

PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 6

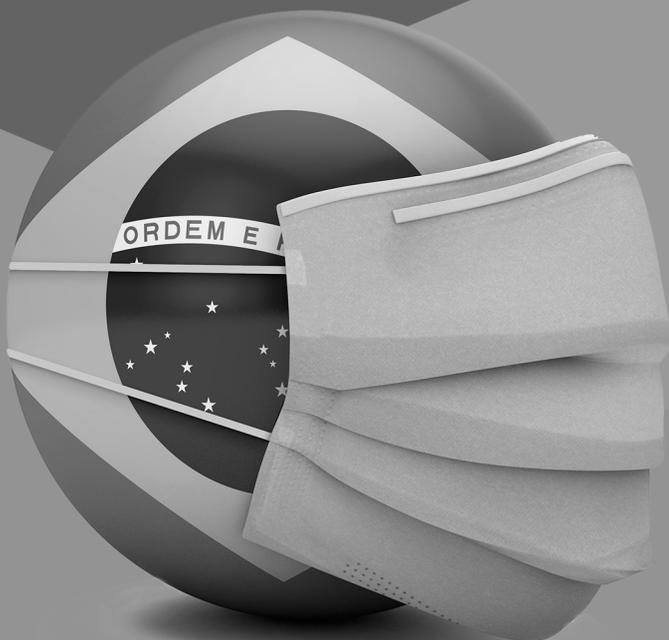
Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)



Atena
Editora
Ano 2020

PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 6

Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)



Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Luis Henrique Almeida Castro
 Fernanda Viana de Carvalho Moreto
 Thiago Teixeira Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P962 Problemas e oportunidades da saúde brasileira 6 /
 Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda
 Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. -
 Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-467-2

DOI 10.22533/at.ed.672201610

1. Saúde pública. 2. Brasil. 3. Política de saúde. 4.
 Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II.
 Moreto, Fernanda Viana de Carvalho (Organizadora). III.
 Pereira, Thiago Teixeira (Organizador). IV. Título.

CDD 362.10981

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Dentre as esferas do conhecimento científico a saúde é certamente um dos temas mais amplos e mais complexos. Tal pode ser justificado pela presença diária desta temática em nossa vida. Por esta obra abordar as atualidades concernentes aos problemas e oportunidades da saúde brasileira, um dos tópicos mais visitados em seus capítulos é – não obstante – o estado de pandemia em que se encontra o país devido ao surgimento de uma nova família de coronavírus, o Sars-Cov-2, conhecido popularmente como Covid-19. Com sua rápida disseminação, atingiu diversas regiões pelo globo terrestre, causando uma série de impactos distintos em diversas nações. Se anteriormente o atendimento em saúde para a população no Brasil já estava no centro do debate popular, agora esta matéria ganhou os holofotes da ciência na busca por compreender, teorizar e refletir sobre o impacto deste cenário na vida social e na saúde do ser humano.

Composto por sete volumes, este E-book apresenta diversos trabalhos acadêmicos que abordam os problemas e oportunidades da saúde brasileira. As pesquisas foram desenvolvidas em diversas regiões do Brasil, e retratam a conjuntura dos serviços prestados e assistência em saúde, das pesquisas em voga por diversas universidades no país, da saúde da mulher e cuidados e orientações em alimentação e nutrição. O leitor encontrará temas em evidência, voltados ao campo da infectologia como Covid-19, Leishmaniose, doenças sexualmente transmissíveis, dentre outras doenças virais. Além disso, outras ocorrências desencadeadas pela pandemia e que já eram pesquisas amplamente estabelecidas pela comunidade científica podem se tornar palco para as leituras, a exemplo do campo da saúde mental, depressão, demência, dentre outros.

Espera-se que o leitor possa ampliar seus conhecimentos com as evidências apresentadas no E-book, bem como possa subsidiar e fomentar seus debates acadêmicos científicos e suas futuras pesquisas, mostrando o quão importante se torna a difusão do conhecimento dos problemas e oportunidades da saúde brasileira.

Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A DOENÇA DE ALZHEIMER E OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO

Maiara Silva Praça

Antônio Santos

Cláudia Capitão

Rossana Pugliese

DOI 10.22533/at.ed.6722016101

CAPÍTULO 2..... 10

A EQUOTERAPIA COMO UMA AÇÃO EXTENCIONISTA PARA O ATENDIMENTO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS

Ana Cristina Silva Daxenberger

Maria Lorena de Assis Cândido

Josilene Maria Cunha Castro

Éllida Rachel Elias de Lêmos

Dinah Correia da Cunha Castro Costa

Bianca Rafaella Rodrigues dos Santos Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.6722016102

CAPÍTULO 3..... 23

A RELAÇÃO ENTRE A CONDIÇÃO BUCAL E DOENÇAS DA BOCA COM O ESTADO SISTÊMICO DO PACIENTE

Marcela Claudino

Eduardo Bauml Campagnoli

Kethleen Wiechetek Faria

Kamila Aparecida Schmidt

Marcelo Carlos Bortoluzzi

DOI 10.22533/at.ed.6722016103

CAPÍTULO 4..... 39

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE: O PERFIL DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE (AFRS) DOS ESCOLARES DO CAMPUS AVANÇADO MANACAPURU

Gabryel Gustavo de Carvalho Machado

Gilder Branches Vieira

Quezinha Gomes de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.6722016104

CAPÍTULO 5..... 50

AS CAUSAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Maria Clara Cavalcante Mazza de Araujo

Isabella Maria Gonçalves Pinheiro de Vasconcelos

Adhonias Carvalho Moura

Gabriel Lima Maia Soares do Nascimento

Pedro Henrique Freitas Silva

Beatriz Maria Loiola de Siqueira

Virna Maia Soares do Nascimento

Paulo Henrique Marques dos Santos
Anna Joyce Tajra Assunção
Carlos Eduardo Rocha Araújo
Marcely Juliana Silva de Meneses
DOI 10.22533/at.ed.6722016105

CAPÍTULO 6..... 58

ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM CORREDORES DA PRIMEIRA CORRIDA DE INTEGRAÇÃO

Vanessa Renata Molinero de Paula
Gustavo Melo de Paula
Gizela Pedrazzoli Pereira
Evelyn Schulz Pignatti
Tânia de Oliveira Mendes Crepaldi
Fabrícia Dias Colombano Linares

DOI 10.22533/at.ed.6722016106

CAPÍTULO 7..... 66

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE GESTANTES: QUAIS AS PRINCIPAIS INSEGURANÇAS?

Jessica Galvan
Valeska Gomes Margraf
Gabriel Andreani Cabral
Éven Machinski
Thais Kruger
Ana Paula Xavier Ravelli
Maria Helena Ricken
Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

DOI 10.22533/at.ed.6722016107

CAPÍTULO 8..... 76

AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DA MICROBIOTA BUCAL DE PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Fernanda Couto Miléo
Bruno Diniz Batista
Bárbara Zanon da Luz
Eduardo Bauml Campagnoli
Fábio André dos Santos
Luis Antonio Esmerino
Luís Ricardo Ricardo Olchanheski
Shelon Cristina Souza Pinto

DOI 10.22533/at.ed.6722016108

CAPÍTULO 9..... 94

AVALIAÇÃO POSTURAL DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Bibiane Lúcia Gehlen Penz
Daniele Simas
Milena Baggio Bilhar

Rafaela Fabonato
Nelissandra Cristiane Scorsato Antonioli
DOI 10.22533/at.ed.6722016109

CAPÍTULO 10..... 107

BANCO DE DENTES HUMANOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Stella Kossatz
Vania Aparecida Oliveira Queiroz
Thais Regina Kummer Ferraz
Mariane Aparecida Savi Sanson
Jéssyca Twany Demogalski
Luiz Ricardo Marafigo Zander
Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

DOI 10.22533/at.ed.67220161010

CAPÍTULO 11 117

CARACTERIZAÇÃO DO ESCOLAR E DAS QUEIXAS APRESENTADAS NO PROGRAMA DE SAÚDE DO ESCOLAR EM UM CENTRO DE SAÚDE ESCOLA

Isabella Andrezza de Freitas
Marianna Cristina Romeu Coelho
Carlos Alexandre Hattori Tiba
Lídia Raquel de Carvalho
Cátia Regina Branco da Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.67220161011

CAPÍTULO 12..... 129

CUIDADOS PALIATIVOS E QUALIDADE PSICOEMOCIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA

Bruna Almeida Morales
Andressa Lima Oliveira
Elen Samara Gonçalves Silva
Vitória Harumi Rodrigues Takahashi Monteiro
Iracema Gonzaga Moura de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.67220161012

