



Emanuela Carla dos Santos  
(Organizadora)

# Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Emanuela Carla dos Santos

(Organizadora)

# Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 2

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

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)

C741 Comunicação científica e técnica em odontologia 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Comunicação Científica e Técnica em Odontologia; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-226-5

DOI 10.22533/at.ed.265192903

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

CDD 617.6069

**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](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A Odontologia vem ampliando cada vez mais sua área de atuação dentro do campo da saúde. Hoje aliamos o conhecimento teórico de base às novas tecnologias e técnicas desenvolvidas através de pesquisas para elevar a qualidade e atingir excelência na profissão.

Diante da necessidade de atualização frequente e acesso à informação de qualidade, este E-book, composto por dois volumes, traz conteúdo consistente favorecendo a Comunicação Científica e Técnica em Odontologia.

O compilado de artigos aqui apresentados são de alta relevância para a comunidade científica. Foram desenvolvidos por pesquisadores de várias instituições de peso de nosso país e contemplam as mais variadas áreas, como cirurgia, periodontia, estomatologia, odontologia hospitalar, bem como saúde do trabalhador da Odontologia e também da área da tecnologia e plataformas digitais.

Espero que possam extrair destas páginas conhecimento para reforçar a construção de suas carreiras.

Ótima leitura!

**Prof<sup>a</sup>. MSc. Emanuela Carla dos Santos**

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA AOS PACIENTES NEFROPATAS ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ODONTOLOGIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO PERÍODO DE DOIS ANOS	
Maurício Pereira Macedo Clécio Miranda Castro Fernanda Ferreira Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2651929031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	
Alexandre Franco Miranda Tatiane Maciel de Carvalho Priscila Paganini Costa Ana Cristina Barreto Bezerra Maria Gabriela Haye Biazevic	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2651929032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
CAPACIDADE COGNITIVA E SAÚDE BUCAL: ESTUDO COMPARATIVO COM IDOSOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	
Jackson Luiz Fialkoski Filho Danielle Bordin Clóris Regina BlanskiGrden Camila Zanesco Luciane Patricia Andreani Cabral Eduardo Bauml Campagnoli Cristina Berger Fadel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2651929033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>41</b>
CONDIÇÃO BUCAL DE PACIENTES EM UTI E A OCORRÊNCIA DE PNEUMONIA EM PACIENTES SOB VENTILAÇÃO MECÂNICA	
Luana Carneiro Diniz Souza Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa Fernanda Ferreira Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2651929034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>49</b>
AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA ADESIVA DE CONTENÇÕES ORTODÔNTICAS FIXAS UTILIZANDO RESINA <i>FLOW</i> , COM OU SEM ADESIVO: UM ESTUDO IN VITRO	
Giovani Ceron Hartmann Geyssi Karolyne Gonzatto Jussimar Scheffer Castilhos Priscilla do Monte Ribeiro Busato Mauro Carlos Agner Busato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2651929035</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>63</b>
ESTUDO COMPARATIVO DA DISSIPAÇÃO DE FORÇAS E EFICIÊNCIA ENTRE OS APARELHOS DE HYRAX E DE BATTISTETTI ATRAVÉS DA ANÁLISE POR ELEMENTOS FINITOS	
Claiton Heitz	

Ricardo Augusto Conci  
Pedro Yoshito Noritomi  
Guilherme Pivatto Louzada  
Guilherme Degani Battistetti  
Eduardo Rolim Teixeira  
Flávio Henrique Silveira Tomazi

**DOI 10.22533/at.ed.2651929036**

**CAPÍTULO 7 ..... 80**

ESTUDO *IN VITRO* DA INFLUÊNCIA DA VIBRAÇÃO SÔNICA NA PROLIFERAÇÃO, VIABILIDADE E EXPRESSÃO DE IL-1 E IL-17 EM CÉLULAS OSTEÓBLÁSTICAS

José Ricardo Mariano  
Elizabeth Ferreira Martinez

**DOI 10.22533/at.ed.2651929037**

**CAPÍTULO 8 ..... 101**

FENÓTIPO GENGIVAL, RECESSÃO GENGIVAL, SENSIBILIDADE DENTINÁRIA E TRATAMENTO ORTODÔNTICO: EXISTE RELAÇÃO?

Eveline Perrut de Carvalho Silva  
Alessandra Areas e Souza  
Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo  
Elizangela Partata Zuza

**DOI 10.22533/at.ed.2651929038**

**CAPÍTULO 9 ..... 116**

HIGIENIZAÇÃO DAS CONTENÇÕES ORTODÔNTICAS FIXAS INFERIORES NA VISÃO DOS ORTODONTISTAS E PERIODONTISTAS

Ruth Suzanne Maximo da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.2651929039**

**CAPÍTULO 10 ..... 117**

ÍNDICES DE REMANESCENTE ADESIVO E DE RUGOSIDADE DE SUPERFÍCIE APÓS DESCOLAGEM DE BRAQUETES: COMPARAÇÃO ENTRE O USO DE PISTOLA E ALICATE

Karina Figueira Gomes dos Santos  
Roberta Tarkany Basting Höfling

**DOI 10.22533/at.ed.26519290310**

**CAPÍTULO 11 ..... 133**

CONHECIMENTOS E HABILIDADE SOBRE A SAÚDE BUCAL PARA CUIDADORES DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA

Andréa Rose de Albuquerque Sarmiento-Omena  
Luciano Bairros da Silva  
Ana Lídia Soares Cota  
Aleska Dias Vanderlei  
João Vítor Macedo Marinho  
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

**DOI 10.22533/at.ed.26519290311**

**CAPÍTULO 12 ..... 144**

ESTUDO COMPARATIVO DO FLUXO, PH E CAPACIDADE TAMPÃO DA SALIVA EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

Ana Maria Martins Gomes  
Antônio Augusto Gomes  
Elaine Cristina Vargas Dadalto

Lilian City Sarmiento  
Ingrid Tigre Ramos  
Daise Mothé De Lima  
Ana Paula Martins Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.26519290312**

**CAPÍTULO 13 ..... 156**

PROGRAMA ODONTOLÓGICO EDUCATIVO-PREVENTIVO A BEBÊS COM MICROCEFALIA

Aline Soares Monte Santo  
Saione Cruz Sá  
Simone Alves Garcez Guedes  
Guadalupe Sales Ferreira  
Jamille Alves Araújo Rosa  
Cristiane Costa da Cunha Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.26519290313**

**CAPÍTULO 14 ..... 171**

ASSOCIAÇÃO ENTRE PERIODONTITE E COMPROMETIMENTO CARDÍACO EM PACIENTES AUTOPSIADOS

Laura Sanches Aguiar  
Guilherme Ribeiro Juliano  
Sanívia Aparecida Lima Pereira  
Lenaldo Branco Rocha  
Vicente de Paula Antunes Teixeira  
Mara Lúcia da Fonseca Ferraz

