



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 5

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 5

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
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. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

C741 Comunicação científica e técnica em odontologia 5 [recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-962-2

DOI 10.22533/at.ed.622202401

1. Dentistas. 2. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.

CDD 617.6069

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A inovação é o combustível do crescimento profissional em todas as áreas, mesmo na mais tradicional até a área mais tecnológica. A Odontologia é a ciência que agrega os princípios técnicos tradicionais, como por exemplo, aqueles postulados por Greene Vardiman Black, às mais avançadas tecnologias, como escâneres intraorais e impressoras 3D capazes de produzirem peças anatomicamente perfeitas, específicas para cada caso.

Pensando na propagação de conhecimento dentro das mais variadas áreas de atuação do Cirurgião Dentista, a Atena Editora disponibiliza mais um compilado de artigos, organizados em dois volumes, com a temática Comunicação Técnica e Científica em Odontologia.

Espero que a leitura do conteúdo deste E-book proporcione ampliação de conhecimentos e que também provoque curiosidade em você, leitor, pois são os novos questionamentos que impulsionam novas descobertas.

Ótima leitura.

Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DO ESCOAMENTO DE CIMENTOS OBTURADORES ENDODÔNTICOS	
Ana Luiza Moraes Sena Raulino Raissa Pinheiro de Paiva Liliane Cristina Nogueira Marinho Natália Teixeira da Silva Joselúcia da Nóbrega Dias	
DOI 10.22533/at.ed.6222024011	
CAPÍTULO 2	10
HABILIDADE DA MODELAGEM DO UNICONE E HYFLEX EM CANAIS CURVOS SIMULADOS	
Vanessa Melo Lacerda Maria Kaline Romeiro Teodoro Luciana Ferraz Gominho Giovanna Emanuelle Cavalcanti Perrelli Thais Aquino Moreira de Sousa Alyne Alves Leal da Cruz Diana Santana de Albuquerque	
DOI 10.22533/at.ed.6222024012	
CAPÍTULO 3	23
INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS: A BUSCA PELO CORRETO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO ADEQUADO	
Rafael Pereira da Cunha Vasconcelos Clara Herrera Freire Glauco Siqueira Lima Marina Fraga Vale	
DOI 10.22533/at.ed.6222024013	
CAPÍTULO 4	50
AVALIAÇÃO DO ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES PSORIÁSICOS, COM E SEM LÍNGUA GEOGRÁFICA E PACIENTES COM LÍNGUA GEOGRÁFICA	
Maria Aparecida da Silva Oliveira Lara Barros Damacena Bárbara Bispo Peixoto Larissa Tinô de Carvalho Silva Bruna Lavinias Sayed Picciani Aleska Dias Vanderlei Euclides Maurício Trindade Filho Sonia Maria Soares Ferreira Vanessa de Carla Batista dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6222024014	
CAPÍTULO 5	59
DOENÇAS CARDIOVASCULARES, DOENÇA PERIODONTAL E NEOPLASIAS RELACIONADAS AO TABAGISMO: REVISÃO DE LITERATURA	
Juliana Barbosa de Faria Taíssa Cássia de Souza Furtado Bárbara Bellocchio Bertoldo Natália de Lima Raphael Cardoso Sousa Valério	

CAPÍTULO 6 70

TESTES DIAGNÓSTICOS PARA DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER BUCAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Tatiana Wannmacher Lepper
Natalia Batista Daroit
Marcia Gaiger de Oliveira
Arthur Pias Salgueiro
Fernanda Visioli
Renata Ferreira Prigol
Pantelis Varvaki Rados

DOI 10.22533/at.ed.6222024016

CAPÍTULO 7 85

OSTEOPOROSE ÓSSEA EM MANDÍBULAS DE PACIENTES EM USO DE BISFOSFONATOS, MENSURADOS POR ÍNDICE RADIOMORFOMÉTRICO

Juliana Bellini Pereira da Silva
Elcio Magdalena Giovani
Bruno Vieira Caputo
Ricardo Salgado Souza

DOI 10.22533/at.ed.6222024017

CAPÍTULO 8 97

EXPRESSÃO GÊNICA DE IL-3 E T^{NF- α} EM PORTADORES DA SÍNDROME DE PAPILLON-LEFÈVRE

Giulia Melo Lettieri
Giancarlo Crosara Lettieri
Laudimar Alves de Oliveira
Loise Pedrosa Salles

DOI 10.22533/at.ed.6222024018

CAPÍTULO 9 110

AVALIAÇÃO DA REGENERAÇÃO ÓSSEA EM RATOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1, SUBMETIDOS ÀS TERAPIAS COM INSULINA E LASER DE BAIXA INTENSIDADE

Pedro Henrique Justino Oliveira Limirio
Jessyca Figueira Venâncio
Gustavo Davi Rabelo
Camila Rodrigues Borges Linhares
Priscilla Barbosa Ferreira Soares
Paula Dechichi

DOI 10.22533/at.ed.6222024019

CAPÍTULO 10 121

USO DE COADJUVANTES À HIGIENE ORAL CONVENCIONAL EM MANUTENÇÃO PERIODONTAL – UMA ATUALIZAÇÃO

Amanda Almeida Costa
Fernando Oliveira Costa

DOI 10.22533/at.ed.62220240110

CAPÍTULO 11 126

ESTIMULAÇÃO ÓSSEA ATRAVÉS DE ULTRASSON

José Ricardo Mariano
Lenadro Lécio de Lima Sousa
Sérgio Charifker Ribeiro Martins

DOI 10.22533/at.ed.62220240111

CAPÍTULO 12 146

QUANTITATIVE EVALUATION OF BEHAVIOR AND PATTERN OF BACTERIAL ADHESION ON CERAMIC AND METAL BRACKET

Luíza Trindade Vilela
José Columbano Neto
Flávio de Mendonça Copello
Margareth Maria Gomes de Souza
Ana Maria Bolognese

DOI 10.22533/at.ed.62220240112

CAPÍTULO 13 156

PERCEÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A DISCIPLINA DE ORTODONTIA DURANTE A GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

Luísa Schubach da Costa Barreto
Guido Artemio Marañón-Vásquez
Rodrigo Lopes de Lima
Ana Maria Bolognese
Margareth Maria Gomes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.62220240113

CAPÍTULO 14 167

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL: ESTUDO SOBRE O IMPACTO CAUSADO POR 2 APARELHOS EXPANSORES DA MAXILA EM CRIANÇAS DE 11 A 14 ANOS