CAPÍTULO 13..... 138

DESMISTIFICANDO A COMPETIÇÃO INFANTIL

Gabrielle da Silva Felizardo

DOI 10.22533/at.ed.67220161013

CAPÍTULO 14..... 143

EXERCÍCIO FÍSICO E INTERVENÇÃO DOS EXERCÍCIOS GINÁSTICOS SOB O RISCO DE QUEDA EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE

Alexandre Arante Ubilla Vieira
Fábio Rodrigo Ferreira Gomes
Frank Shiguemitsu Suzuki

DOI 10.22533/at.ed.67220161014

CAPÍTULO 15	153
INFECÇÃO PELO HIV E SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
San Diego Oliveira Souza	
Renata Reis Frontera	
DOI 10.22533/at.ed.67220161015	
CAPÍTULO 16	163
LESÕES DO MANGUITO ROTADOR NA ATIVIDADE LABORAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Ariádiny de Andrade Campos	
Evelyn Lorena Lima da Silva	
Geyce Caroline Araújo Matos	
Haglaia de Nazaré Pinto Ferro	
Kaio Pantoja Azevedo	
Luiza Helena Macedo Flores	
Regina Marta Sousa do Rosário	
Raphael do Nascimento Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.67220161016	
SOBRE OS ORGANIZADORES	171
ÍNDICE REMISSIVO	173

CAPÍTULO 1

A DOENÇA DE ALZHEIMER E OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 05/06/2020

Maiara Silva Praça

Centro Universitário Ibmbr Laureate Universities
– Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1179866045071551>

Antônio Santos

Centro Universitário Ibmbr Laureate Universities
– Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2716022551489972>

Cláudia Capitão

Centro Universitário Ibmbr Laureate Universities
– Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7005276684644104>

Rossana Pugliese

LABMOVI- Laboratório de estudos do movimento – Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ); Brasil. <http://lattes.cnpq.br/2758896719484958>

RESUMO: Este estudo tem por objetivo revisar a literatura científica dos últimos cinco anos, sobre a correlação da Doença de Alzheimer e o exercício físico. Para tanto, realizou-se uma busca integrada nas plataformas da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Outras fontes relevantes de pesquisa e consultas foram incluídas, com o escopo de aprofundamento das pesquisas, dentre as quais a Organização Mundial de Saúde (OMS)

e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram encontrados 40 estudos para embasamento deste artigo científico. As pesquisas recentes sugerem uma correlação mais próxima entre o desenvolvimento, comprometimento cognitivo, demência e estilo de vida. O papel do exercício físico sobre os aspectos fisiológicos e sociais é observado de forma positiva nesta revisão, comprovando uma melhora significativa na cognição e na parte motora em idosos com DA.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Alzheimer; Exercício Físico; Neurogênese;

ALZHEIMER'S DISEASE AND THE EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE

ABSTRACT: This study aims to review the scientific literature of the last five years on the correlation of Alzheimer's disease and physical exercise. To this end, an integrated search was performed in the Virtual Health Library (VHL) platforms and in the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). Other relevant research sources and consultations were included, with the scope of further research, including the World Health Organization (WHO) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). We found 40 studies to support this scientific article. Recent research suggests a closer correlation between development, cognitive impairment, dementia and lifestyle. In animal studies the appearance of new cells in the hippocampus is observed according to appropriate cognitive stimulation. The role of physical exercise on physiological and social aspects is positively observed in this

review, proving a significant improvement in cognition and motor part in elderly with AD.

KEYWORDS: Alzheimer; Physical activity; Neurogenesis;

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS 2019) considera a Demência como um problema de saúde pública, um verdadeiro desafio a ser enfrentado por todos, devido à prevalência e a incidência de novos casos a nível mundial. Anualmente mais de 10 milhões de pessoas são diagnosticadas com a doença. Acredita-se que existam mais de 50 milhões de pessoas afetadas pela doença, de acordo com o levantamento de 2017, o que equivale ao surgimento de um novo caso a cada 3,2 segundos, com 60% dos casos concentrado-se nos países com renda per capita baixa e média.

Os dados da pesquisa do IBGE realizada em 2018 sugerem que o Brasil possui mais de 28 milhões de idosos, com forte crescimento e expansão do índice demográfico para os próximos anos, configurando-se numa nova estrutura da pirâmide populacional, com maior dilatação no topo. Estima-se que em 10 anos, esta população alcançará o número de 38,5 milhões de indivíduos e, em 2042, poderá superar a marca de 57 milhões de idosos.

Segundo a OMS (2019), a demência merece uma atenção especial, uma vez que pode instaurar no indivíduo um quadro de incapacidade que conduz a dependência, alterando a qualidade de vida e a interação social entre o meio, o indivíduo e sua rede familiar.

A demência pode ser definida como uma síndrome de natureza crônica e incapacitante, que provoca a perda global da cognição e da capacidade funcional do indivíduo, com forte prejuízo nas Atividades habituais da Vida Diária - AVD's, incidindo negativamente na relação laboral e social (OMS, 2019).

A Doença de Alzheimer DA. representa 60% a 70% dos casos de demência, configurando-se como a mais comum. Sua descoberta ocorreu em 1906, pelo médico alemão Alois Alzheimer, que a classificou como uma anomalia de fundo patológico no cérebro, implicando em prejuízos na memória, confusão e disfunção de linguagem. Ao aprofundar os estudos no cérebro da paciente após a sua morte, descobriu um conjunto de placas senis e de emaranhados neurofibrilares, destacando-os como os principais fatores que contribuem para a instalação da DA. As placas são constituídas por Beta amiloide (AB) e são conhecidas como placas amilóides e os emaranhados são formados pela proteína Tau hipertrofiada.

Segundo Castilho Júnior et al (2019), na DA, verifica-se a deterioração do hipocampo e o comprometimento da memória, irradiando-se posteriormente para outras áreas ao alcançar os demais estágios, como a orientação, a atenção, a linguagem, a autonomia e a independência para a execução de atividades cotidianas. Destaca-se ainda que, concomitante ao tratamento farmacológico torna-se fundamental a aglutinação de

programas de intervenção que contemplem a mobilidade do paciente, como o exercício físico, o treinamento ou a estimulação cognitiva.

Conforme pesquisado nas revisões de artigos dos últimos cinco anos, observa-se em grande parte o impacto positivo do exercício físico sobre as funções cognitivas, principalmente nos indivíduos portadores de demência. Segundo Hartman (2018), o estudo da correlação da demência e o exercício físico têm a finalidade de compreender e entender as implicações pragmáticas do exercício físico sobre a doença e comparar cientificamente os dados obtidos pelos praticantes de EF e os não praticantes ao longo da vida.

Mesmo incipiente, observa-se nas pesquisas os primeiros passos para a indicação da prática de exercício físico como parte do tratamento dos pacientes com a Doença de Alzheimer. Segundo Pitkala KH (2018), os seus efeitos ainda são desconhecidos em longo prazo em idosos com demência. Entretanto, diante dessas lacunas, percebem-se pequenos estudos que estão sendo desenvolvidos ao redor do mundo, a fim de investigar se o exercício físico de fato traz benefícios para a pessoa com D.A. e, se existe a possibilidade de procrastinar a progressão dos efeitos devastadores do Alzheimer.

Depreende-se da literatura pesquisada, que o EF possui um papel importante na preservação e melhoria das funções cognitivas, além da qualidade de vida e do trato social, fatores que podem ser modificados segundo a OMS e que serão tratados com detalhe no decorrer deste artigo. Demonstra-se ainda, o papel positivo da prática de exercício físico, como um aliado poderoso na prevenção ou redução dos riscos de deterioração cognitiva e motora, oriundos da doença de Alzheimer e demências.

OBJETIVOS

O objetivo geral desse estudo foi de revisar a literatura com o objetivo de relacionar o impacto do exercício físico e seus efeitos na Doença de Alzheimer.

