérias, além de fatores mecânicos por meio das forças de oclusão (THOMAS et al., 2016).

4 | CONCLUSÃO

Na atualidade, recomenda-se a utilização de técnicas na Odontologia com base em estudos científicos. Com relação às alterações causadas pelo uso do flúor gel acidulado sobre os materiais restauradores há um baixo nível de evidencia científica.

REFERÊNCIAS

AVŞAR, A.; TULOGLU, N. Effect of different topical fluoride applications on the surface roughness of a colored compomer. **Journal of Applied Oral Science**, v. 18, n. 2, p. 171–177, 2010.

BOTTA, A. C. et al. Influence of topical acidulated phosphate fluoride on surface roughness of human enamel and different restorative materials. **Revista Odonto Ciência (Online)**, v. 25, n. 1, p. 83–87, 2011.

COOPER, H. M. Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews. **Review of Educational Research**, v. 52, n. 2, p. 291–302, 1982.

FIROOZMAND, L. M.; ARAÚJO, M. A. M. DE. Ação do flúor fosfato acidulado 1.23 % sobre a resina composta: microdureza. **Cienc Odontol Bras** 2006, v. 9, n. 4, p. 27–34, 2006.

GILL, N.; PATHAK, A. Comparative evaluation of the effect of topical fluorides on the microhardness

of various restorative materials: An in vitro study. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 28, n. 3, p. 193, 2010.

KHOSLA, E.; KURIAKOSE, S.; SUDERASEN, C. Surface micromorphological changes of glass ionomer following application of 1.23% acidulated phosphate fluoride: A scanning electron microscope study. **Indian Journal of Dental Research**, v. 25, n. 4, p. 493, 2014.

LEITE, E. L. et al. Avaliação in Vitro Da Liberação De Flúor De Cimentos De Ionômero De Vidro E Outros Materiais Que Contêm Flúor. **Rev Odontol Univ São Paulo**, v. 42, n. 1, p. 25–30, 2013.

LIN, D.; HUANG, B. Staining potential of acidulated phosphate fluoride (APF) foam on dental restorations in vitro. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 18, n. 1, p. 30, 2015.

MUJEEB, A. et al. In vitro evaluation of topical fluoride pH and their effect on surface hardness of composite resin-based restorative materials. **The journal of contemporary dental practice**, v. 15, n. 2, p. 190–194, 2014.

MUNDIM, F. M. et al. Effect of fluoride solutions on color and surface roughness of dental composites. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 19, n. 1, p. 77–82, 2014.

OZDEMIR-OZENEN, D. et al. Surface roughness of fluoride-releasing restorative materials after topical fluoride application. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 14, n. 1, p. 68–72, 2013.

ROMAN, A. R.; FRIEDLANDER, M. R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 3, n. 2, 2009.

SOUZA, M. T. DE; CARVALHO, R. DE. Revisão integrativa : o que é e como fazer. v. 8, p. 102–106, 2010.

THOMAS, A. et al. Corrosion behavior of zirconia in acidulated phosphate fluoride. **Journal of Applied Oral Science**, v. 24, n. 1, p. 52–60, 2016.

WANG, E.; HUANG, B. Discolouration of glass-ionomer cement at different fluoride concentration levels. **Oral health and dental management**, v. 13, n. 2, p. 1–4, 2014.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. **The integrative review: Updated methodology** *Journal of Advanced Nursing*, 2005.

YEH, S. T. et al. The roughness, microhardness, and surface analysis of nanocomposites after application of topical fluoride gels. **Dental Materials**, v. 27, n. 2, p. 187–196, 2011.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-395-8