Bruno de Paula Machado Pasqua
Cristiane Barros André
José Rino Neto

DOI 10.22533/at.ed.62220240114

CAPÍTULO 15 179

UTILIZAÇÃO DA CHUPETA NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DE MORTE SÚBITA DO LACTANTE

Winicius Arildo Ferreira Araujo
Iorrana Morais Oliveira
Jordana Resende Martins
Marcelo Costa Rodrigues
Grace Kelly Martins Carneiro

DOI 10.22533/at.ed.62220240115

CAPÍTULO 16 184

SAÚDE BUCAL AUTO PERCEBIDA DE ADOLESCENTES MATRICULADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Vivianne Batista de Aquino
Ludmilla Awad Barcellos

DOI 10.22533/at.ed.62220240116

CAPÍTULO 17 195

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA SAÚDE BUCAL DO IDOSO DO MUNICÍPIO DE PENEDO- AL

Edilaine Soares dos Santos
João Francisco Tenório Neto
Karini Vieira Menezes De Omena
Lorena Alves Coutinho Pimentel
Maria Luana Lopes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.62220240117

CAPÍTULO 18 208

APLICABILIDADE DO ÍNDICE DE CUMPRIMENTO GLOBAL DE METAS MODIFICADO NOS CENTROS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS DA PARAÍBA

Thiago Lucas da Silva Pereira
Gabriela de Nazaré Wanderley Lira
Wilton Wilney Nascimento Padilha

DOI 10.22533/at.ed.62220240118

CAPÍTULO 19 216

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DO AUXILIAR DE SAÚDE BUCAL SOBRE A IMPORTÂNCIA DO AUTOEXAME DE BOCA NA PRÁTICA ASSISTENCIAL EDUCATIVA EM SAÚDE PÚBLICA

Alexandre Cândido da Silva
Camila Correia dos Santos
Kelly Cristine Tarquínio Marinho
Isabela Cândido Pollo
Élcio Magdalena Giovani

DOI 10.22533/at.ed.62220240119

CAPÍTULO 20 223

PERFIL SOCIOECONÔMICO E ACADÊMICO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ODONTOLOGIA: VISANDO CONTRIBUIR COM AS POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Simone Dutra Lucas
Vitor Martins Paulino
Leila Nara Nogueira Magalhães
Clarice Ramos da Cunha
Maria Inês Barreiros Senna
Andrea Clemente Palmier

DOI 10.22533/at.ed.62220240120

CAPÍTULO 21 260

AVALIAÇÃO DA IMUNOEXPRESSÃO DE PI3K E PTEN EM CERATOCISTOS ODONTOGÊNICOS E AMELOBLASTOMAS

Sthefane Gomes Feitosa
Filipe Nobre Chaves
Paulo Goberlânio de Barros Silva
Ana Paula Negreiros Nunes Alves
Fábio Wildson Gurgel Costa
Thâmara Manoela Marinho Bezerra
Karuza Maria Alves Pereira

DOI 10.22533/at.ed.62220240121

CAPÍTULO 22 273

ALTURA MENSURADA PELOS DENTES: ANÁLISE DAS PESQUISAS RELACIONADAS AO MÉTODO DE CARREA

Maria Heloisa Martins

Paloma Rodrigues Genú

Adriana Paula de Andrade da Costa e Silva Santiago

Danielle Ramalho Barbosa da Silva

Cybelle Ferraz Gomes

Ingrid Carla Mascarenhas Santos

Priscilla Chaves Bandeira Veríssimo de Souza

DOI 10.22533/at.ed.62220240122

SOBRE A ORGANIZADORA..... 279

ÍNDICE REMISSIVO 280

TESTES DIAGNÓSTICOS PARA DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER BUCAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de submissão: 07/11/2019

Data de aceite: 15/01/2020

Tatiana Wannmacher Lepper

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/6016550979805838>

Natalia Batista Daroit

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/5577133875240485>

Marcia Gaiger de Oliveira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/3124403450452113>

Arthur Pias Salgueiro

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/6244056102135793>

Fernanda Visioli

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/9633674478174126>

Renata Ferreira Prigol

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/1374120466522232>

Pantelis Varvaki Rados

Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Odontologia, Patologia Bucal. Porto Alegre/RS.

<http://lattes.cnpq.br/0357994797448815>

RESUMO: Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), estima-se 529.000 novos casos de câncer de cavidade oral e faringe a cada ano e mais de 300.000 mortes por essas patologias. Histologicamente, cerca de 95% das neoplasias malignas são carcinomas epidermóides orais (OSCC). A etiologia dessa doença é uma combinação de fatores extrínsecos, entre eles a exposição ao tabaco e álcool e fatores intrínsecos, como condições sistêmicas e hereditariedade. A carcinogênese oral é caracterizada por modificações celulares, que inicialmente podem não ser clinicamente detectáveis até que o tecido visível muda. O exame clínico visual é a ferramenta importante para o diagnóstico oral. No entanto, aproximadamente 90% das neoplasias malignas dessa região são detectadas nos estágios avançados da doença (estágios III e IV) e apenas 7% estão na fase do carcinoma in situ. Assim, é necessária uma abordagem preventiva para que o câncer bucal inclua métodos de rastreamento capazes de detectar precocemente essa doença para

reduzir as taxas de morbimortalidade. Esta revisão sistemática avaliou estudos na literatura relacionados a métodos auxiliares de diagnóstico para azul de toluidina, lugol, citopatologia, marcadores salivares, exame clínico e auto-exame da mucosa oral de adultos expostos a fatores de risco para câncer de boca. A estratégia de busca foi realizada através da busca nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via Pubmed, Latin American and Caribbean Health Sciences (Lilacs e Bireme) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). publicações relevantes realizadas até 2017. Foram encontrados 94 artigos e selecionados 12 artigos. Estudos multicêntricos maiores são necessários para analisar e formular um protocolo clínico sensível e específico para o diagnóstico precoce do câncer de boca.

AUXILIARY METHODS FOR THE ORAL CANCER SCREENING: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: According to WHO (World Health Organization) there are an estimated 529,000 new cases of cancers of the oral cavity and pharynx each year, and more than 300,000 deaths for these pathology. Histologically, about 95% of malignant neoplasms are oral squamous cell carcinomas (OSCC). The etiology of this disease is a combination of extrinsic factors among these the exposure to tobacco and alcohol and intrinsic factors such as systemic conditions and heredity. Oral carcinogenesis is characterized from cellular modifications, which initially may not be clinically detectable until visible tissue changes. Visual clinical examination is the tool important of oral diagnosis. However still approximately 90% of malignant neoplasms of this region are detected in advanced stages of the disease (stages III and IV) and only 7% are in the phase of carcinoma in situ. Thus, a preventive approach is needed for oral cancer to include screening methods capable of early detection of this disease to reduce morbidity and mortality rates. This systematic review evaluated studies in the literature related to auxiliary diagnostic methods for toluidine blue, lugol, cytopathology, salivary markers, clinical examination and oral mucosa self-examination of adults exposed to risk factors for oral cancer. The search strategy was performed by searching the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via Pubmed, Latin American and Caribbean Health Sciences (Lilacs and Bireme) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases. relevant publications made until 2017. A total of 94 articles were found and 12 articles were selected. Larger multicenter studies are needed to analyze and formulate a sensitive and specific clinical protocol for early diagnosis of oral cancer.