**DOI 10.22533/at.ed.26519290314**

**CAPÍTULO 15 ..... 178**

O USO DA TERAPIA FOTODINÂMICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS- ANÁLISE CLÍNICA E MICROBIOLÓGICA

Kelly Cristine Tarquínio Marinho Del Ducca  
Alexandre Cândido da Silva  
Camila Correia dos Santos  
Élcio Magdalena Giovani

**DOI 10.22533/at.ed.26519290315**

**CAPÍTULO 16 ..... 194**

COMPORTAMENTO BIOMECÂNICO DOS COMPONENTES DE PRÓTESES PARCIAIS FIXAS DENTO SUPORTADAS CONFECCIONADAS COM DUAS DIFERENTES INFRAESTRUTURAS: METAL E POLI-ETER-ETER-CETONA (PEEK)

Heloísa Rufino Borges Santos  
Elimário Venturin Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.26519290316**

**CAPÍTULO 17 ..... 213**

DESDENTADOS TOTAIS: PRÓTESE TOTAL FIXA OU SOBREDENTADURAS?

Ana Larisse Carneiro Pereira  
Aretha Heitor Veríssimo  
Anne Kaline Claudino Ribeiro  
Mariana Rios Bertoldo  
Nathalia Ramos da Silva  
Raul Elton Araújo Borges  
Adriana da Fonte Porto Carreiro

**DOI 10.22533/at.ed.26519290317**

**CAPÍTULO 18 ..... 230**

EFEITO DA SILANIZAÇÃO QUANDO UTILIZADO ADESIVO UNIVERSAL NA ADESÃO ENTRE CERÂMICAS VÍTREAS E CIMENTO RESINOSO

Michelle Inês e Silva  
William Cunha Brandt  
Luciane Zientarski Dias  
Sílvia Karla da Silva Costa  
Bruno de Assis Esteves  
Marcela Leite Campos

**DOI 10.22533/at.ed.26519290318**

**CAPÍTULO 19 ..... 239**

INFLUÊNCIA DA REABILITAÇÃO ORAL COM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE NA QUALIDADE DE VIDA DO DESDENTADO TOTAL

Leonardo de Freitas Silva  
Erick Neiva Ribeiro de Carvalho Reis  
Ana Teresa Maluly-Proni  
Bruna de Oliveira Reis  
Elisa Cendes Finotti  
Edith Umasi Ramos  
Paulo Henrique dos Santos  
Ana Paula Farnezi Bassi

**DOI 10.22533/at.ed.26519290319**

**CAPÍTULO 20 ..... 251**

INTRODUÇÃO À METODOLOGIA “MAIS IDENTIDADE”: PRÓTESES FACIAIS 3D COM A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS ACESSÍVEIS PARA PACIENTES SOBREVIVENTES DE CÂNCER NO ROSTO

Rodrigo Salazar-Gamarra  
Cícero André Da Costa Moraes  
Rose Mary Seelaus  
Jorge Vicente Lopes Da Silva  
Luciano Lauria Dib  
Jaccare Jauregui Ulloa

**DOI 10.22533/at.ed.26519290320**

**CAPÍTULO 21 ..... 273**

RADIOPROTEÇÃO ODONTOLÓGICA

Gabriela Nascimento de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.26519290321**

**CAPÍTULO 22 ..... 280**

ANÁLISE DO CUSTO-EFETIVIDADE DE MATERIAIS ODONTOLÓGICOS USADOS NO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM SAÚDE PÚBLICA

Ana Paula Taboada Sobral  
Cibelle Quaglio  
Ana Carolina Costa da Mota  
Anna Carolina Ratto Tempestini Horliana  
Kristianne Porta Santos Fernandes  
Raquel Agnelli Mesquita Ferrari  
Sandra Kalil Bussadori  
Lara Jansiski Motta

**DOI 10.22533/at.ed.26519290322**

**CAPÍTULO 23 ..... 298**

ANÁLISE LONGITUDINAL DO CPO-D/CEO-D/SIC E IDENTIFICAÇÃO DE SUBGRUPO COM ALTA SEVERIDADE DE CÁRIE EM COORTE COM ESCOLARES DE BRASÍLIA, 2015/2017

Caroline Piske de Azevêdo Mohamed  
Danuze Batista Lamas Gravino  
Leonardo Petrus da Silva Paz  
Luciana Zaranza Monteiro  
Ana Cristina Barreto Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.26519290323**

**CAPÍTULO 24 ..... 315**

DETERMINANTES DA UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS NA GESTAÇÃO: UM ESTUDO COM MULHERES USUÁRIAS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM PONTA GROSSA-PR

Milena Correa da Luz  
Isabela Gabriel Loriano  
Mayara Vitorino Gevert  
Vitoria Monteiro  
Juliana Schaia Rocha  
Márcia Helena Baldani

**DOI 10.22533/at.ed.26519290324**

**CAPÍTULO 25 ..... 330**

TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM CRIANÇAS RESIDENTES EM UM DISTRITO DA AMAZONIA LEGAL

Kátia Cristina Salvi De Abreu Lopes  
Rhafaela Rocha Cavasin

**DOI 10.22533/at.ed.26519290325**

**CAPÍTULO 26 ..... 345**

DISPOSIÇÃO AO ESTRESSE ENTRE DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE E SUA RELAÇÃO COM O PROCESSO DE TRABALHO

Cristina Berger Fadel  
Danielle Bordin  
Camila Zanesco  
Sabrina Brigola  
Melina Lopes Lima  
Luciane Patrícia Andreani Cabral  
Fabiana Bucholdz Teixeira Alves  
Alessandra de Souza Martins

**DOI 10.22533/at.ed.26519290326**

**CAPÍTULO 27 ..... 356**

FATORES ASSOCIADOS À SÍNDROME DE BURNOUT EM CIRURGIÕES-DENTISTAS EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE

Diolena Sguarezi  
Denise Sguarezi  
Gláucia Maria Bovi Ambrosano  
Rosana de Fátima Possobon  
Antonio Carlos Pereira  
Brunna Verna Castro Godinho  
Luciane Miranda Guerra  
Karine Laura Cortelalazzi Mendes  
Jaqueline Vilela Bulgareli  
Marcelo de Castro Meneghim

**DOI 10.22533/at.ed.26519290327**

<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>373</b>
RISCOS ERGONÔMICOS NA PRÁTICA CLÍNICA DE CIRURGIÕES-DENTISTAS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	
Davi Oliveira Bizerril	
Ana Karine Macedo Teixeira	
Maria Eneide Leitão de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.26519290328</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>389</b>
AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO ODONTOLÓGICO NA PLATAFORMA DIGITAL YOUTUBE	
Agatha Roberta Raggio de Araújo de Almeida	
Celso Silva Queiroz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.26519290329</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>398</b>

## RISCOS ERGONÔMICOS NA PRÁTICA CLÍNICA DE CIRURGIÕES-DENTISTAS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

### **Davi Oliveira Bizerril**

Universidade de Fortaleza, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Odontologia, Fortaleza - Ceará.