E os objetivos específicos foram identificar os principais fatores causadores da patologia, diferenciar o declínio cognitivo na DA (demência) entre os indivíduos praticantes do exercício físico e os não praticantes, analisar o impacto do exercício físico como tratamento complementar à DA e verificar na literatura revisada as possíveis contribuições do EF na melhoria da qualidade de vida do portador da DA.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura através das plataformas CAPES e BVS publicados nos últimos 5 anos, e posteriormente ampliado para anos anteriores. Foi selecionado 46 arquivos (42 artigos, 3 relatórios e 1 dissertação). A pesquisa foi realizada entre agosto e outubro de 2019. Foram usados dois descritores, Alzheimer e Atividade Física. O método consistiu em realizar a revisão dos relatórios, artigos e monografias, por

meio de um estudo minucioso, como procedimento de análise dos dados mais recentes sobre o número de indivíduos com a Doença de Alzheimer no Brasil e no mundo, taxa de prevalência e incidência, priorizando a análise dos resultados alcançados nas investigações que associaram o EF como uma alternativa ao tratamento da doença.

RESULTADOS

Foi encontrado 40 artigos da plataforma CAPES e 02 artigos da plataforma BVS, mais os relatórios da OMS e da ADI sobre as demências, uma dissertação de mestrado, um manual sobre os efeitos da estimulação cognitiva sobre o Alzheimer e o DSM-V (2013). Totalizando 42 artigos, 3 relatórios (1 da OMS, 2 da ADI) e 1 dissertação de monografia. Um total de 29 revisões sistemáticas foram incluídas no contexto geral. Foi encontrado no total 14 intervenções de estudo primário, 50% das intervenções tiveram testes realizados em laboratório, com preceito de estudar a neurogênese e células que tem efeito significativo na patologia, 7% realizou pesquisa com animais, afim de investigar alterações cognitivas e comportamentais em laboratório, 43% realizou intervenções diretas com grupos de idosos sedentários e não sedentários, com Alzheimer ou não, afim de investigar os efeitos da atividade física a longo e curto prazo nos mesmos. Verifica-se um consenso nas fontes de pesquisas, que o exercício físico causa um retardo da degeneração cognitiva. Porém, ainda não se conhece o tempo ideal, nem a quantidade necessária da prática de exercício físico para o tratamento alternativo ou para reduzir os riscos de desenvolver a doença.

DISCUSSÕES

A Doença de Alzheimer (DA) é considerada uma patologia insidiosa e progressiva, que assim como todas as doenças neurodegenerativas, comprometem a cognição, as habilidades funcionais e, sobretudo, provoca alterações no comportamento do indivíduo. Verificou-se em toda a revisão que a etiologia da DA. vincula-se a fatores internos e externos, onde o fator ambiental pode ter uma influência direta na doença de Alzheimer (ADI, 2018).

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (2013), para o diagnóstico de transtorno neurocognitivo (TNC) maior em virtude da doença de Alzheimer, deve-se respeitar o protocolo e as diretrizes clínicas, relacionados a seguir para a formulação da hipótese diagnóstica: de início lento sem a presença de sintomas, que de forma gradual e progressiva causa sérios prejuízos no domínio cognitivo; evidência de uma mutação genética causadora da DA, a partir do histórico familiar; evidência de declínio na memória e déficit na aprendizagem; inobservância de sintomas de etiologias mistas.

Como fator preventivo, observa-se nos achados bibliográficos uma forte relação do exercício físico com a redução dos riscos de se desenvolver certas patologias e demências, melhora da força muscular e do equilíbrio, mostrando-se eficiente na atenuação do declínio

cognitivo e motor. Pode-se mencionar que a sua prática regular contribui para o bem estar e uma melhor qualidade de vida.

Há muitos anos, corroborando com o descrito anteriormente, prevalece à hipótese do exercício físico como uma prática profilática. Aos poucos e em formato científico, vem ganhando força e destaque como diz o ditado latim do poeta romano Juvenal “Mens sana in corpore sano” (Mente sã, corpo são), a fim de demonstrar que uma mente sã, mantém um corpo são, e vice-versa. Indo mais adiante, pode-se acrescentar que tudo que é salutar para o coração traz benefícios para o cérebro. E é justamente por meio dessas evidências que se identifica nas revisões, que o corpo saudável consegue manter uma mente saudável, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

A correlação entre o exercício físico e a DA vem despertando o interesse das Academias e de seus pesquisadores a nível mundial, essencialmente quando se busca agregar o exercício físico aos possíveis benefícios que uma pessoa diagnosticada com Alzheimer pode alcançar.

Segundo (Nelson et al. 2007), a prática de EF favorece a mitigação dos efeitos deletérios da DA, estabilizando a deterioração cognitiva, além de promover a manutenção da autonomia e da independência do paciente, obviamente que o estágio da DA, torna-se um fator determinante para o implemento do EF ou não. Ao diferenciar os benefícios associados a prática do EF, principalmente para as pessoas maiores de 65 anos ou mais, ressalta que o exercício físico ao ser realizado regularmente de maneira sistematizada, orientada e acompanhada, influencia positivamente na prevenção e no tratamento adjunto das demências e da DA.

O EF consegue mitigar, de acordo com as pesquisas, os efeitos insalubres do fator tempo sobre o corpo, postergando a degeneração progressiva, auxiliando na manutenção da autonomia e independência, que são vitais ao desempenho das AVD's, reduzindo de certa forma, o processo de deterioração cognitiva mais adstrita a DA, tudo em harmonia com as teses levantadas e comprovadas nos diversos artigos. (Nelson in. 2007; Carvalho e Mota in. 2012, citados por Machado, Flávia Alexandra Borges, 2017),

Nos testes realizados por (Hernandez et al 2010), verifica-se que o exercício físico em pacientes com DA, melhora o metabolismo e aumenta o fator neurotrófico de crescimento cerebral, originando benefícios psicológicos que reduzem o sintoma de ansiedade e da depressão. Em complemento, destaca-se a hipótese em que as redes sociais agem em conjunto com as alterações neurofisiológicas, potencializando a melhora dos sintomas e dos sinais físicos, cognitivos e comportamentais dos idosos com DA.

De acordo com a OMS (2019), os benefícios decorrentes da prática do EF na redução do risco de declínio cognitivo e demência, conclama a comunidade científica e recomenda o desenvolvimento de novas pesquisas científicas voltadas para este propósito, seja no campo coletivo de saúde pública ou individual. Entre outras recomendações elencadas no Relatório, com o escopo de redução de risco de declínio cognitivo e demência, assinale-

se a orientação quanto à prática regular de EF, com vistas à prevenção e ao tratamento complementar à DA.

Depreende-se dos artigos pesquisados que o exercício físico configura-se como uma estratégia terapêutica ao tratamento da DA, por estimular e aumentar o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), diretamente envolvido na modulação das funções sinápticas, além do crescimento, da maturação e da manutenção neuronal, sendo determinante no processo da neuroplasticidade, ligado à memória e ao aprendizado.

Por longo tempo, os teóricos acreditavam que a neurogênese era interrompida após os primeiros anos de vida, na infância. Hoje, sabe-se que este acontecimento se estende à idade adulta, especialmente no giro do hipocampo, região intimamente ligada a memória e a aprendizagem.

Colcombe et al (2003), postulam que o exercício físico é capaz de provocar o crescimento do hipocampo, culminando numa melhor performance da memória espacial. Para Kempermann (2009), ao fazer referência à hipótese de reserva neurogênica, defende que o exercício físico tem um papel fundamental na divisão celular neuronal, acontecimento que conduz o hipocampo a adaptar-se as novas mudanças.

CONCLUSÕES

As investigações permitiram identificar que a prevalência da D.A. é muito superior nas mulheres e em pessoas analfabetas, que apresentam pouca reserva cognitiva devido ao baixo nível intelectual.

Os diversos estudos desenvolvidos nos variados contextos sociais e em países ao redor do mundo, sobre a importância do exercício físico na prevenção e mitigação dos sintomas da DA, demonstraram que a intervenção interdisciplinar, envolvendo a prática de exercício físico aeróbico, combinada com a estimulação cognitiva, voltadas para a preservação ou restauração da memória e da aprendizagem, exerce um papel fundamental na redução dos danos oriundos da Doença de Alzheimer, principalmente, nos estágios menos severos da doença.

As evidências comprovaram que o exercício físico é o principal fator que induz o aumento da proliferação de novos neurônios na região do hipocampo, contudo, a sobrevivência dessas células depende de uma aprendizagem de sucesso e a formação de memória.

Portanto, resta evidenciado na literatura, que o exercício físico constitui-se como uma estratégia alternativa não farmacológica ao tratamento da D.A, ao promover alterações bioquímicas e fisiológicas altamente benéficas ao organismo, como o aumento do nível do fator neurotrófico proveniente do cérebro e o surgimento de novas células, além de propiciar a criação de novos caminhos neuronais como forma de compensar as perdas decorrentes das lesões cerebrais, mormente encontradas no quadro de DA.