KEYWORDS: oral cancer, screening, toluidine blue, cytopathology.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer bucal representa um problema importante de saúde pública no país, estando entre os 10 cânceres mais frequentes na população (MATEUS et al, 2008, RAMOS et al, 2007). De acordo com INCA estão previstos 15.490 novos casos de

câncer de boca para 2017 no Brasil. Sua distribuição acometerá, possivelmente, 11.140 para homens e 4.350 para mulheres. Destes novos casos 5.401 venham a óbito.

Aproximadamente 94% de todas as lesões malignas orais são carcinoma espinicelular (CEC). O risco de câncer intra bucal aumenta com o aumento da idade, especialmente para homens e sua causa é multifatorial. Nenhum agente ou fator (carcinógeno) etiológico único tem sido claramente definido ou aceito, porém tantos fatores extrínsecos quanto intrínsecos podem estar atuando e é provável que mais de um fator em conjunto. Os fatores intrínsecos incluem estados sistêmicos ou generalizados, tais como desnutrição e fatores genéticos (NEVILLE et al, 2009). Os fatores extrínsecos a exposição ao tabaco, ao álcool e à radiação ultravioleta (no caso específico do câncer de lábio inferior) (JOHNSON et al., 2005).

O sítio de mais comumente acometido pelo CEC é a língua, geralmente as superfícies lateral posterior e ventral. O assoalho de boca é o segundo sítio mais acometido, seguindo em ordem decrescente de frequência o palato mole, gengiva, mucosa jugal, mucosa labial e palato duro. (NEVILLE et al, 2009).

O carcinoma de células escamosas tem uma apresentação clínica variada, incluindo as seguintes: exofítica (papilar ou verruciforme), endofítica (invasiva ou ulcerada), leucoplásica (mancha branca), eritoplásica (mancha vermelha) ou leucoeritoplásica (combinação de áreas brancas e avermelhadas) (NEVILLE et al, 2009). A carcinogênese bucal se caracteriza desde modificações celulares prévias, as quais inicialmente podem não ser clinicamente detectáveis até alterações teciduais visíveis. (BARNES et al; 2005).

Avaliações bucais periódicas preventivas devem ser realizadas em toda a população, principalmente em indivíduos que compõem o grupo de risco (INCA, 2017). Tal ação é justificada pelo fato de que o prognóstico para neoplasias em estágios iniciais de desenvolvimento (tamanho do tumor reduzido, sem comprometimento de linfonodos cervicais e sem metástases regionais) é melhor do que para as mais avançadas, reduzindo a morbidade como também a mortalidade destes pacientes (INCA, 2017). Apesar da detecção dos tumores de boca através do exame clínico da cavidade bucal ser possível, aproximadamente 90% das neoplasias malignas dessa região são detectadas em estágios avançados da doença (estádios III e IV) e apenas 7% estão na fase de carcinoma in situ (HENRIQUE et al, 2007; MATEUS et al, 2008).

Sabe-se que o exame clínico visual é o principal e mais tradicional método de diagnóstico bucal. Os critérios clínicos para suspeita de lesões potencialmente malignas e neoplasias incluem: alterações de textura e perda da integridade da superfície, cor, tamanho, indefinição dos limites ou mobilidade de estruturas intra ou extra bucais (SCIUBBA, 2001). Entretanto, a avaliação clínica pode nem sempre ser suficiente para garantir o diagnóstico precoce das lesões bucais, levando à necessidade da utilização de métodos auxiliares de exame. (LISIEUX et al, 2011).

Tecnologias visando diagnóstico por meio da amplificação de imagens e melhor iluminação estão sendo utilizados para auxiliar no exame clínico, entre elas temos a

tomografia de coerência óptica, a quimioluminescência, autofluorescência e captura de imagens. Como aspectos positivos têm-se ser um exame rápido, eficaz e indolor ao paciente (OLIVEIRA, 2007). A video-oroescopia e a captura de imagens intra bucais detectam lesões em locais de difícil visualização, ou por serem muito pequenas ou pouco espessas (imperceptíveis a olho nu), além disso, demonstram maiores detalhes sobre as superfícies, sutilezas das cores, tons e nuances e precisão na observação dos contornos e dos limites das alterações (CALANDRO, 2009). Por sua vez a quimioluminescência através de diferentes tons de luz pode refletir alterações metabólicas e estruturais que o tecido exposto possa estar sofrendo (MORO et al, 2010).

Levando em consideração a baixa morbidade de métodos de diagnóstico, tem-se estudado biomarcadores salivares que sejam capazes de identificar pacientes de alto risco que podem evoluir para o câncer bucal (PRESTON et al, 2012).

O teste com o azul de toluidina e a citopatologia através da coloração pelo papanicolau são formas de rastreio importantes em estratégias de prevenção para o câncer de boca. Sua utilização tem o potencial de favorecer a discriminação entre indivíduos com maior risco para o desenvolvimento desta forma de neoplasia. (LISIEUX et al, 2011; SEGURA et al., 2015).

O azul de toluidina é um corante catiônico metacromático do grupo de tiazinas que marca seletivamente grupos ácidos de componentes teciduais (radicais carboxílicos, sulfatos e fosfatos), apresentando afinidade pelo DNA dos núcleos celulares e pelo RNA presente no citoplasma, os quais fixam o corante e coram-se profundamente (LISIEUX et al, 2011). A intensidade da coloração pelo azul de toluidina está na dependência do grau de comprometimento da superfície epitelial. Em lesões benignas observamos uma coloração tênue e nas displasias epiteliais e nos carcinomas a coloração é mais evidente devido à forte afinidade do corante por estas áreas. O teste com o azul de toluidina é indicado na detecção de displasias epiteliais, carcinomas *in situ* ou precocemente invasivos e no rastreamento de lesões bucais em grupos populacionais expostos aos fatores de risco para o desenvolvimento do câncer bucal (LISIEUX et al, 2011).

Além destes métodos auxiliares de exames, a citopatologia tem sido sugerida na literatura como eficaz para realizar o rastreamento ou monitoramento dos indivíduos sem lesões e com lesões potencialmente malignas, a fim de promover a detecção precoce de alterações iniciais e/ou prevenir o desenvolvimento de lesões com risco de malignização (OGDEN et al., 1992; CANÇADO et al., 2001; HAYAMA et al., 2005).