### **Ana Karine Macedo Teixeira**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Clínica Odontológica, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza - Ceará.

### **Maria Eneide Leitão de Almeida**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Clínica Odontológica, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza - Ceará.

**RESUMO:** A prática odontológica é um exercício laboral vulnerável a riscos ocupacionais, principalmente aos ergonômicos. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, observacional e transversal cujo propósito foi analisar os riscos ergonômicos dos cirurgiões-dentistas na prática clínica da Estratégia Saúde da Família. A amostra foi composta por 204 cirurgiões-dentistas, no município de Fortaleza/CE, os quais responderam um questionário, de agosto de 2015 a junho de 2016, que abordou o perfil socioeconômico e profissional e os riscos ergonômicos inerentes às atribuições clínicas. Os dados foram tabulados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences*. Foi realizada uma análise descritiva e bivariada. Foi aprovado pelo número do parecer 1.063.100/2015. A maioria dos cirurgiões-

dentistas citou que riscos ergonômicos (89,7%) são os mais prevalentes nos consultórios. Apresentaram riscos ergonômicos em seus processos clínicos de trabalho, como posturas incorretas (72,5%), repetitividade de movimentos (47,5%) e manutenção de postura fixa por período prolongado (40,7%). Quanto à postura no atendimento, foi relatado posicionamento anterior do pescoço e cabeça (83,8%), braços distanciados do tronco (46,1%) e punhos flexionados (57,4%). Quase a totalidade dos cirurgiões-dentistas (99,4%) que relataram ter adquirido alguma doença do trabalho eram do regime estatutário. Os riscos ergonômicos mais prevalentes são postura corporal incorreta, repetitividade de movimentos e manutenção de postura fixa. As posturas errôneas mais relatadas foram posicionamento anterior da cabeça, braços distanciados do tronco e punhos flexionados. A grande maioria dos participantes queixou-se de doenças e dores oriundas do trabalho, necessitando de atenção voltada para a saúde dos trabalhadores da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Riscos Ocupacionais. Programa de Prevenção de Riscos no Ambiente de Trabalho. Atenção Primária à Saúde. Odontólogos.

**ABSTRACT :** Dental practice is an occupational practice vulnerable to occupational hazards, especially to ergonomic risks. It is a quantitative,

descriptive, observational and transversal study whose purpose was to analyze the ergonomic risks of dental surgeons in the clinical practice of the Family Health Strategy. The sample was composed of 204 dentists in the city of Fortaleza / CE, who answered a questionnaire, from August 2015 to June 2016, which addressed the socioeconomic and professional profile and the ergonomic risks inherent to the clinical assignments. The data were tabulated and analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences. A descriptive and bivariate analysis was performed. It was approved by the opinion number 1.063.100 / 2015. Most dental surgeons cited that ergonomic risks (89.7%) are the most prevalent in the practices. They presented ergonomic risks in their clinical work processes, such as incorrect postures (72.5%), repetitive movements (47.5%) and maintenance of fixed posture for a prolonged period (40.7%). Regarding the posture in the care, anterior positioning of the neck and head (83.8%), arms distanced from the trunk (46.1%) and flexed wrists (57.4%) were reported. Almost all dental surgeons (99.4%) who reported having acquired an occupational disease were from the statutory regimen. The most prevalent ergonomic risks are incorrect body posture, repetitive movements and maintenance of fixed posture. The erroneous postures most presented were anterior positioning of the head, arms distanced from the trunk and flexed wrists. The vast majority of participants complained of work-related illness and pain, requiring attention to the health of health workers.

**KEYWORDS:** Occupational Risks. Program of Risk Prevention on Working Environment. Primary Health Care. Dentists.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os riscos ergonômicos são os fatores que podem afetar a integridade física e/ou mental do trabalhador, proporcionando-lhe desconforto ou doença (BRASIL, 1978b). Na Estratégia Saúde da Família (ESF), os riscos ergonômicos estão presentes no processo de trabalho dos profissionais da Equipe Saúde da Família (EqSF), principalmente do cirurgião-dentista (CD) (RIO, SOUZA, 2000; BRASIL, 2012). Tais fatores incidem diretamente no binômio CD-trabalho e podem ser: o desenho e/ou uso inadequado de equipamentos odontológicos, o desenho arquitetônico do consultório odontológico, como as atividades são executadas, a comunicação entre gestão-CD-paciente e a ambiência laboral (como conforto ambiental – térmico e luminoso, conforto visual, grau de insalubridade, dentre outros) (MARZIALE; ROBAZZI, 2000; BRASIL, 2006a, 2006b; MOIMAZ *et al*, 2015).

O município de Fortaleza, no Ceará, tem passado por mudanças na ESF, desde 2006, quando a gestão municipal adotou uma política de reorganização da Atenção Primária à Saúde, a partir da realização de concurso público para profissionais de nível superior com lotação nas Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), e a saúde bucal foi incluída nessa política. Nesse contexto, a gestão priorizou reformas nas estruturas físicas das UAPS para proporcionar um ambiente mais confortável e

adequado às condições de trabalho dos profissionais de saúde. Porém, a ESF desse município, caracterizado por uma heterogeneidade social, econômica e epidemiológica, apresenta alguns fatores problematizadores como: alta demanda de tarefas para os profissionais; ambientes insalubres; carência de recursos humanos e de materiais; e estresse relacionado à violência ocupacional e urbana (NORO E RIBEIRO, 2005).

Apesar dos avanços significativos e crescentes no que diz respeito à Política Municipal de Saúde e à organização dos serviços de saúde pública no município de Fortaleza, ainda é relevante a presença dos riscos ergonômicos no cotidiano de trabalho dos profissionais da ESF, o que possibilita um campo fértil para investigar essa questão. A partir dessa realidade, tornou-se uma provocação científica analisar a exposição dos CDs aos riscos ergonômicos, considerando a escassez de estudos dessa natureza na ESF em Fortaleza, além de tentar compreender os riscos ergonômicos sob a ótica desse profissional.