Assim, pode-se afirmar que o exercício físico associado a um programa de

estimulação cognitiva, promove um efeito neuroprotetor no Sistema Nervoso Central, melhorando as funções de domínio cognitivo e motora, com impacto positivo na qualidade de vida e no bem estar do paciente com DA.

Por fim, fundamentado no arcabouço teórico, conclui-se que a prática regular de exercício físico contribui para melhorar: as funções cognitivas e motoras, os aspectos fisiológicos e orgânicos, comportamentais e sociais, tendo como resultante, uma melhora na qualidade de vida das pessoas com a Doença de Alzheimer.

REFERÊNCIAS

ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL (ADI). **Attitudes to dementia**. Published by Alzheimer's Disease International (ADI), London. September 2019.

ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL (ADI). **The state of the art of dementia research: New frontiers**. Published by Alzheimer's Disease International (ADI), London. September 2018.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5**. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.

AMMAROTA, MARTÍN; IZQUIERDO, IVÁN. **Envelhecimento e memória: foco na doença de Alzheimer**. REVISTA USP, São Paulo, n.75, p. 42-49, setembro/novembro 2007.

BLONDELL, S.J., HAMMERSLEY-MATHER, R. & Veerman, J.L. **Does physical activity prevent cognitive decline and dementia? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies**. BMC Public Health 14, 510. 2014.

CASTILHO JÚNIOR, Valdomiro Maldonado et al. **UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS INFLUENCIA NA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER**. BIUS -Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, [S.l.], v. 13, n. 6, p. 1-12. ISSN 2176-9141. Out. 2019.

CHARIGLIONE, Isabelle Patrícia Freitas; JANCZURA, Gerson Américo. **Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados**. Psico-USF, Itatiba, v. 18, n. 1, p. 13-22, Apr. 2013.

CHODZKO-Zajko, W. J., PROCTOR, D. N., Singh, M. A. F., MINSON, C. T., NIGG, C. R., SALEM, G. J., & SKINNER, J. S. **Exercise and physical activity for older adults**. Medicine and Science in Sports and Exercise, 41(7), 1510-1530, 2009.

CLEMENTE, Cibele; Pinto, Roberta. **REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DOS BIOMARCADORES NO LÍQUOR PARA DOENÇA DE ALZHEIMER**. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria. 2017.

COLCOMBE S, KRAMER AF. **Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study**. Psychol Sci. 2003.

DAMASCENO, Benito Pereira **ENVELHECIMENTO CEREBRAL - O PROBLEMA DOS LIMITES ENTRE O NORMAL E O PATOLÓGICO**. ArqNeuropsiquiatria 1999;57(1):78-83, 1999.

FALCO, Anna De et al. **DOENÇA DE ALZHEIMER: HIPÓTESES ETIOLÓGICAS E PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO.** Quím. Nova, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 63-80, jan. 2016.

FABEL K, WOLF SA, EHNINGER D, BABU H, LEAL-GALICIA P, KEMPERMANN G. **Efeitos aditivos do exercício físico e enriquecimento ambiental na neurogênese do hipocampo adulto em camundongos.** Front Neurosci 3 : 50 PubMed. 2009.

FURMANN, Meiriélly et al. **INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO AGUDO NO COMPORTAMENTO COGNITIVO E MOTOR EM MODELO EXPERIMENTAL DE ALZHEIMER.** RevBrasMed Esporte [online]. vol.25, n.2, pp.152-156. ISSN 1517-8692, 2019.

GBD 2016 Dementia Collaborators (2019). Global, regional, and nationalburden of Alzheimer's disease and otherdementias.**A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study.**The Lancet Neurology, 18(1), 88-106. 2016.

HARTMAN, Yvonne A.W.; KARSSMEIJERB, Esther G.A., VAN DIEPEN, Lianne A.M.; OLDE RIKKERTB, Marcel G.M.; THIJSSENA, Dick H.J.**Dementia Patients Are More Sedentary and Less Physically Active than Age- and Sex-Matched Cognitively Healthy Older Adults.** DementGeriatrCognDisord.;46(1-2): 81–89. 2018.

HERNANDEZ, SS, Coelho FG, Gobbi S, Florindo S. **Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer.** RevBrasFisioter;14(1):68-74.ISSN 1413-3555; 2010.

KALLIO, Eeva-Liisa&Öhman, HANNAREETA&Hietanen, MARJA&Soini, Helena &Strandberg, Timo &Kautiainen, Hannu&Pitkälä, Kaisu. **Effects of Cognitive Training on Cognition and Quality of Life of Older Persons with Dementia.**Journal of the American GeriatricsSociety. 66. 10.1111/jgs.15196. 2018.

MESULAM (ed.).**Principles of Behavioral and Cognitive Neurology.** 2ª ed. Oxford, Oxford University Press, pp. 439-522, 2000.

NELSON, M. E.; REJESKI, W. J.; BLAIR, S. N.; DUNCAN, P. W.; JUDGE, J. O.; KING, A. C.; MACERA, C. A.; CASTANEDASCEPPA, C. **Physical Activity and Public Health in Older AdultsRecommendationFrom the American College of Sports Medicine and the American Heart Association.** Circulation. Journal of the American Heart Association. v. 116, p. 1094-1105, 2007.

IZQUIERDO, Ivan. **Memórias.** Estud. av., SãoPaulo, v. 3, n. 6, p. 89-112, Aug. 1989 .

SAA GUERRA, Y. de et al. **Exercise and Alzheimer's: The body as a whole.**RevAndalMedDeporte, Sevilla, v. 10, n. 3, p. 120-124, 2017.

SCHAEFFER, Evelin L.. **Enriquecimento ambiental como estratégia para promover a neurogênese na doença de Alzheimer: possível participação da fosfolipase A2.** Rev. psiquiatr. clín., São Paulo , v. 37, n. 2, p. 73-80, 2010 .

SHORS TJ, MIESEGAES G, BEYLIN A, ZHAO M, RYDEL T, GOULD E. **A neurogênese no adulto está envolvida na formação de memórias vestigiais.** Nature 410 : 372 - 3. 2001

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento.** I. ed., São Paulo: Manole, 2005.

TÁRRAGA, Lluí; BOADA, Mercé; MORERA; Amèrica; DOMÈNECH, Sara; LLORENTE; Ana. **Volver a empezar Ejerciciosprácticos de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer.**Fundació ACE. InstitutCatalà de NeurociènciesAplicades. Barcelona, Espanha. ISBN: 84-7429-067-8. 1999.

VAN PRAAG H, KEMPERMANN G, GAGE FH. **A corrida aumenta a proliferação celular e a neurogênese no giro dentado de camundongo adulto.** Nat Neurosci 2 :266 – 270. 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **Redução do risco de declínio cognitivo e demência: diretrizes da OMS.** Genebra. ISBN 978-92-4-155054-3. 2019.

COELHO FG, VITAL TM, STEIN AM, ARANTES FJ, RUEDA AV, CAMARINI R, et al. **O exercício aeróbico agudo aumenta os níveis de fatores neurotróficos derivados do cérebro em idosos com doença de Alzheimer.** J Alzheimers Dis 39 (2): 401-8. 2014.

CAPÍTULO 2

A EQUOTERAPIA COMO UMA AÇÃO EXTENSIONISTA PARA O ATENDIMENTO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS

Data de aceite: 01/10/2020

Ana Cristina Silva Daxenberger

Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais/UFPB, Areia/UFPB
<http://lattes.cnpq.br/2467412638469336>

Maria Lorena de Assis Cândido

Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais/UFPB, Areia/UFPB
<http://lattes.cnpq.br/1935029598006779>

Josilene Maria Cunha Castro

Psicóloga da APAE/Areia

Éllida Rachel Elias de Lêmos

Fisioterapeuta da APAE/Areia
<http://lattes.cnpq.br/3054598174175188>

Dinah Correia da Cunha Castro Costa

Bolsista Probex da UFPB, Areia/UFPB
<http://lattes.cnpq.br/2280826159628685>

Bianca Rafaella Rodrigues dos Santos Oliveira

Bolsista Probex da UFPB, Areia/UFPB
<http://lattes.cnpq.br/3503335686349468>

RESUMO: O cavalo como recurso terapêutico utilizado como um agente promotor em uma abordagem multidisciplinar na prática da equoterapia vem abrindo caminhos e descobertas favorecendo a seus praticantes de diversos tipos de deficiências o pleno desenvolvimento biopsicossocial através de estímulos neurológicos, motores e psicológicos.