Desta forma, é de grande valia a realização de uma revisão sistemática da literatura, analisando os estudos que avaliam a sensibilidade, especificidade e acurácia dos métodos auxiliares de diagnóstico precoce do câncer bucal em grupos expostos aos fatores de risco bem como a sugestão de um protocolo clínico para monitoramento e identificação de alterações histológicas e/ou citológicas antes do aparecimento das lesões malignas clinicamente.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão sistemática tem como objetivo geral avaliar os estudos existentes na literatura relacionados aos métodos auxiliares de diagnóstico azul de toluidina, lugol, citopatologia, teste salivar, exame clínico e autoexame em mucosa bucal de adultos de ambos os sexos expostos a fatores de risco (álcool e fumo) para o câncer bucal.

Questão de Pesquisa (Questão PICO)

PACIENTES: maiores de 18 anos de ambos os sexos expostos aos fatores de risco para o câncer bucal.

INTERVENÇÃO: métodos de rastreamento para o câncer bucal (azul de toluidina, lugol, exame clínico, autoexame, teste salivar, imagens ópticas e citologia).

COMPARAÇÃO: método de rastreamento e histopatológico por biópsia.

DESFECHO: câncer bucal

Pergunta de Pesquisa

Em adultos de ambos os sexos expostos aos fatores de risco para o câncer bucal, qual método de rastreamento apresenta maior acurácia para o diagnóstico precoce?

Critérios de Seleção

Critérios de Inclusão

- a) Estudos que avaliem a acurácia através dos testes de diagnóstico de sensibilidade e especificidade dos métodos de rastreamentos azul de toluidina, lugol, citopatologia, teste salivar, imagens ópticas, exame clínico e autoexame;
- b) Estudos com indivíduos expostos a fatores de risco ao câncer bucal, sendo eles o fumo e o álcool;
- c) Estudos com indivíduos que apresentem ou não ao exame clínico lesões intra bucais;
- d) Estudos com indivíduos maiores de 18 anos de ambos os sexos.

Critérios de Exclusão

- a) Estudos que não quantifiquem através de porcentagem os valores de sensibilidade e especificidade dos métodos de rastreio para o câncer bucal;
- b) Estudos que não tenham como desfecho câncer bucal ou displasia epitelial;
- c) Estudos realizados em animais ou in vitro;
- d) Estudos de outro idioma que não o idioma inglês e português.

Protocolo e Registro da Revisão Sistemática

O protocolo desta revisão sistemática foi elaborado e previamente realizado o seu registro no Registro Prospectivo de Revisões Sistemáticas (PROSPERO), obtendo como número CRD42018080078.

Estratégia de Busca

A estratégia de busca foi realizada por uma pesquisa nas bases de dados Medical

Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via Pubmed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs e Bireme) e Scientific Eletronic Library Online (Scielo) por publicações relevantes realizadas até 2017 seguindo os critérios de seleção previamente elucidados.

Os bancos de dados foram pesquisados utilizando os seguintes descritores para as seguintes bases de dados:

Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via Pubmed

Foi pesquisado seguindo os descritores apresentados no Medical Subject Headings (MeSH) e incluíram: “Oral Cancer” OR “mouth neoplasm” AND “early detection of cancer” OR “diagnosis” AND “sensitivity test” OR “specificity test” OR “accuracy” AND “cytological techniques” OR “physical examination” OR “tolonium chloride” OR “optical imaging” OR “lugol’s iodine” OR “saliva” OR “mouth self-examination”.

Scientific Eletronic Library Online (Scielo)

Foi pesquisado seguindo os descritores disponibilizados pelo Scielo e incluíram: “Câncer” AND “Oral” AND “testes”.

Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs e Bireme)

Foi pesquisado seguindo os descritores apresentados no Descritores de Ciência da Saúde (Decs) e incluíram: “cancer oral” OR “neoplasia bucal” AND “diagnóstico precoce” OR “detecção precoce” AND “sensibilidade e especificidade” OR “teste de especificidade” OR “teste de sensibilidade” AND “citologia” OR “exame físico” OR “azul de toluidina” OR “imagens ópticas” OR “lugol” OR “teste salivar” OR “autoexame”.

A estratégia de busca final realizada no Pubmed, Scielo e Bireme/Lilacs encontra-se apresentada a seguir:

* *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via Pubmed*

(((((“mouth neoplasms”[MeSH Terms] OR (“mouth”[All Fields] AND “neoplasms”[All Fields]) OR “mouth neoplasms”[All Fields] OR (“oral”[All Fields] AND “cancer”[All Fields]) OR “oral cancer”[All Fields]) OR (“mouth neoplasms”[MeSH Terms] OR (“mouth”[All Fields] AND “neoplasms”[All Fields]) OR “mouth neoplasms”[All Fields] OR (“mouth”[All Fields] AND “neoplasm”[All Fields]) OR “mouth neoplasm”[All Fields])) AND (“early detection of cancer”[MeSH Terms] OR (“early”[All Fields] AND “detection”[All Fields] AND “cancer”[All Fields]) OR “early detection of cancer”[All Fields])) AND (((“sensitivity and specificity”[MeSH Terms] OR (“sensitivity”[All Fields] AND “specificity”[All Fields]) OR “sensitivity and specificity”[All Fields] OR “sensitivity”[All Fields]) AND (“research design”[MeSH Terms] OR (“research”[All Fields] AND “design”[All Fields]) OR “research design”[All Fields] OR “test”[All Fields])) OR ((“sensitivity and specificity”[MeSH Terms] OR (“sensitivity”[All Fields] AND “specificity”[All Fields]) OR “sensitivity and specificity”[All Fields] OR “specificity”[All Fields]) AND (“research design”[MeSH Terms] OR (“research”[All Fields] AND “design”[All Fields]) OR “research design”[All Fields] OR “test”[All Fields]))) OR accuracy[All Fields])) AND ((((((“cytological techniques”[MeSH Terms] OR (“cytological”[All Fields] AND “techniques”[All Fields]) OR “cytological

techniques"[All Fields]) OR ("physical examination"[MeSH Terms] OR ("physical"[All Fields] AND "examination"[All Fields]) OR "physical examination"[All Fields])) OR ("tolonium chloride"[MeSH Terms] OR ("tolonium"[All Fields] AND "chloride"[All Fields]) OR "tolonium chloride"[All Fields])) OR ("optical imaging"[MeSH Terms] OR ("optical"[All Fields] AND "imaging"[All Fields]) OR "optical imaging"[All Fields])) OR ("Lugol's solution"[Supplementary Concept] OR "Lugol's solution"[All Fields] OR "lugol's iodine"[All Fields])) OR ("saliva"[MeSH Terms] OR "saliva"[All Fields])) OR (("mouth"[MeSH Terms] OR "mouth"[All Fields]) AND ("self-examination"[MeSH Terms] OR "self-examination"[All Fields] OR ("self"[All Fields] AND "examination"[All Fields]) OR "self examination"[All Fields]))))