A análise ergonômica do trabalho consiste em um processo metodológico de observação que possibilita a compreensão dos determinantes das situações de trabalho. Desta forma, o propósito do estudo foi analisar os riscos ergonômicos dos CDs na prática clínica odontológica da ESF, no município de Fortaleza, Ceará.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, observacional e transversal envolvendo CDs da ESF do município de Fortaleza, no Ceará (CE). A gestão municipal de Fortaleza é organizada em uma rede descentralizada sociopolítica e administrativa, a qual é dividida em Secretarias Regionais (SR). Na saúde, existem seis SR que funcionam como instâncias descentralizadas executoras das políticas públicas de saúde da Secretaria Municipal de Saúde (FORTALEZA, 2007). Em 2016, a atenção primária à saúde do município encontrava-se organizada no modelo ESF, dispondo de 108 UAPS, alocando 1.138 profissionais de nível superior: médicos (n=401), enfermeiros (n=445) e CDs (n=292) da ESF, com 448 equipes de saúde da família (FORTALEZA, 2009; FORTALEZA, 2017a, 2017b, BRASIL, 2017).

O cálculo amostral foi realizado no início de 2015, com base no número de profissionais devidamente cadastrados nas 92 UAPS do município de Fortaleza, no período de agosto de 2015 a junho de 2016, em que ocorreu a coleta de dados. Considerando o erro amostral de 5% e o nível de confiança de 95% foi estimado (proporção de 50% - máximo de poder para dados binários) um quantitativo de 164 de um total de 285 CDs, cadastrados na época do cálculo amostral, proporcionalmente distribuídos nas seis SR de Fortaleza.

Após o cálculo amostral, a seleção dos profissionais foi realizada por meio da amostragem aleatória estratificada proporcional, de forma que o número de profissionais alocados nas seis SR do município fosse representativo para cada SR: regional I – 18

CDs; regional II – 24 CDs; regional III – 28 CDs; regional IV – 21 CDs; regional V – 30 CDs; e regional VI – 43 CDs, totalizando 164 CDs. Foram acrescentados 25% de participantes devido à possibilidade de perda de amostra, por conta de remanejamento de profissionais de regionais ou, até mesmo, para cargos de gestão ou cessão para outro município. Assim, obteve-se uma amostra de 204 CDs.

Como critério de inclusão na amostra foram utilizados os profissionais que estavam atuando na UAPS há, pelo menos, seis meses; como critérios de exclusão, afastamento profissional por estar atuando na gestão e na atenção secundária, por estar de férias, licença saúde ou de licença-maternidade.

Após a aplicação do termo de consentimento livre esclarecido aos participantes, um questionário estruturado com questões objetivas com opções a serem escolhidas foi distribuído por um pesquisador aos CDs, nas UAPS. A partir do instrumento de coleta, foi possível, traçar o perfil socioeconômico e profissional e identificar os riscos ergonômicos inerentes às atribuições clínicas dos CDs.

Os dados foram tabulados e analisados no programa de estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 22.0 para *Windows* (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Além da análise descritiva, foi realizada uma análise bivariada. Foi realizado o teste de Fisher ou Qui-quadrado; e o nível de significância considerado foi  $p \leq 0,05$  quando apresentou significância estatística.

Verificou-se a relação da *estrutura física adequada ao processo de trabalho* com as seguintes variáveis: *espaço de trabalho no consultório; funcionamento dos equipamentos odontológicos e posicionamento dos equipamentos odontológicos*. Além disso, observou-se a associação da variável *obtenção de doença ou agravo advindo do trabalho* com o *vínculo trabalhista e trabalho em outros locais*.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (UFC) e aprovada pelo nº do parecer 1.063.100/2015, obedecendo a todos os princípios e diretrizes da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

### 3 | RESULTADOS

Participaram do estudo 204 CDs, sendo que 65,2% apresentaram idade até 40 anos. A maioria era do sexo feminino (72,5%), casada (75%), de cor branca (55,9%) e com pós-graduação nas áreas de: Estratégia Saúde da Família (34,6%), Prótese Dentária (10,3%), Saúde Coletiva (9,7%), Saúde Pública (9,2%) e Ortodontia (7,6%).

De acordo com os participantes, existem riscos ocupacionais no consultório odontológico, e os principais são os biológicos e ergonômicos ( $n=183$ ; 89,7%), como mostra a tabela 1.

Os riscos ergonômicos mais citados pelos CDs foram: posturas incorretas (72,5%), repetitividade de movimentos (47,5%), manutenção de postura fixa por

período prolongado (40,7%), trabalho físico exaustivo (23%), metas pactuadas sem a participação dos trabalhadores (20,1%), impossibilidade de pausas no trabalho (11,3%), trabalho noturno (8,8%) e trabalho em turnos separados (5,9%). Mais da metade dos CDs (71,6%) relataram sentir dor oriunda dos riscos ergonômicos citados.

<b>Riscos ocupacionais</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Riscos biológicos</b>		
Sim	183	89,7
Não	21	10,3
<b>Riscos químicos</b>		
Sim	138	67,6
Não	66	32,4
<b>Riscos físicos</b>		
Sim	141	69,1
Não	63	30,9
<b>Riscos ergonômicos</b>		
Sim	183	89,7
Não	21	10,3
<b>Riscos de acidente</b>		
Sim	155	76,0
Não	49	24,0

Tabela 1. Distribuição absoluta e percentual dos riscos ocupacionais de cirurgiões-dentistas nos consultórios odontológicos das UAPS. Fortaleza, Ceará, 2016.

Fonte: própria pesquisa, 2016.

De acordo com a tabela 2, a visão direta durante o atendimento clínico foi a mais citada (71,1%). Quase a totalidade dos CDs realiza o atendimento sentado (98,5%). Quanto à postura física de trabalho, foram relatados os seguintes resultados: a cabeça e o pescoço de 83,8% dos participantes são posicionados anteriormente; 46,1% relataram que posicionam os braços distanciados do tronco; 57,4% mostraram que os punhos são flexionados no momento do atendimento clínico. Além disso, 45,1% disseram que as mãos ficam sem apoio; 36,8% apontaram que o tronco vertebral não fica apoiado no mocho, e 14,2% relataram que os pés não ficam apoiados no chão.

<b>Postura física</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Visão direta</b>		
Sim	145	71,1
Não	59	28,9
<b>Visão indireta</b>		
Sim	63	30,9
Não	141	69,1
<b>Realização de atendimento em pé</b>		
Sim	17	8,3
Não	187	91,7
<b>Realização de atendimento sentado</b>		
Sim	201	98,5
Não	3	1,5
<b>Cabeça e pescoço posicionado anteriormente</b>		
Sim	171	83,8
Não	20	9,8
<b>Braços distanciados do tronco</b>		

Sim	94	46,1
Não	95	46,6
<b>Punhos flexionados</b>		
Sim	117	57,4
Não	56	27,5
<b>Mãos apoiadas</b>		
Sim	99	48,5
Não	92	45,1
<b>Tronco vertebral apoiado no mocho</b>		
Sim	121	59,3
Não	75	36,8
<b>Pés apoiados no chão</b>		
Sim	166	81,4
Não	29	14,2

Tabela 2. Distribuição absoluta e percentual da postura física de trabalho dos cirurgiões-dentistas durante os atendimentos clínicos nas UAPS. Fortaleza, Ceará, 2016.