Considerando esses pressupostos, o presente artigo tem por objetivo apresentar os resultados alcançados pelo projeto de extensão universitária da UFPB junto a APAE de Areia, que se caracteriza como equoterapia, para 22 praticantes, durante o ano de 2019. Para isso, tem-se uma equipe de professores, profissionais voluntários, universitários bolsistas e voluntários que atuam em diferentes áreas. Os resultados do projeto de extensão têm oportunizado aos praticantes, em sua maioria pessoas com deficiência e de baixas condições financeiras, o acesso a uma terapia alternativa que traz benefícios no desenvolvimento global dos atendidos, tanto no aspecto motor, psicológico, fonoaudiológico, e de socialização; além de contribuir na formação cidadã de universitários participantes do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia com cavalo; Inclusão Social; Formação Cidadã.

EQUOTERAPY AS AN EXTENSIONIST TO CARE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

ABSTRACT: The horse as a therapeutic resource used as a promoting agent in a multidisciplinary approach in the practice of hippotherapy has been opening paths and discoveries favoring its practitioners with various types of disabilities the full biopsychosocial development through neurological, motor and psychological stimuli. Considering these assumptions, the present article aims to present the results achieved by the UFPB's university extension project with APAE de Areia. The project is characterized as equine therapy, servicing for 22 practitioners, during the year 2019. For this, there is a team of teachers,

volunteer professionals, university scholars and volunteers working in different areas. The results of the extension project have given practitioners, mostly people with disabilities and low financial conditions, access to an alternative therapy that benefits the global development of those served, both in motor, psychological, speech and social aspects; in addition to contributing to the citizen education of university students participating in the project.

KEYWORDS: Horse Therapeutic; Social Inclusion; Citizen Education.

INTRODUÇÃO

Os cavalos tiveram papel importante ao longo das civilizações, foram primordiais nas construções de cidades e utilizados também na tração. Foram utilizados por nômades nos seus longos deslocamentos, e esses animais também foram e continuam sendo utilizados na agricultura e na lida com o rebanho bovino, assim como, foram importantes nas ofensivas militares nas guerras, e no deslocamento de tropas.

O cavalo também pode ser uma ferramenta terapêutica, utilizando de sua destreza e imponência, além de seu tamanho e musculatura para desenvolver nas pessoas que possam ter esse contato, a capacidade de se equilibrar, manter-se firme e concentrado na atividade, o que desperta estímulos e respostas do próprio corpo, melhorando a coordenação motora, autoestima e comunicação do praticante.

A prática da equitação traz inúmeros benefícios para a saúde de quem a pratica. Em 30 minutos de caminhada no cavalo, durante as sessões de equoterapia, são gerados 1800 estímulos cerebrais, como por exemplo, no tocante à concentração e à disciplina são aprimorados ao guiar o animal. Pode-se ainda apontar que a equoterapia auxilia na identificação corporal, estimulando a autoconfiança do praticante, além do contato com a natureza, ensinando a compreender sobre a proteção e cuidado para com o meio ambiente e os animais. São diversas as contribuições que a equoterapia pode trazer ao praticante.

A equoterapia é um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com necessidades especiais. Esta modalidade emprega o cavalo como agente promotor de ganhos a nível físico, psíquico e social exigindo a participação do corpo inteiro. A interação com o cavalo, incluindo os primeiros contatos, os cuidados preliminares, o ato de montar e o manuseio final desenvolvem, ainda, novas formas de socialização, autoconfiança e autoestima (ANDE, 2004).

Ao se comparar a equoterapia com possíveis outras terapias motoras, [...] “nenhuma outra forma de terapia é capaz de imitar com tanta perfeição os movimentos da bacia como o andamento ao passo do animal” (A Cura que vem pelo Cavalo – Revista Hippius, s/d).

Nesse sentido, o presente artigo, busca descrever as ações de um projeto de extensão universitária, desenvolvido na APAE (Associação de Pais e Amigos do Excepcional) de Areia, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), com o intuito de colaborar com a instituição parceira, no desenvolvimento de ações extensionistas com foco ao oferecimento

à equoterapia às pessoas com deficiência (PcD).

Este artigo está apresentado em três tópicos, sendo que no primeiro apresenta-se os fundamentos teóricos que alicerçam a prática de equoterapia; no segundo, caracteriza-se as ações extensionistas e, o último, discute-se os resultados e discussões alcançados pelo projeto de extensão no campo do acesso à saúde humana, a participação da família e os cuidados com o animal (o cavalo).

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PRÁTICA DE EQUOTERAPIA

O cavalo está presente na vida do homem há milhões de anos, por várias gerações, com diversas finalidades e também para curar algumas enfermidades. Desde 458-370 a.C. já existiam estudos e/ou publicações que traziam a utilização do cavalo como método terapêutico. Vale ressaltar que desde os tempos antes de Cristo (370 a.C.), existem relatos de que Hipócrates (também considerado pai da Medicina) já aconselhava a equitação para melhoria da saúde e prevenção de muitas doenças; esta prática ajudava na regeneração do tônus muscular; além de combater insônia. Posteriormente, existem relatos de que o médico grego Asclepiades, da Prússia (124-40 a.C.), recomendava o uso do cavalo à pacientes que apresentavam problemas locomotores significativos. Atendendo as recomendações médicas, o imperador Marco Aurélio recorreu à prática da equitação como forma de auxiliá-lo na tomada de decisões com mais rapidez (OLIVEIRA, 2006).

Entretanto, o uso destes animais como prática terapêutica foi abandonada por muitos anos, sendo retomada em 1569 pelo médico Mercurialis, em sua obra “De arte gymnastica” que mencionou a equitação em posição de destaque entre os exercícios e ginásticas, pois exercita não só o corpo, mas também os sentidos (OLIVEIRA, 2006). Desde então, várias foram as recomendações médicas da prática de exercícios equestres na prevenção de doenças. Somente em 1952, a classe médica passou a se interessar por atividades equestres de modo terapêutico, quando uma paciente após ter contraído poliomielite, tendo seus movimentos limitados à cadeira de rodas há oito anos, conquistou medalha de prata na modalidade adestramento ao competir com os melhores cavaleiros do mundo. A partir de então, vários países, como a França, passaram até mesmo a incluir esta atividade equestre na reeducação para portadores de deficiências, tornando-se essa uma matéria didática (OLIVEIRA, 2006).

No Brasil, a Regulamentação Federal no que diz respeito à Legislação Brasileira sobre Pessoas com Deficiência Lei Nº 7.854, de 24 de outubro de 1989. Em 1997, a Equoterapia foi reconhecida como método terapêutico pelo Conselho Federal de Medicina através do parecer Nº 6, aprovado em sessão plenária de 9 de abril daquele ano. Em 2008, esse recurso terapêutico foi aceito pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional de acordo com a Resolução Nº 348, de 27 de março de 2008, no uso das atribuições legais conferidas pelo inciso II do artigo 5º da Lei nº. 6.316, de 17 de dezembro

de 1975. E em 2019, com a Lei nº 13.830, de 13/05/2019, que regulamentou a equoterapia como método de reabilitação de pessoas com deficiência, reconheceu a Equoterapia como um método de reabilitação que utiliza o cavalo em abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação voltada ao desenvolvimento biopsicossocial da pessoa com deficiência. (Brasil, 2019).

De acordo com a Lei 13.830/2019, entende-se como praticante de equoterapia a pessoa com deficiência que realiza atividades de equoterapia. São essenciais para provimento de condições que assegurem a integridade física do praticante: a) instalações apropriadas; b) cavalo adestrado para uso exclusivo em equoterapia; c) equipamento de proteção individual e de montaria, quando as condições físicas e mentais do praticante permitirem; d) vestimenta adequada, quando as condições físicas e mentais do praticante permitirem; e) garantia de atendimento médico de urgência ou de remoção para unidade de saúde, em caso de necessidade.

A Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-Brasil) define a equoterapia como: “É um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais” (ANDE-BRASIL, 2004, s/p).

A palavra equoterapia foi criada pela ANDE-BRASIL em 1989, órgão responsável pela equoterapia no Brasil, que caracteriza todas as atividades equestres com a finalidade de reabilitação, educação ou reeducação.