* *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*

cancer [Todos os índices] and oral [Todos os índices] and testes [Todos os índices]

* *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)*

(tw:(cancer oral)) OR (tw:(neoplasia bucal)) AND (tw:(diagnostico precoce)) OR (tw:(detecção precoce)) AND (tw:(sensibilidade e especificidade)) OR (tw:(teste de sensibilidade)) OR (tw:(teste de especificidade)) AND (tw:(azul de toluidina)) OR (tw:(citologia)) OR (tw:(lugol)) OR (tw:(teste salivar)) OR (tw:(exame fisico)) OR (tw:(autoexame)) OR (tw:(imagens ópticas)) AND (instance:"regional")

Seleção dos Estudos

Os estudos foram selecionados através de 3 níveis de seleção:

Nível 1

Nesta etapa foi realizada uma primeira seleção baseada nos títulos dos estudos encontrados na busca inicial. Os mesmos foram avaliados de acordo com a presença das palavras-chaves relacionadas ao interesse da pesquisa conforme a questão PICO por dois revisores independentes (T.W.L. e N.B.D.).

Nível 2

Nesta etapa foi realizada a seleção baseada nos resumos dos estudos previamente selecionados no Nível 1. A avaliação do resumo foi mediante os critérios de inclusão e exclusão por dois revisores independentes (T.W.L. e N.B.D.).

Nível 3

Os estudos que passaram pela etapa anterior foram avaliados na íntegra, a partir da leitura completa do artigo. Os 2 avaliadores foram cegados das seguintes informações: nomes de autores, instituição e periódico. A avaliação dos artigos foi mediante os critérios de inclusão e exclusão mencionados.

Extração dos Dados

Para cada estudo incluído, os seguintes dados, quando disponíveis, foram extraído em um formulário padrão: nome dos autores, ano de publicação, país, média de idade dos participantes, grupo de estudo, número da amostra, método de rastreio ou teste diagnóstico, desfecho do estudo, valores dos testes de sensibilidade, especificidade e acurácia.

3 | RESULTADOS

As buscas nas bases de dados encontraram no total 94 artigos. Após a exclusão de 2 artigos duplicados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão em todas as referências. Doze artigos foram selecionados para a leitura completa e extração dos dados, conforme pode ser visualizado no fluxograma da Figura 1 e na Tabela 1 a qual mostra como foi realizado este processo de seleção.

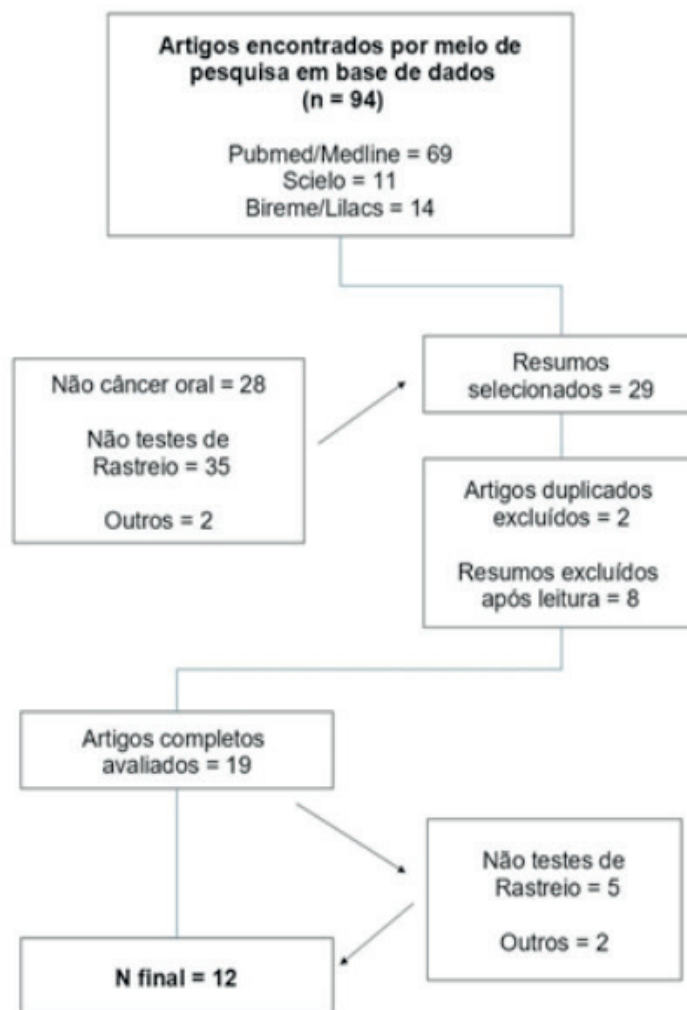


Figura 1. Fluxograma mostrando os resultados do processo de busca

	PUBMED/MEDLINE	SCIELO	BIREME/LILACS	TOTAL
N Inicial	69	11	14	94
Seleção por Títulos				
Não câncer	12	2	1	15
Não bucal	11	1	1	13
Não rastreio	12	5	2	19
Não técnicas	16	-	-	16
Não Inglês/ Português	0	-	1	1
Revisões da Literatura		1		1
Final N	18	2	9	29
Seleção por Resumo				
Não câncer	0	-	-	0
Não bucal	0	-	-	0
Não rastreio	3	1	-	4
Não técnicas	1	-	-	1
Não Inglês/ Português	1	-	-	1
Revisões da Literatura	1	-	-	0
Final N	12	1	9	19
Seleção por Artigo				
Não câncer	-	-	-	0
Não bucal	-	-	1	1
Não rastreio	-	-	-	0
Não técnicas	-	-	1	1
Não Inglês/ Português	-	-	1	1
Revisões da Literatura	1	-	-	1
Não Teste de Acurácia	3	1	-	4
Duplicados	1	-	1	2
Final N	7	0	5	12

Tabela 1 - Busca e seleção dos estudos através dos níveis estabelecidos previamente na estratégia de busca no protocolo da revisão sistemática.