Fonte: própria pesquisa, 2016.

Segundo a tabela 3, 30,9% dos CDs informaram que o espaço de trabalho é insuficiente para execução das atividades clínicas, e que os tipos de equipamentos (27,9%) e posicionamento desses equipamentos odontológicos não facilitam as atividades laborais (45,6%).

<b>Características espaciais dos consultórios odontológicos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Espaço de trabalho suficiente</b>		
Sim	139	68,1
Não	63	30,9
<b>Equipamentos odontológicos com funcionamento adequado</b>		
Sim	144	70,6
Não	57	27,9
<b>Posicionamento adequado de equipamentos odontológicos</b>		
Sim	107	52,5
Não	93	45,6

Tabela 3. Distribuição absoluta e percentual de características espaciais e funcionamento dos consultórios odontológicos quanto ao exercício de ações e serviços nas UAPS. Fortaleza, Ceará, 2016.

Fonte: própria pesquisa, 2016.

A avaliação da estrutura física das UAPS foi relacionada considerando as seguintes variáveis de características espaciais: espaço laboral do consultório odontológico, e funcionamento e posicionamento dos equipamentos odontológicos, como mostra a tabela 4.

Ao associar a satisfação do cirurgião-dentista com a estrutura física às características espaciais dos consultórios odontológicos da UAPS, tem-se que 88,5 % dos CDs apontaram que as UAPS oferecem uma estrutura física favorável e consultórios com espaço de trabalho suficiente para a realização das atividades laborais ( $p < 0,001$ ); 87,7% mostraram que a estrutura física é favorável com os tipos de equipamentos existentes ( $p < 0,001$ ). Porém, 75,7% dos participantes relataram que as

UAPS apresentam estruturas físicas desfavoráveis e posicionamento inadequado dos equipamentos odontológicos, nos consultórios odontológicos ( $p < 0,001$ ).

	Estrutura física UAPS				p-Valor
	Favorável		Desfavorável		
	N	%	n	%	
Espaço de trabalho suficiente					<0,001
Sim	108*	88,5	29	37,7	
Não	14	11,5	48*	62,3	
Equipamentos odontológicos com funcionamento adequado					<0,001
Sim	107*	87,7	35	46,1	
Não	15	12,3	41*	53,9	
Posicionamento adequado de equipamento Odontológico					<0,001
Sim	88*	71,5	18	24,3	
Não	35	28,5	56*	75,7	

Tabela 4. Distribuição absoluta e percentual do grau de satisfação do cirurgião-dentista com a estrutura física das UAPS segundo características espaciais dos consultórios odontológicos. Fortaleza, Ceará, 2016.

Fonte: própria pesquisa, 2016.

Quase a totalidade dos CDs (99,4%) que expressaram ter adquirido alguma doença do trabalho eram estatutários do município estudado. Trinta e quatro por cento dos participantes, que trabalham também em consultório privado e público, relataram ter contraído alguma doença oriunda do trabalho, de acordo com a tabela 5.

	Obtenção de doença do trabalho				p-Valor
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Vínculo de trabalho ESF					

Estatuário	158	99,4	6	100,0	0,845
Celetista	0	0,0	0	0,0	
Contrato temporário	1	0,6	0	0,0	
<b>Outro local de trabalho: consultório privado</b>					0,378
Sim	54	34,0	1	16,7	
Não	105	66,0	5	83,3	
<b>Outro local de trabalho: consultório público</b>					0,378
Sim	54	34,0	1	16,7	
Não	105	66,0	5	83,3	
<b>Outro local de trabalho: hospital privado</b>					1,000
Sim	0	0,0	0	0,0	
Não	159	100,0	6	100,0	
<b>Outro local de trabalho: hospital público</b>					0,906
Sim	3	1,9	0	0,0	
Não	156	98,1	6	100,0	

Tabela 5. Distribuição absoluta e percentual da ocorrência de doença ou agravo do trabalho dos cirurgiões-dentistas segundo vínculo trabalhista na ESF e outros locais de trabalho. Fortaleza, Ceará, 2016.

Fonte: própria pesquisa, 2016.

#### 4 | DISCUSSÃO

Segundo Corrao *et al.* (2012), devido aos diferentes tipos de exposição, os riscos biológicos são frequentes, principalmente nas ações de saúde, como os atendimentos odontológicos. Portanto, os achados da presente pesquisa corroboram com os estudos citados, reconhecendo, dentre os riscos ocupacionais mais prevalentes nos consultórios odontológicos das UAPS, os biológicos e ergonômicos.

Destacou-se, nesta pesquisa, outro risco ocupacional, o ergonômico, juntamente com o biológico. Os riscos ergonômicos consistem em: postura incorreta, ausência e/ou falta de capacitação do Auxiliar em Saúde Bucal (ASB) e do Técnico em Saúde Bucal (TSB), atenção e responsabilidade constantes, ausência de planejamento, ritmo excessivo, atos repetitivos, entre outros (BRASIL, 2006a). Segundo a norma regulamentadora 17 (NR 17), são definidos como fatores que podem afetar a integridade física ou mental do trabalhador, favorecendo o surgimento de desconfortos e/ou doenças (BRASIL, 1978b).

Os CDs entrevistados reconheceram a prevalência dos riscos ergonômicos no

ambiente laboral como obstáculos em seus processos de trabalho, corroborando com estudos de Park *et al.* (2015), na Coréia do Sul, e de Batham e Yasobant (2016), em Bhopal, na Índia, que apontaram riscos como: posturas incorretas, repetitividade de movimentos, manutenção de postura fixa por período prolongado. No Brasil, estudos confirmam que o risco ergonômico é prevalente, dentre eles: presença de posturas incorretas, movimentos com repetitividade e manutenção de postura fixa (SANTOS e BARRETO, 2001; GOUVEIA *et al.*, 2010; SALIBA *et al.*, 2016).

O CD tem sido apontado como um profissional vulnerável a problemas ocupacionais de natureza diversa, dentre estes, ressaltam-se os riscos ergonômicos relacionados às posturas específicas adotadas durante sua atividade ocupacional. No estudo de Silva (2011) a postura inadequada foi o principal fator apresentado pelo grupo de CDs participantes, corroborando com os resultados aqui encontrados. O referido autor descreve que os profissionais relataram dores decorrentes das posturas que adotam no trabalho, sobretudo, durante procedimentos em dentes superiores. A postura de trabalho do CD, no momento do atendimento clínico, é considerada como um dos principais fatores ergonômicos que influenciam na saúde desse profissional.