Dentro do Programa Básico de Equoterapia existem as modalidades designadas Hipoterapia, Educação/Reeducação, Pré-esportiva e Prática Esportiva Paraequestre.

Na Hipoterapia, o programa caracteriza-se pela incapacidade física ou mental do praticante em se manter sozinho em cima do cavalo. É necessário um terapeuta montado juntamente com este, lhe dando segurança ou, como em alguns casos, acompanhando-o a pé ao seu lado dando-lhe apoio no montar. O cavalo é usado como instrumento cinesioterapêutico (GOMES JÚNIOR, 2003); enquanto que na Educação/Reeducação, o praticante já apresenta condições de se manter sozinho sobre o cavalo e já consegue interagir com o animal. O cavalo continua propiciando benefícios pelo seu movimento tridimensional e multidirecional e o praticante passa a interagir com mais intensidade. Os exercícios realizados neste momento são tanto na área reabilitativa como da área educativa. O cavalo é utilizado como instrumento pedagógico (GOMES JÚNIOR, 2003); na modalidade Pré-Esportiva, o praticante tem boas condições para atuar e conduzir o cavalo sozinho, podendo participar de exercícios específicos de hipismo, como o adestramento (OLIVEIRA, 2006); já na Prática Esportiva Paraequestre, existe o prazer pelo esporte enquanto estimulador de efeitos terapêuticos, promovendo a inserção social e preparando atletas de alto desempenho (ALVES, 2014).

A Equoterapia é indicada nas patologias ortopédicas, cardiovasculares, respiratórias,

neuromusculares e síndromes neurológicas; além dos distúrbios de aprendizagem, comportamentais, alterações no desenvolvimento motor e hiperatividade. Como benefícios físicos podemos citar: obtenção ou melhora no equilíbrio; coordenação motora; melhora na postura; relaxamento ou aumento do tônus muscular; alongamento e flexibilidade muscular; dissociação de movimentos; esquema e imagem corporal; melhor circulação e respiração; integração dos sentidos; cognição; fala e linguagem; melhoras na digestão e deglutição; controle da salivação; fadiga; melhora nas atividades cotidianas em geral. Como benefícios psicológicos e sociais podemos citar: a conquista ou reconquista da autoconfiança e da autoestima; o bem estar; a estimulação e percepção do mundo ao seu redor; melhora nas relações do praticante com os outros, com ele mesmo, na relação do praticante com o cavalo, do praticante com o terapeuta e do cavalo com o terapeuta. (DEUTSCHES KURATORIUM, 1998).

No contexto da aprendizagem, principalmente, no que diz respeito às pessoas que apresentam dificuldades é possível através da terapia com cavalos, dentro de uma abordagem complementar e interdisciplinar, proporcionar contribuições na educação inclusiva e com isto possibilitar o direcionamento de um trabalho coadjuvante para pessoas especiais, inseridas na rede regular de ensino, constituindo, assim, um diferencial no processo de ensino-aprendizagem nos seus aspectos físico, psicológico e sociológico. Este método terapêutico insere-se perfeitamente na política da educação inclusiva e abre uma nova perspectiva como forma de valorizar o indivíduo para torná-lo um ser integrado na sociedade.

Cada praticante possui suas necessidades específicas fazendo com que ao se organizar um programa de atendimento este deverá ser específico para se obter os resultados esperados e atingir os objetivos do tratamento. A equipe interdisciplinar de equoterapia ao desenvolver o programa apropriado à necessidade do praticante deve trabalhar sempre em conjunto dando ênfase a área profissional que se pretende trabalhar.

Vale ainda ressaltar que o desenvolvimento motor é um processo sequencial, contínuo e que tem relação com a idade cronológica, pelo qual se adquire habilidades motoras que progridem de movimentos simples e desorganizados para habilidades motoras altamente organizadas e complexas. Uma série de fatores biológicos ou ambientais pode colocar em risco o curso normal deste desenvolvimento, assim a aquisição de progressos no desenvolvimento depende do funcionamento do sistema nervoso central e de outras dimensões do funcionamento orgânico, bem como da carga e da qualidade dos estímulos e das relações que a criança vivencia (MARINHO et.al., 2016).

O desenvolvimento motor da criança com deficiência se restringe à experimentação de padrões normais de movimentos funcionais que são essenciais para o desenvolvimento motor normal. Consequentemente há diminuição na coordenação, no controle dos movimentos voluntários e na postura, ocasionando alterações no desenvolvimento motor (PIRPIRIS, 2004; WINNICK, 2004), que se refletem, muitas vezes, no aparecimento tardio

ou, até mesmo, no não aparecimento de alguns padrões motores maduros. Em crianças com deficiências, em especial as que apresentam déficit motor, é possível perceber atrasos motores devido ao fato de que, geralmente, elas têm menos oportunidades de se movimentar. Contudo, percebe-se atualmente, uma grande preocupação em inseri-las em programas de atividades motoras (AURICCHIO, 2001; BRITZKE et al., 2001; GUSSONI, 2001; EMMERT et al., 2002).

Alguns exercícios realizados com o cavalo apresentam viés biopsicossocial, o que os tornam recomendados, especialmente, para pessoas que apresentam limitações físicas motoras e/ou intelectuais, garantindo-lhes melhoria da qualidade de vida. Até mesmo para situações comportamentais, a equoterapia é indicada, pois exige ao praticante, uma atenção, condicionamento e postura adequada para a realização das ações sobre o cavalo terapeuta.

As intervenções realizadas tendo o cavalo como instrumento cinesioterapêutico, estimulador e reabilitador pela prática da equoterapia, é indicado tanto para as crianças sem comprometimento motor quanto para aquelas com deficiências ou déficit motor. Sua finalidade, seguindo uma abordagem desenvolvimentista, é atender as principais necessidades do praticante, promovendo a interação dinâmica entre as características do executante, da tarefa e do ambiente, objetivando não apenas a reabilitação, mas o aumento do seu repertório motor, pelas melhorias nos aspectos físicos, motores, psicológicos e educacionais. Além disso, o praticante e o cavalo criam um relacionamento afetivo importante, onde se estabelece uma relação harmônica com atuação mútua; a qual se estreita cada vez mais, à medida que as atividades, principalmente, o ato de cavalgar, proporcionam sensações de independência e autoconfiança (MEDEIROS, 2002; CHERNG ET AL.; 2004; MENEGHETTI et al., 2009). Mesmos os movimentos mais discretos realizados pelo cavalo são capazes de estimular o Sistema Nervoso Central (SNC), propiciando melhoria na flexibilidade, ritmo e fortalecimento muscular; além do desenvolvimento da autoestima, responsabilidade, atenção, concentração, criatividade e socialização. Isso ocorre principalmente porque ao se proporcionar movimentos com o cavalo, a andadura do animal oferece ao praticante os estímulos necessários que desenvolvem a sensação de andar pelo praticante trazendo benefícios nas seguintes áreas: diminuição de estresses, manutenção da massa óssea, melhora na digestão, estimula o lado criativo do cérebro, mantém-se fisicamente ativo, mantém-se socialmente ativo, ajuda na construção do caráter, estimula autoconfiança, melhora o equilíbrio, auxilia a própria percepção, promove a união com a natureza. Pode-se ainda, com atividades complementares durante as sessões, oferecer estímulos à fala e conhecimentos do campo educacional (pedagógico/escolar).

Especificamente, quanto aos dados estatísticos, cerca de pelo menos 12.748.663 pessoas possuem deficiência no Brasil; e na região nordeste encontra-se a maior população acometida por algum tipo de deficiência. Proporcionalmente ao número de cidadãos residentes no estado da Paraíba; 27,76% apresentam necessidades especiais.

Nacionalmente, esta é a segunda taxa mais elevada; entretanto, o fato mais preocupante é que, em idade ativa, 56,24% de indivíduos deste grupo não exercem nenhum tipo de ocupação (OLIVEIRA, 2012). Neste contexto, o trabalho de extensão universitária em parceria com a APAE/Areia, busca atender o público mais vulnerável no Brejo Paraibano, uma vez que todos os praticantes, de cidades circunvizinhas e do próprio município de Areia, não têm oportunidade de conseguir terapias alternativas para atender as crianças com deficiência e o custo de tais terapias seria muito elevado, considerando que todas são de baixas condições financeiras.

Sendo assim, a extensão universitária torna-se uma forma de desenvolver ações de inclusão social, por meio destes atendimentos em parceria, assumindo assim a UFPB sua responsabilidade social quanto ao acesso a esta área de trabalho.