Os estudos foram encontrados com maior frequência nos países Estados Unidos, Alemanha, Índia e Brasil, aparecendo 2 estudos em cada um destes países. A média de idade dos participantes foi de 56 anos de ambos os sexos e o tamanho da amostra variou de 60 a 473 indivíduos entre os grupos testes e controles. A maior parte dos artigos tinha como grupo de estudo indivíduos com lesões suspeitas em cavidade bucal ou lesões potencialmente malignas como a leucoplasia e a eritroplasia, totalizando 8 dos 12 artigos, enquanto o outro grupo de estudo encontrado foi o carcinoma espinocelular. O desfecho câncer de boca foi o mais prevalente entre os estudos, sendo encontrado em 11 dos 12 artigos selecionados, conforme pode ser visualizado na Tabela 2.

Autor/Ano da publicação	País	Número da Amostra	Grupo de Estudo	Desfecho
R. Navone et al, 2006	Itália	473	Lesões potencialmente malignas	Câncer Bucal
Angela J. Yoon et al, 2007	Estados Unidos	145	Leucoplasia e eritroplasia	Câncer Bucal
Gyl Henrique Albrecht Ramos et al, 2007	Brasil	100	Lesões em cavidade bucal	Câncer Bucal
Felix Peter Koch et al, 2010	Alemanha	135	Carcinoma espinocelular ou lesões suspeitas de CEC	Câncer Bucal
KH Awan et al, 2012	Inglaterra	92	Leucoplasia e eritroplasia	Displasia Epitelial
Fontes KBFC et al, 2013	Brasil	172	Lesões suspeitas em cavidade bucal	Câncer Bucal
Peer W. Kämmerer et al, 2013	Alemanha	70	Lesões suspeitas em cavidade bucal e Câncer Bucal	Câncer Bucal
Qihui Wang et al, 2013	China	60	Carcinoma espinocelular	Câncer Bucal
Astha Chaudhry et al, 2014	Índia	100	Leucoplasia	Câncer Bucal
Takahiko Shibahara et al, 2014	Japão	121	Carcinoma espinocelular ou leucoplasia	Câncer Bucal
Lutecia H. Mateus Pereira et al, 2016	Estados Unidos	300	Carcinoma espinocelular	Câncer Bucal
Manveen Kaur et al, 2016	Índia	100	Lesões suspeitas em cavidade bucal	Câncer Bucal

Tabela 2 – Extração de dados após seleção dos artigos para leitura completa quanto a amostra, grupos de estudo e desfecho.

Os métodos de diagnósticos presentes nestes estudos encontram-se detalhados na Tabela 3, apresentando como o mais encontrado a citopatologia esfoliativa e o azul de toluidina seguidamente. A citopatologia foi pesquisada como método de rastreio para o diagnóstico precoce do câncer de boca em 5 estudos, porém com diferentes tipos de análises após a coloração por Papanicolau. As análises presentes nestes estudos foram a citometria de DNA e classificação dos raspados (Classe I, II, III ou IV). Os valores de sensibilidade destes dois testes de diagnóstico variou de 23 a 94% e de 56 a 80% respectivamente. Já a especificidade variou de 32 a 100% e 56 a 82% respectivamente. Os outros testes, como marcadores salivares e imagens ópticas variaram de 74 a 94% a sensibilidade e 41 a 96% a especificidade.

Autor/Ano de publicação	Métodos de Diagnóstico	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	Acurácia (%)
R. Navone et al, 2006	Citologia convencional X Citologia em liquid-based	85,7% X 95,1%	95,9% X 99%	--
Angela J. Yoon et al, 2007	Expressão de pChk2 em Imuno-histoquímica	85,2%	74,2%	78.2%
Gyl Henrique Albrecht Ramos et al, 2007	Azul de toluidina e Citologia	80,9 e 23,8%	32,7% e 82,7%	--
Felix Peter Koch et al, 2010	Citologia	88.5%	86.4%	--
KH Awan et al, 2012	Azul de toluidina	56,1%	56,9%	--
Fontes KBFC et al, 2013	Citologia	84%	100%	85,5%
Peer W. Kämmerer et al, 2013	Citometria de imagem de DNA em citologia	76%	100%	--
Qihui Wang et al, 2013	Biomarcadores salivares associados (Choline, Betaine, Pipecolinic acid, L-carnitine)	100%	96,7%	99,7%
Astha Chaudhry et al, 2014	Quimiluminescência	84,84%	41,7%	70%
Takahiko Shibahara et al, 2014	Endoscopia de banda estreita	92,3%	88,2%	--
Lutecia H.M.P. et al, 2016	Biomarcador salivar CD44	74%	95%	--
Manveen Kaur et al, 2016	Citometria de imagem de DNA em citologia	92%	100%	96%

Tabela 3 - Valores de sensibilidade, especificidade e acurácia de cada estudo de acordo com o método de diagnóstico estudado.

A maior parte dos estudos não apresentava o valor da acurácia do método de diagnóstico estudado, no entanto nos estudos em que esteve presente a citopatologia obteve acurácia de 85,5 e 96% e os biomarcadores salivares quando associados de 99,7%. Não foi encontrado na busca nenhum estudo de acurácia para o câncer bucal relacionado ao método de diagnóstico exame clínico, embora ele estivesse presente em todos os estudos na metodologia fazendo parte da seleção dos grupos de estudo (lesões suspeitas em cavidade bucal, lesões potencialmente malignas e carcinoma espinocelular). Também não foi encontrado estudo relacionado a acurácia do método de diagnóstico Lugol. Todos os artigos consideraram o exame histopatológico com coloração em HE como padrão ouro final para o cálculo das medidas de sensibilidade e especificidade dos métodos diagnósticos estudados.

4 | DISCUSSÃO

De acordo com os estudos analisados, observa-se a validade das diferentes metodologias empregadas, entretanto todos mostram algum grau de incerteza.

De acordo com estudo de Henrique et al, 2007 observa-se que o exame de maior sensibilidade foi o teste de azul de toluidina, com o índice de 80,9%, pois detectou os indivíduos sem câncer. Já ao exame de maior especificidade foi a citologia do raspado da lesão, com índice de 82,7% para a observação de células malignas. Considerando o emprego do azul de toluidina em leucoplasias com o intuito de detectar as lesões com displasia epitelial, Awan et al, 2012 constataram sua baixa especificidade (56,9%)

e sensibilidade (56,1%). Já Chaudhry et al, 2016 concluíram em seu estudo que o azul de toluidina foi eficaz na identificação dos graus mais graves de displasia e discriminou as lesões de alto e baixo risco, apresentando especificidade de 88,23%. Os estudos anteriores utilizaram em média 50 indivíduos de forma transversal, estes são fatores que dificultam a ampliação da aplicabilidade mais segura para estes testes.