Michelin e Loureiro (2000) mostraram uma alta prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) em CDs, no Rio Grande do Sul, por conta da rotina de suas atividades. Tal estudo apontou fatores ergonômicos como atendimento clínico prolongado, postura incorreta - torção espinhal, pernas cruzadas, pés parcialmente apoiados no chão, cabeça posicionada anteriormente, braços longe do tronco e punhos flexionados, ausência de mesa auxiliar e assentos inadequados. Somando-se, há, ainda, uma má distribuição de equipamentos odontológicos e ausência de equipe auxiliar. Dessa forma, os riscos ergonômicos relatados neste estudo assemelham-se com a pesquisa supracitada, como posturas incorretas como cabeça inclinada, braços distanciados do tronco e punhos flexionados.

Prática clínica do CD exige concentração e precisão, demandando do profissional atividades intensas, repetitivas e prolongadas, além de exigir uma manutenção de postura adequada. Tais esforços podem ocasionar distúrbios relacionados com a prática da profissão (MOIMAZ; SALIBA; BLANCO, 2003).

A maioria dos participantes desta pesquisa citou a visão direta como a forma de inspeção mais prevalente. Essa visão exige do CD um posicionamento árduo, favorecendo flexões e extensões de músculos e articulações causadores de incômodos e dores. Essa condição também foi revelada no estudo de Santos e Barreto (2001), em que CDs vinculados ao serviço público de saúde de Belo Horizonte relataram utilizar a visão direta, causando desconforto e dores. Esses mesmos autores afirmaram que a maioria dos CDs realizou os atendimentos clínicos sentados. Outro estudo realizado com CDs, na Líbia, mostrou que eles preferem trabalhar em posição sentada e relataram dores e desconfortos durante o atendimento clínico (ARHEIAM; INGAFU, 2015). Esses dados assemelham-se com a maioria dos CDs investigados no município de Fortaleza, que reportaram o mesmo posicionamento de trabalho.

A postura e os movimentos corporais na prática clínica do CD são situações que favorecem o aparecimento dos riscos ergonômicos como posturas incorretas e repetitividade de movimentos. Posições como cabeça e pescoço localizados anteriormente ao longo eixo do tronco, braços distanciados do tronco, punhos flexionados, mãos e pés sem apoios, tronco sem apoio no mocho são presentes no cotidiano do CD das UAPS. Para Horton *et al.* (2011), na maior parte do tempo de atuação, o CD permanece na posição de trabalho sentado ao lado do paciente, com o tronco inclinado e os braços elevados. Portanto, os resultados do atual estudo reiteram os achados da literatura citada, sendo essa situação sugestiva de aparecimento de DORT, caso perdure por tempo prolongado.

A prática clínica dos CDs da ESF em Fortaleza corrobora com Silva *et al.* (2013), que mostraram inúmeros riscos ergonômicos, tendo como dos mais relevantes posturas inadequadas e repetição de um mesmo padrão de movimento. Esses fatores resultam em baixa produtividade e acometem gravemente a saúde do CD, podendo causar limitações permanentes em sua atividade profissional.

No estudo de Park *et al.* (2015), o risco ergonômico foi considerado particularmente elevado na região lombar e no pescoço, resultando em problemas relevantes nessas partes do corpo. Ainda aponta que a pior postura de trabalho foi a necessária para tratar o segundo molar superior, na qual o CD necessita curvar tronco, pescoço e cabeça.

Garbin *et al.* (2011) e Saliba *et al.* (2016) mostraram que acadêmicos de Odontologia, também apresentaram posturas incorretas como flexão, inclinação e rotação da cabeça e do tronco, flexão e adução dos membros superiores, flexão e extensão dos joelhos. É importante que, desde a graduação, o acadêmico seja orientado rotineiramente a empregar os princípios ergonômicos na prática odontológica, pois isso vai influenciar no seu futuro profissional, podendo gerar complicações futuras de fatores ergonômicos.

O Projeto Sonde, desenvolvido nos países baixos Holanda, Bélgica e Luxemburgo, teve como objetivo avaliar a postura adotada por 1.250 CDs e identificar quais os problemas causados por se trabalhar de maneira contrária aos princípios recomendados (HOKWERDA; WOUTERS 2002). Os principais resultados divulgados mostraram que: 89% dos profissionais demonstram uma flexão da cabeça para a frente, excedendo em 20° a 25°, que é o limite para uma posição saudável; 32% mantêm seus braços afastados do tronco mais que 25°; 25% trabalham com as mãos descansando inadequadamente; e 20% demonstram uma forte flexão do pulso. Tais resultados mostram-se semelhantes aos deste estudo, em que os profissionais relataram flexionar a cabeça anteriormente, manter os braços afastados do tronco e flexionar os punhos durante os atendimentos odontológicos.

O posicionamento e as posturas do CD são fatores primordiais na análise dos riscos ergonômicos. Tais fatores influenciam desde a criação do projeto do consultório até a realização da rotina de trabalho. O posicionamento deve contemplar o acesso ao

campo operatório, uma boa visibilidade e conforto para todos os envolvidos (CD, equipe auxiliar e paciente). As posturas devem facilitar a realização dos procedimentos clínicos, além de oferecer conforto ao executante (SAKZEWSKI; NASER-UD-DIN, 2015). Esse estudo, realizado na Austrália com 897 CDs, apontou uma alta prevalência de riscos ergonômicos, incluindo posturas inadequadas, em suas práticas clínicas, corroborando com esta pesquisa.

As tarefas que requerem repetição prolongada de movimentos originam, nos trabalhadores, perturbações musculares e circulatórias localizadas nos segmentos corporais. Várias pesquisas corroboram com o atual estudo, o qual aponta riscos ergonômicos que favorecem o adoecimento do CD, que estes estão expostos diariamente nos consultórios odontológicos. Dependendo do risco ergonômico, há probabilidade de surgirem desconforto, dores e doenças diversas, como dores e inflamações nas articulações e tendões, discopatia degenerativa e hérnias colunares, além de distúrbios circulatórios, fadiga, cefaleia e estresse (LEWIS *et al.*, 2002; CAMPOS *et al.*, 2005; YARID *et al.*, 2009; HORTON *et al.*, 2011; MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

Segundo Rafie *et al.* (2015), a maioria dos CDs iranianos reportaram dores no pescoço e no ombro, pelo menos uma vez no último ano, assemelhando-se aos resultados deste estudo. Ressalta-se por apresentarem que a postura inadequada do CD durante o trabalho tem um efeito considerável sobre as DORT.

Estudos como o de Barreto (2001), Santos e Barreto (2001), Moimaz *et al.* (2003), Silva (2011), Fiocruz (2016), Batham e Yasobant (2016) relatam que as atividades clínicas acarretam principalmente dores e desconfortos em várias partes do corpo como braço, coluna lombar, pescoço e ombro. Essas pesquisas mostram, ainda, que as dores no pulso e nos braços também são evidenciadas e que são dores oriundas do trabalho. Esses dados assemelham-se com os do presente estudo, no qual os riscos ergonômicos estão presentes na prática clínica e que, se não forem prevenidos, resultarão em dores e desconforto, caracterizando as DORT. Portanto, essa situação precisa ser alertada e prevenida por esses profissionais que estão expostos aos riscos.