METODOLOGIA DAS AÇÕES EXTENSIONISTAS NA APAE/AREIA

As ações estão relacionadas ao projeto de extensão universitária, vinculada a Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários (PRAC) da UFPB, de acordo com o edital de ações extensionistas PROBEX 2019, na área de Saúde, com intuito de promover o acesso à saúde, por meio de ações com equoterapia, em parceria com a APAE/Areia.

As atividades de equoterapia aconteceram semanalmente, no picadeiro da APAE, que fica localizada em um bairro da periferia da cidade de Areia, estado da Paraíba. As sessões são organizadas com cerca de 20 a 30 minutos, dependendo de cada caso do praticante. As ações aqui descritas foram desenvolvidas durante o ano civil de 2019, tendo 22 praticantes, com idade entre 4 e 14 anos. Entende-se por praticante as PcD que são atendidos na equoterapia, tendo eles diferentes necessidades especiais, em função de seus diagnósticos. Entre os praticantes, têm-se casos de paralisia cerebral (PC), síndrome de Down, autismo, deficiência intelectual, transtorno opositor desafiador, microcefalia, e síndrome de Duchene, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

Vale informar que a APAE/Areia atende em sua maioria, na escola, com estudantes com baixas condições financeiras; e assim também se caracteriza o público atendido pela equoterapia. O que se pode afirmar que o projeto de extensão também favorece ao público o atendimento a uma significativa terapia que não seria possível se houvesse a necessidade de pagamento ou cobranças para tais sessões.

Para participar da equoterapia, a família deve se inscrever junto a APAE/Areia, para participar dos atendimentos, levando os documentos pessoais do responsável e da criança com laudo médico e indicação da equoterapia por um médico. Após a inscrição, a Apae/Areia faz, junto com a coordenação do projeto de extensão universitária, uma triagem ampla nas diferentes áreas que são exploradas durante a equoterapia.

Para realização das ações de extensão, tem-se uma equipe multidisciplinar, que interage durante e pós-sessões, para o planejamento e execução das ações durante as

sessões de equoterapia. Compõe-se a equipe: uma fisioterapeuta, uma psicóloga, uma psicopedagoga, uma educadora física, uma fonoaudióloga, um equitador, além de um bolsista e 4 voluntários de extensão universitária. Vale explicitar que a fisioterapeuta, a psicóloga, a fonoaudióloga e psicopedagoga, são voluntários na APAE e os demais são integrantes membros como professores universitários e/ou universitários que trabalham sob supervisão de uma coordenação de ações de extensão.

Como já explicitado, as sessões durante cerca de 20 a 30 minutos, como atividades realizadas sobre o cavalo, com monta individual ou em dupla, dependendo de cada caso. O percurso dentro do picadeiro (local onde se realiza as ações de equoterapia) guiado pelo equitador, havendo paradas estratégicas para a interação com a equipe, com atividades lúdicas e estimulantes atendendo a cada necessidade, por cada profissional ali presente.

Quando o praticante apresenta hipotonia muscular a monta, muitas vezes, se faz necessária a montaria dupla, em que o terapeuta monta no cavalo junto com o praticante. As atividades interativas são desenvolvidas durante a sessão de forma individual, atendendo cada necessidade de forma específica, porém, sempre com o centro no ato da andadura do cavalo, pois é a sua passada (andar do cavalo) que estimula o cérebro de todo praticante à lembrança de caminhar, e os seus receptores são ativados, ocasionando ao praticante a sensação de que estivesse realmente andando.

À medida que o cavalo dá a passada, à medida que o corpo pede equilíbrio, e com os movimentos tridimensionais com o dorso do animal de cima para baixo, de um lado para o outro e de frente para trás, os movimentos remetem ao cérebro do praticante a sensação de caminhar, e estimulando a resposta do corpo, em manter a posição correta, em buscar equilíbrio e força para manter-se montado. Essas práticas da equoterapia proporciona a própria percepção do praticante, melhora o tônus muscular, a interação social, para além dos aspectos psicológicos, fonoaudiólogos e comportamentais; que são avaliados pelo restante da equipe de profissionais.

A equipe multidisciplinar, com ações interdisciplinares garante que a sessão tenha os objetivos alcançados, seja através de socialização gradativa ou de maiores esforços motores do praticante. Cada profissional, em sua área específica, organiza e executa suas ações com objetivos específicos da área. E vale ressaltar, que as ações destes profissionais da saúde e educação são bem desenvolvidas, quando se tem um equitador treinado para equoterapia; pois a participação dele ao conduzir o cavalo, no percurso organizado para ser utilizado no picadeiro, de maneira que o cavalo não fuja da passada adequada; o que é fundamental para transmitir ao praticante a sensação de estar guiando o cavalo, e sentir que está montado sozinho segurando as rédeas, muitas vezes sozinho.

A equipe trabalha o lado social de cada praticante, assim como suas limitações e/ou deficiências físicas e motoras, na sessão são observados todos os detalhes possíveis de cada praticante, para que haja evolução e para que possamos entender o que cada um precisa e transmite. São feitas reuniões periódicas de avaliação dos casos em atendimentos,

sendo registrados em prontuários pessoais a evolução ou a situação de cada praticante.

Para total realização das ações de equoterapia, faz-se necessário ainda um guia lateral que podem ser os profissionais das diferentes áreas que compõe a equipe multidisciplinar.

Toda a equipe interage de forma profissional e humana tanto com o cavalo, ferramenta principal da terapia, quanto com o praticante, motivo principal de todos estarem na equipe. E, essa interação exige empatia, sentimento de pertencimento, carinho, afeto com palavras, de estímulo e compensação para que ambos saibam o valor de cada um durante as sessões. Afinal, na equoterapia o praticante é parte de sua reabilitação, tornando possível avaliação de sua evolução no campo fisioterapeuta, psicológico, da fala e social; o que se entende como oferecimento na melhoria da qualidade de vida desse sujeito. E o cavalo é a peça fundamental para que esse sujeito tenha avanços possíveis, pois, involuntariamente, é o animal quem comanda todo o processo de reabilitação, apenas ao andar ou trotar. O que para o cavalo é natural, para o praticante pode ser extremamente importante em seu desenvolvimento global.

O desenvolvimento da atividade equoterápica traz ao praticante uma melhoria da sua qualidade de vida e com isso também, é possível melhorar a vida de seus tutores (família), facilitando-os no cuidado com as necessidades de vida diária e motoras das PcD; além de promover o incentivo a não deixar de buscar o melhor para seus filhos, seja em casa ou na escola. A relação com a família é muito importante para que a PcD tenha uma melhor qualidade de vida, respeitando sua singularidade e buscando romper possíveis limitações impostas pela sociedade quanto a sua condição de saúde.

Cada praticante lida com a equoterapia de forma diferente, com a equipe e com as atividades, porém com o cavalo a intimidade é notória, o afeto desde o primeiro contato é perceptível, mesmo sendo um animal de grande porte, imponente e forte, o que talvez remetesse a medo, na realidade traz confiança.

Além das ações de equoterapia com os praticantes, o projeto de equoterapia envolve o cuidado e a saúde do animal, em parceria com professores do curso de Medicina Veterinária e Zootecnia que acompanham e supervisionam a atuação de estagiários e/ou voluntários destes dois cursos de graduação. Quanto à área de Zootecnia, o animal tem controle alimentar para manter seu peso e sua saúde, além de higienização que é feita pelo equitador, voluntários e bolsista. E na área de Medicina Veterinária, é feito a avaliação médica clínica do animal, além de acompanhamento e realização de procedimentos médicos quando se faz necessária a intervenção. Muitas vezes o animal é avaliado no próprio picadeiro da Apae/Areia, e, esporadicamente, quando necessário, o animal é atendido no hospital universitário da UFPB, sem qualquer ônus para Apae, proprietária do animal. Todo controle de saúde e vigilância sanitária da funcionalidade do picadeiro e animal foi feito pelo setor de Vigilância Sanitária da Prefeitura de Areia, tendo o animal toda documentação legal exigida para a realização das sessões. Entre os atestados médicos do

animal, tem-se: o mormo e anemia infecciosa.