Koch et al, 2011 sugerem em seu estudo que a citopatologia tem uma precisão limitada para o diagnóstico precoce do carcinoma espinocelular com menos de 20mm de diâmetro, mas acredita que a citopatologia pode ser utilizada como uma ferramenta adicional no diagnóstico do câncer bucal. No estudo de Fontes et al, 2012 os resultados indicaram que o diagnóstico citopatológico teve boa concordância com o diagnóstico histopatológico, apresentando alta sensibilidade e especificidade e concluíram que a citopatologia pode ser usada como teste diagnóstico de células malignas.

Outros métodos de diagnóstico, menos frequentes, para o rastreamento do câncer bucal também foram encontrados na busca, como o marcador pChk2 utilizado na imunohistoquímica. O estudo de Pereira et al, 2016 mostrou uma maior marcação de pChk2 em lesões leucoplásicas e/ou eritroplásicas que posteriormente houve transformação maligna em carcinoma espinocelular. Com isto, Pereira et al, 2016 concluem que o pChk2 pode ser um promissor biomarcador imuno-histoquímico capaz de discriminar essas lesões com maior potencial de transformação maligna, independentemente da evidência de atipia no epitélio oral.

Uma vez que o exame clínico sozinho não consegue distinguir entre lesões displásicas e não displásicas, testes como a quimioluminescência tem surgido a fim de auxiliar a distinguir qual leucoplasia teria maior potencial de malignidade. Chaudhry et al, 2016 relataram em seu estudo que a quimioluminescência identificou com precisão leucoplasias homogêneas e não homogêneas. No entanto, mostrou um número maior de falsos positivos e foi capaz de detectar principalmente displasia leve.

Estudos relacionados a marcadores salivares foram encontrados com diversos tipos de biomarcadores, como CD44, Choline, Betaine, Pipecolinic acid, L-carnitine. Wang et al, 2013 relatam que a associação de alguns biomarcadores podem produzir uma acurácia maior no rastreamento do câncer bucal quando comparados de forma isolada.

Possivelmente a união de mais de um método de diagnóstico possa aumentar a acurácia para a detecção precoce do câncer de boca e estudos sobre o mesmo ainda se fazem necessário a fim de auxiliar na formulação de um protocolo clínico eficaz e aplicável em toda população.

5 | CONCLUSÃO

O rastreamento de lesões potencialmente malignas e a detecção precoce do câncer bucal têm o potencial de reduzir a morbidade e mortalidade desta doença.

Nesta revisão sistemática o azul de toluidina e citopatologia apresentaram valores de sensibilidade e especificidade importantes na detecção de pacientes portadores

de lesões com potencial de malignização e assim podem ser métodos auxiliares no diagnóstico precoce do câncer bucal.

A busca pelo aprimoramento de tecnologias através dos marcadores salivares e das imagens ópticas, como a quimioluminescência, podem ser caminhos promissores para o desenvolvimento futuro de métodos não invasivos e eficazes para diagnosticar de forma precoce o câncer bucal.

Estudos com tamanho amostral maior e realizados de forma multicêntrica são necessários para a análise e para a formulação de um protocolo clínico sensível e específico para o diagnóstico precoce do câncer bucal. No entanto, sugerimos que a união de métodos de diagnóstico como o azul de toluidina e a citopatologia por serem exames de fácil manipulação e de baixo custo possam ser de uso viável na rotina do Cirurgião Dentista.

REFERÊNCIAS

Awan, K. H., Yang, Y. H., Morgan, P. R., & Warnakulasuriya, S. (2012). **Utility of toluidine blue as a diagnostic adjunct in the detection of potentially malignant disorders of the oral cavity – a clinical and histological assessment** (October 2011). <http://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2012.01935.x>

Barnes, I.; Eveson, J.W.; Reichart, P., et al. **Epithelial precursor lesions, Organization classification of tumors. Pathology and genetics of head and neck tumors**. IARC Press, p. 177-179, 2005.

Calandro, T.I.I., Conde D.C., Campos I.T., Dias E.P. **A utilização da videoroscopia na investigação de lesões orais**. Rev. Bras. Odontol., v. 66, n. 2, p.170-6, jul./dez. 2009.

Cancado, R.P., Yurgel, I.S., Sant'ana Filho, M. **Evaluation of Nucleolar Organizer Region Associated Proteins in Exfoliative Cytology of Normal Buccal Mucosa. Effect of Smoking**. Oral Oncol., v. 37, n. 5, p. 446-454, 2001

Chaudhry, A., Manjunath, M., Ashwatappa, D., & Krishna, S. (2016). **Comparison of chemiluminescence and toluidine blue in the diagnosis of dysplasia in leukoplakia : a cross-sectional study**, 132–140.

Fontes, K. B. F. D. C., Cunha, K. S. G., Rodrigues, F. R., Silva, L. E. Da, & Dias, E. P. (2013). **Concordance between cytopathology and incisional biopsy in the diagnosis of oral squamous cell carcinoma**. *Brazilian Oral Research*, 27(2), 122–7.

Hayama FH, Motta ACF, Silva APG, Migliari DA. **Liquid-based preparations versus conventional cytology ;specimem adequacy and diagnostic agreement in oral lesions**. Oral Med and Pathol, v. 10, p. 115-122, 2005.

Henrique, G., Ramos, A., & Oliveira, B. V. De. (2007). **Artigo Original Avaliação da citologia e do teste do azul de toluidina no diagnóstico dos tumores malignos da mucosa oral**, (3), 27–29.

Instituto Nacional do Cancer (INCA), 2017. **Regioes Anatomicas e Prognosticos do Cancer de Boca**. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br> acesso em 28.04.2017.

Johnson N, Franceschi S, Ferlay J, Ramadas K, Schmid S, Macdonald D.G., Bouquot J.E., Slootweg P.J. Squamous cell carcinoma. In: Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. **Pathology and Genetics Head and Neck Tumors: World Health Organization Classification of Tumors**. Lyon:

IARC press, p. 168-75, 2005.

Kämmerer, P. W., Koch, F. P., Santoro, M., Babaryka, G., Biesterfeld, S., Brieger, J., & Kunkel, M. (2013). **Prospective, blinded comparison of cytology and DNA-image cytometry of brush biopsies for early detection of oral malignancy.** *Oral Oncology*, 49(5), 420–426.

Kaur, M., & Handa, U. (2016). **Evaluation of Brush Cytology and DNA Image Cytometry for the Detection of Cancer of the Oral Cavity**, 44(3), 201–205. <http://doi.org/10.1002/dc>

Koch, F. P., Kunkel, M., Biesterfeld, S., & Wagner, W. (2011). **Diagnostic efficiency of differentiating small cancerous and precancerous lesions using mucosal brush smears of the oral cavity—a prospective and blinded study.** *Clinical Oral Investigations*, 15(5), 763–769.