A maioria dos participantes apontou uma estrutura física favorável das UAPS, oferecendo espaço suficiente, tipos e posicionamento de equipamentos odontológicos para execução de atividades. Esse resultado, considerado satisfatório, pode ser consequência da Política Municipal de Saúde que propôs a reformulação das Unidades de Atenção Primária à Saúde, no município de Fortaleza.

Entretanto, uma parcela significativa de CDs relatou o oposto: espaço de trabalho insuficiente para execução das atividades clínicas e tipos e posicionamento dos equipamentos odontológicos que não facilitam nas atividades. Tais resultados assemelham-se com os estudos ocorridos em São José dos Campos e Bauru, nas Unidades Básicas de Saúde Família, onde foram identificados problemas com o ambiente físico como espaço de trabalho insuficiente e posicionamento de equipamentos odontológicos inadequados, os quais oferecem riscos ergonômicos aos CDs (BORMIO *et al.*, 2011; HORTON *et al.*, 2011). As características espaciais

influenciam diretamente no aparecimento dos riscos ergonômicos, relacionando a estrutura física das UAPS com o processo de trabalho dos CDs.

A maioria dos participantes deste estudo relatou que as UAPS apresentam estruturas físicas desfavoráveis quando comparadas com o posicionamento dos equipamentos odontológicos nos consultórios. A posição de bancadas e armários distantes do alcance do CD e da equipe auxiliar atrapalham a dinâmica do atendimento, forçando os profissionais a saírem de suas posições, ocasionando maior esforço físico, além de demora no atendimento.

Essa posição distante de equipamentos pode ser justificada pela dimensão extensa dos consultórios, em algumas UAPS ou uma instalação inadequada da cadeira odontológica. Existe, também, a facilidade de equipamentos odontológicos danificarem, como, por exemplo, o sugador da cadeira odontológica e a saída de ar-água da seringa tríplice, durante o atendimento clínico, exigindo do profissional um maior esforço físico. Estudos como de Rocha e Araújo (2009) e Moura e pesquisadores (2010) relataram uma deficiência no ambiente físico de unidades de saúde no Nordeste, respectivamente em Natal e na Bahia, dificultando o processo de trabalho dos CDs da ESF.

A dimensão ideal de um consultório odontológico, contendo uma cadeira, é aproximadamente de 9 m<sup>2</sup>, para permitir acolher todos os equipamentos, o CD, a equipe auxiliar e o paciente, facilitando o processo de trabalho. A porta do consultório deverá estar à direita ou à frente da cadeira clínica, para que não interfira no processo de trabalho do CD e do ASB/TSB. A cadeira deverá estar ao longo eixo do consultório ou na diagonal, permitindo uma boa distribuição do mobiliário e equipamentos no ambiente. Tais diretrizes guiam a elaboração do projeto e a construção de consultórios odontológicos com o propósito de diminuir os riscos ergonômicos (ANVISA, 2002; SANTOS *et al.*, 2007; BORMIO *et al.*, 2011).

Quase a totalidade dos CDs estatutários da ESF apontou ter adquirido alguma doença do trabalho, porém esses CDs apresentaram outros locais de trabalhos como consultórios privados e públicos. Então, supõe-se que o acúmulo de atividades e posturas inadequadas nos postos de trabalho influenciem o aparecimento de DORT, independente do vínculo trabalhista ou do tipo de serviço prestado (BRASIL, 2001; SCHIMITH; LIMA, 2004; GIL, 2005; MOURA *et al.*, 2010; FERREIRA *et al.*, 2012).

Torna-se necessário evidenciar a relevância da Ergonomia nas matrizes curriculares, nas instituições de ensino superior (IES) em Odontologia, como apontam Gouveia e pesquisadores (2010). Tal inquietação traz o propósito de adotar posições corretas durante os atendimentos e que perdurem durante a vida profissional, utilizando equipamentos e instrumentos que favoreçam o trabalho do CD dentro dos princípios ergonômicos.

## 5 | CONCLUSÃO

Os riscos ocupacionais ergonômicos foram os mais prevalentes e a maioria dos cirurgiões-dentistas se queixou de doenças e dores oriundas do seu processo de trabalho. As estruturas físicas das unidades foram relatadas como desfavoráveis, quando comparadas ao posicionamento dos equipamentos odontológicos nos consultórios.

Sugere-se que tais profissionais necessitam de melhor orientação quanto à aplicação dos princípios e das exigências ergonômicas durante o atendimento odontológico, o que deve ocorrer em momentos de educação permanente ofertados pela gestão municipal.

É necessária uma conscientização para que CDs e gestores contemplem uma vigilância à saúde do trabalhador na Estratégia Saúde da Família e, principalmente, nos setores odontológicos, para que diminuam os riscos ergonômicos na Odontologia Pública e haja benefícios, assimilação e incorporação de posturas de trabalho habituais adequadas.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma Brasileira 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, 2004.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Resolução da Diretoria Colegiada n. 50 de 21 de fevereiro de 2002**. Normas para o Planejamento Físico de Unidades de Saúde. Brasília, 2002.

ARHEIAM A, INGAFOU M. **Self-reported occupational health problems among Libyan dentists**. J Contemp Dent Pract., v.16, n.1, p.31-5, Jan 1. 2015.

BARRETO HJJ. **Como prevenir as lesões mais comuns do cirurgião-dentista**. Revista Brasileira de Odontologia – RBO, v.58, n.1, jan-fev. 2001.

BATHAM C, YASOBANT S. **A risk assessment study on work-related musculoskeletal disorders among dentists in Bhopal, India**. Indian J Dent Res., v.27, n.3, p.236-41, may-jun. 2016.

BORMIO MF, ORENHA ES, SILVA JCP, COSTA APS, SANTOS JEG. **Odontologic clinic: an AET being used of the Ewa**. Projética Revista Científica de Design. Universidade Estadual de Londrina, v.2, n.1, p.53-68, Junho. 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Institui diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde do Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/ficha/identificacao/2304405186366>> Acesso em 18 jan 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Economia da Saúde e Desenvolvimento. **Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Reguladora 17. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978**. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-17-ergonomia>> Acesso em 17 dez 2016.

CAMPOS JA, GARCIA PP, ZUANON AC. **Ergonomia em Odontologia**. Revista paulista de Odontologia, v.27, n.2, p.36-38, 2005.

CORRAO CR, MAZZOTTA A, LA TORRE G, DE GIUSTI M. **Biological risk and occupational health**. Ind Health, v.50, n.4, p.326-37, 2012.