Lisieux, T., Calandro, L., & Dias, E. P. (2011). **Utilização do teste com o azul de toluidina como método auxiliar no diagnóstico de lesões orais**, 196–199.

Mateus, F.O; Bozzetti, M.C. **Cancer Bucal no Brasil: revisão de literatura.** Lume UFRGS, 2008.

Moro, A., Nardo, F. Di, Boniello, R., Marianetti, T. M., ... Pelo, S. (2010). **Autofluorescence and Early Detection of Mucosal Lesions in Patients at Risk for Oral Cancer**, 21(July 2015), 1899–1903.

Navone, R., Burlo, P., Pich, A., Pentenero, M., Broccoletti, R., Marsico, A., & Gandolfo, S. (2007). **The impact of liquid-based oral cytology on the diagnosis of oral squamous dysplasia and carcinoma**, 356–360. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2303.2006.00402.x>

Ogden, G.R, Cowpe J.G, Green M. **Cytobrush and wooden spatula for oral exfoliative cytology.** *Acta Cytol*, v. 36, p. 706-710, 1992.

Oliveira, B. V. et al. **Uso do colposcopia (estomatoscopia) para exame de lesões da cavidade oral.** *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoco*, v. 36, n. 2, p. 83-6, 2007.

Pereira, H. M.L., Reis, I. M., Reategui, E. P., Gordon, C., Saint-victor, S., Duncan, R., ... Franzmann, E. J. (2016). **Risk Stratification System for Oral Cancer Screening**, 445–456. <http://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-15-0200>

Preston G. R, Soudry E, Acero J, Orera M, Moreno-Lopez L, Macia-Colon G, Jaffe A, Berdasco M, Ili-Gangas C, Brebi-Mieville P, Fu Y, Engstrom C, Irizarri R, Esteller M, Westra W, Kock W, Califano J, S. D. (2012). **NID2 and HOXA9 promoter hypermethylation as biomarkers for prevention and early detection in oral cavity squamous cell carcinoma tissue and saliva.** *Cancer Prev Res*, 4(7), 1061–1072. <http://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-11-0006.NID2>

Sciubba, JJ. **Oral cancer and its detection: history-taking and the diagnostic phase of management.** *J Am Dent Assoc* 2001;132(Suppl):12S–5S.

Segura, I. G., Secchi, D., Carrica, A., Barello, R., Arbelo, D., Brunotto, M., & Zarate, A. M. (2015). **Exfoliative cytology as a tool for monitoring pre-malignant and malignant lesions based on combined stains and morphometry techniques**, 178–184.

Shibahara, T., Yamamoto, N., Yakushiji, T., Nomura, T., Sekine, R., Muramatsu, K., & Ohata, H. (2014). **Narrow-band Imaging System with Magnifying Endoscopy for Early Oral Cancer.** *Bull Tokyo Dent Coll*, 55(2), 87–94.

Wang, Q., Gao, P., Wang, X., & Duan, Y. (2014). **Investigation and identification of potential biomarkers in human saliva for the early diagnosis of oral squamous cell carcinoma.** *Clinica Chimica Acta*, 427, 79–85. <http://doi.org/10.1016/j.cca.2013.10.004>

Warnakulasuriya, S. **Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer**. *Oral Oncology* 45 (2009) 309–316.

Yoon, A. J., Shen, J., Santella, R. M., Zegarelli, D. J., Chen, R., & Weinstein, I. B. (2007). **Short Communication Activated Checkpoint Kinase 2 Expression and Risk for Oral Squamous Cell Carcinoma**, *16*(December), 2768–2773. <http://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-07-0659>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 184, 185, 192, 193
Alendronato 85, 86
Atenção Secundária 208, 209, 215
Avaliação de Serviços de Saúde 208

C

Câncer Oral 60, 61, 66
Catepsina C 97, 99, 107
Ceratodermia palmar e plantar 97
Chupeta 179, 180, 181, 182, 183
Cigarro 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69

D

Dental Aesthetic 147
Dental Materials 2, 147
Diabetes Mellitus Tipo 1 110, 111, 113
Doença de Papillon-Lefèvre 97
Doença Periodontal 37, 59, 60, 61, 65, 66, 67, 68, 69, 97, 98, 99, 100, 105, 144, 192, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204
Doenças ósseas maxilares 86

E

Endodontia 2, 3, 10, 11, 18, 31, 179, 195, 208, 209, 211
Epidemiologia 24, 26, 48, 67, 68, 194, 196, 206, 215
Escoamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Especialidades Odontológicas 52, 208, 209, 212, 215
Estresse Psicológico 51
Estudantes 68, 69, 156, 157, 164, 186, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 242, 247, 253, 254, 255, 257

F

Fonoaudiologia 156, 157, 158, 160, 162, 163, 164, 165, 166
Fumaça 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

G

Glossite Migratória Benigna 51

H

Higiene 86, 94, 121, 122, 123, 124, 184, 191, 192
Higiene oral 86, 94, 121, 122, 124

I

Idoso 195, 196, 197, 199, 201, 206, 207

Insulina 4, 110, 111, 112, 114, 116, 117, 128

M

Manutenção periodontal 121, 122, 123

Materiais Dentários 2

Microbiology 147

Morte Súbita do Lactente 179, 180, 182

O

Odontologia 1, 10, 13, 23, 48, 49, 50, 52, 59, 68, 69, 70, 85, 97, 110, 121, 126, 131, 144, 146, 156, 157, 164, 166, 167, 169, 179, 184, 193, 195, 197, 207, 208, 216, 223, 224, 227, 228, 229, 232, 235, 236, 237, 238, 249, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 273, 274, 277, 279

Orthodontic Appliance 147, 151, 152, 154

Ortodontia 129, 144, 146, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 171, 179

Osteonecrose 85, 86, 87, 94, 96

P

Periodontite 43, 47, 65, 69, 97, 121, 122, 123

Preparo de canal radicular 11

procedimentos de ancoragem ortodôntica 167

Psoríase 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Q

Qualidade de vida 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 108, 112, 122, 167, 169, 173, 174, 176, 177, 184, 186, 192, 193, 194, 197, 198, 206, 216, 221

R

Regeneração óssea 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 133

S

Saúde bucal 67, 122, 167, 169, 173, 176, 177, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 215, 216, 217, 218, 221, 222

Serviços de Saúde Bucal 184, 191, 208

T

Tabagismo 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 123

Técnica de expansão palatina 167

Terapia com Luz de Baixa Intensidade 111

Tratamento do canal 11

 **Atena**
Editora
2 0 2 0