FERREIRA RC, et al. **Abordagem multifatorial do absenteísmo por doença em trabalhadores de enfermagem**. Rev Saúde Pública, v.46, n.2, p.259-68, 2012.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Riscos Ergonômicos**. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab\\_virtual/riscos\\_ergonomicos.html](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/riscos_ergonomicos.html)> Acesso em 17 dez 2016.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal de Fortaleza. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de Gestão 2007: saúde, qualidade de vida e ética do cuidado**. Fortaleza, 2009.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal de Fortaleza. Secretaria Municipal de Saúde. Disponível em: <[http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=165&Itemid=7](http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=165&Itemid=7)> Acesso em 18 jan 2017a.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal de Fortaleza. Secretaria Municipal de Saúde. Disponível em: <[http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/sms\\_v2/redes\\_atencaoBasica\\_SaudeBucal.asp](http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/sms_v2/redes_atencaoBasica_SaudeBucal.asp)> Acesso em 18 jan 2017b.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório de Gestão 2005-2006. Saúde, Qualidade de Vida e a ética do cuidado**. Fortaleza: Imprensa Municipal, 2007.

GARBIN AJI, GARBIN CAS, DINIZ DG, YARID SD. **Dental student's knowledge of ergonomic postural requirements and their application during clinical care**. Eur J Dent Educ, v.15, n.1, p.31-5, 2011.

GIL CRR. **Formação de recursos humanos em saúde da família: paradoxos e perspectivas**. Cad Saúde Pública, v.21, p.490-8, 2005.

GOUVEIA LJ, CYMROT R, SMIT FLP. **Estudo de caso sobre as disfunções ergonômicas em cirurgiões-dentistas**. In: Proceedings Safety, Health and Environment World Congress, São Paulo, Brazil, p. 165-9, July 25-28. 2010.

HOKWERDA O, WOUTERS JAJ. **Eindrapportage Sonde project**. Nieuwegein: Movir, 2002.

HORTON SJ, JOHNSTONE CL, HUTCHINSON CMW, TAYLOR PA, WADE KJ. **Clinical working postures of bachelor of oral health students**. N Z Dent J, v.107, n.3, p.74-8, 2011.

LEWIS RJ, KRAWIEC M, CONFER E, AGOPSOWICZ D, CRANDALL E. **Musculoskeletal disorder worker compensation costs and injuries before and after an office ergonomics program**. International journal of industrial ergonomics, v.29, n.2, p.95-99, 2002.

- MARZIALE MHP, ROBAZZI, MLCC. **O trabalho de enfermagem e a Ergonomia.** Rev. latino-am. enfermagem. Ribeirão Preto, v.8, n.6, p.124-127, dez. 2000.
- MEDEIROS UV, SEGATTO GG. **Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (DORT) em dentistas.** Rev Bras Odontol, v.69, n.1, p.49-54, 2012.
- MICHELIN CF, LOUREIRO CA. **Estudo epidemiológico dos distúrbios musculoesqueléticos e ergonômicos em cirurgiões-dentistas.** Rev. Fac Odontol Univ Passo Fundo, v.5, n.2, p.61-67, jul-dez. 2000.
- MOIMAZ SAS, COSTA ACO, SALIBA NA, BORDIN D, ROVIDA TAS, GARBIN CAS. **Working conditions and quality of life of Dental Surgeons at the Brazilian Public Health Service.** Rev. ciênc. plur, v.1, n.2, p.68-78, 2015.
- MOIMAZ SAS, SALIBA NA, BLANCO MRB. **The women workforce in dentistry in Araçatuba – SP.** J Appl Oral Sci., v.11, n.4, p.301-5, 2003.
- MOURA BLA, et al. **Atenção primária à saúde: estrutura das unidades como componente da atenção à saúde.** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant, v.10(Supl. 1), p.S69-S81, nov. 2010.
- NORO LRA, RIBEIRO JS. **A Vigilância Sanitária e as condições de atendimento odontológico em unidades de saúde municipais de Fortaleza, Ceará.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v.18, n.1, p.17-23, 2005.
- PARK H-S, KIM J, ROH H-L, NAMKOONG S. **Analysis of the risk factors of musculoskeletal disease among dentists induced by work posture.** Journal of Physical Therapy Science, v.27, n.12, p.3651-3654, 2015.
- RAFIE F, ZAMANI JAM A, SHAHRAVAN A, RAOOF M, ESKANDARIZADEH A. **Prevalence of Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Dentists: Symptoms and Risk Factors.** J Environ Public Health, p.51734:6, 2015.
- RIO P, SOUZA LM. **Ergonomia odontológica.** Rev. do CROMG, v.6, n.1, p.28-33, jan-abr. 2000.
- ROCHA ECA, ARAÚJO MAD. **Condições de trabalho das equipes de saúde bucal no Programa Saúde da Família: o caso do Distrito Sanitário Norte em Natal, RN.** Rev Adm Pública, v.43, p.481-517, 2009.
- SAKZEWSKI L, NASER-UD-DIN S. **Work-related musculoskeletal disorders in Australian dentists and orthodontists: Risk assessment and prevention.** Work, v.52, n.3, p.559-79, 2015.
- SALIBA TA, MACHADO ACB, GARBIN AJI, PERUCHINI LFD, GARBIN CAS. **Análise ergonômica do atendimento clínico odontológico.** Revista da ABENO, v.16, n.3, p.96-105, 2016.
- SANTOS FILHO SB, BARRETO SM. **Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.** Cad. Saúde Pública, v.17, n.1, p.181-193, jan-fev, 2001.
- SANTOS VMV, BASILIO FHM, BARRETO RR, OLIVEIRA, ES. **Análise ergonômica das condições de trabalho dos dentistas: uma comparação entre a rede pública e o setor privado.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27, 2007, Foz do Iguaçu. Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Foz do Iguaçu: ENEGEP, 2007. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007\\_TR600453\\_9748.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR600453_9748.pdf)> Acesso em: 17 dez 2016.

SCHIMITH MD, LIMA MADS. **Acolhimento e vínculo em uma equipe do Programa Saúde da Família.** Cad Saúde Pública, v.20, p.1487-94, 2004.

SILVA JR DS, SCHNEID JL, SILVA DS, CASTRO AGB, NUNES RD. **Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas: uma revisão de literatura.** Rev Amazônia, v.1, n.1, p.13-18, 2013.

SILVA LA, et al. **Enfermagem do trabalho e Ergonomia: prevenção de agravos à saúde.** Rev. enferm. UERJ. Rio de Janeiro. v.19, n.2, p-317-323, abr/jun. 2011. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n2/v19n2a24.pdf>>. Acesso em 25 nov 2016.

YARID SD, DINIZ DG, ORENHA ES, ARCIERI RM, GARBIN AJI. **Application of Ergonomics Principles in Dental Care.** Interbio, v.3, n.2, p.11-17, 2009.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-226-5



9 788572 472265