RESULTADO COM OS PRATICANTES

Dentre todas as necessidades e mediante o tratamento terapêutico da equoterapia, semanalmente, é visto e reconhecido pelos pais ou responsáveis pelos praticantes, assim como, por toda equipe multidisciplinar, uma evolução na comunicação, interação social, equilíbrio e postura. Para cada praticante, como descrito como são feitas as ações de extensão de equoterapia, há um plano de ação com atividades elencadas e que devem ser desenvolvidas. De maneira geral, podemos apontar em relação aos praticantes com autismo, alguns resultados positivos quanto aos aspectos de interação com o cavalo, próprio percepção, interação social e em alguns casos até na comunicação do praticante com alguns terapeutas.

Quanto ao comprometimento motor, sobretudo, em relação ao quadro de hipotonia muscular e de manutenção do dorso, os praticantes têm melhorado, quanto a sua postura, seu equilíbrio, aos movimentos motores mais finos como segurar rédeas, pegar objetos e fazer movimentos mais complicados que exige não somente a força das pernas para se manter sobre o cavalo, mas também para estar sobre o cavalo e movimentar suas mãos; como por exemplo: quando lhe é estimulado que passe um bambolê sobre linhas ou segure arcos e/ou bastões durante o andar com o cavalo.

Para os praticantes ainda visando o incremento motor utilizamos ações como escovar, encilhar, dar banho, alimentar o animal, realizando a montaria solo, bem como apear o cavalo onde é estimulada a funcionalidade e ganho de força dos MMII e MMSS, atividade realizada várias vezes, como subir e descer do cavalo. Ou ainda, trabalhando a flexibilidade fazendo a anteriorização do tronco e o uso dos MMSS ao pegar objetos ou tocando nas orelhas do cavalo, por exemplo.

Para os praticantes especialmente com microcefalia os resultados foram surpreendentes apesar de não apresentarem melhora na fala, andar, correr e pular, tiveram efeito positivo na melhora da hipersensibilidade ao toque; no relaxamento do tônus muscular, no controle postural e equilíbrio na posição sentada. Em virtude da realização de diferentes mudanças de posturas durante as sessões, sendo estas de bases ou intermediárias, como: montaria, decúbito ventral, montaria lateral, índio morto, posições puppy e invertida, associada às atividades lúdicas para estímulo visual e tátil, percebeu-se que os praticantes adotaram melhor simetria na postura, tornando-se estas menos compensadas. Com o término do programa que financiava o tratamento os praticantes de microcefalia, infelizmente deixaram de comparecer aos atendimentos.

Em relação aos aspectos psicológicos, para todos os envolvidos, percebe-se ganhos específicos em cada praticantes, no tocante ao aumento da autoestima, no sentimento de alegria e pertencimento ao grupo e de interação com a equipe e demais participantes do

projeto. Sobre estes aspectos, os familiares relatam, principalmente, melhoras em relação à interação social, à autonomia, à autoestima, ao autocuidado e na diminuição da ansiedade. Em relação à fala, alguns praticantes que não tinha a comunicação oral com outros, tem apresentado inicialmente, alguns avanços quanto à comunicação, principalmente é visto em alguns casos de praticantes com autismo que tem se expressado melhor de forma oral ou por outro meio de comunicação alternativa.

Tais avanços mostram como a equoterapia pode auxiliar no desenvolvimento biopsicomotor conforme afirmam alguns teóricos (MEDEIROS, 2002; CHERNG ET AL.; 2004; MENEGHETTI et al., 2009).

Em relação à avaliação das famílias para o resultado alcançado no projeto equoterapia, durante o ano de 2019, todas são unânimes em afirmar que a equoterapia traz benefícios aos seus filhos ou filhas. São famílias que encontram, na equoterapia, um auxílio a mais para a reabilitação de seus filhos, além das que já tem por serviços de saúde públicos ou sociais oferecidos por outras instituições. As famílias reconhecem a melhoria no desenvolvimento motor e melhoria na qualidade de vida de cada praticante. Isso é exemplificado pelas famílias quanto relatam que a crianças têm se desenvolvido melhor quanto à atenção em relação as suas práticas diárias; melhor rendimento nas atividades lúdicas oferecidas durante a sessão de equoterapia; assim como nas atividades em outras terapias e outros ambientes. O tônus muscular, como também a concentração e confiança em cima do cavalo obtiveram uma melhora significativa vista pelos olhos da equipe de profissionais assim como pelas famílias que acompanham esse processo de perto.

Em relação às contribuições que a equoterapia proporcionou ao praticante, 100% das famílias apontaram o avanço notório em relação à fala, comportamento e cognição; assim como grande contribuição para a conquista do andar. E 100% identificaram resultados satisfatórios em relação ao equilíbrio, à comunicação, à fala em si e interação social, assim como na aprendizagem didática. E 90% das famílias apontaram maior controle de tronco, assim como relaxamento da musculatura; 80% sustentabilidade da cabeça e controle de tronco; enquanto que 90% controle de tronco. Esses dados coadunam com os dados encontrados pela equipe extensionista de equoterapia, ratificando o que os autores Medeiros (2002), Cherng et al. (2004), Meneghetti et al., (2009) sobre os benefícios da equoterapia e a importância de inserir a PcD em atendimentos terapêuticos como afirmam Auricchio, (2001); Britzke et al., (2001), Gussoni, 2001), Emmert et al., (2002).

Em relação ao atendimento dos especialistas (tais como psicólogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, equitador e guia) temos uma resposta 100% das famílias afirmando que a atuação desses profissionais é adequada e compatível com o que se espera nas sessões; assim como avaliando (100%) positivo em relação à estrutura física para o atendimento da equoterapia. Quanto à saúde do animal, durante o atendimento ao praticante, todas as famílias afirmaram que o animal sempre estava limpo, saudável, cuidado, escovado e calmo. E em relação ao tempo de espera para o atendimento 95% das famílias relataram

um tempo de espera adequado, enquanto 5% relatou tempo regular.

Quanto aos desafios que temos no desenvolvimento do projeto, elenca-se: as questões financeiras, pois a APAE/Areia é mantida por meio de doações da comunidade e empresas, e custo de se manter uma equoterapia com uma equipe mesmo formada por profissionais da universidade, profissionais voluntários como no caso a psicóloga, a fisioterapeuta, a fonoaudióloga, a psicopedagoga e os universitários; os custos são elevados devido a manutenção e cuidados com o animal e a compra de equipamentos como capacetes, manta, estribos e outros equipamentos essenciais para a prática de equoterapia, além dos jogos e materiais pedagógicos. Temos ainda, os desafios de ampliar o número de atendidos que atualmente é de 22 praticantes, mas que há dois anos a APAE/ Areia tem uma lista de espera com cerca de 15 crianças com PcD.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O constata-se por meio do projeto, é que os praticantes atendidos na equoterapia têm apresentado melhora em diferentes áreas de desenvolvimento: global, sobretudo, no aspecto motor, psicológico e social. Neste contexto, a UFPB, por meio da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários, tem proporcionado à comunidade interna e externa a inclusão social, ao contribuir no oferecimento de ações extensionistas que possibilitam o acesso à saúde e contribuem na formação cidadã de seus estudantes. A realização de ações propositivas de inclusão social tem sido um desafio, sobretudo, no tocante ao financiamento das ações, com recursos tão escassos às atividades de extensão. Todavia, quanto há o envolvido da comunidade interna e externa, com parcerias entre instituições sociais, os resultados são grandes como visualizamos neste relato de experiência junto a APAE de Areia.

REFERÊNCIAS

ALVES, B.D. Reflexões sobre a prática da Equoterapia e o desenvolvimento de crianças com paralisia cerebral. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Monografia do Curso de Licenciatura de Biologia), 2014, 84p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EQUOTERAPIA. Curso básico de equoterapia. Brasília, DF, 2004.

AURICCHIO, M.C.M.B.; PASETTO, S.C. Atividades aquáticas para pessoas portadoras de necessidades especiais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA, 4., 2001, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2001. Disponível em: <<http://www.sobama.org.br>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

BRITZKE, A. T. et al. Natação para portadores de necessidades especiais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA, 4., 2001, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2001. Disponível em: <<http://www.sobama.org.br>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CHERNG, R.; LIAO, H.; LEUNG, H.W.C.; HWANG, A. The effectiveness of therapeutic horseback riding in children with spastic cerebral paralysis. *Adapt. Phys. Activ. Quart.* 2004, v. 21, p.103-121.

DEUTSCHES KURATORIUM für Therapeutisches Reiten e. v. Therapeutic riding in Germany. Insued by DK ThR, September, 1998.

EMMERT, T. et al. A busca da autonomia motora na paralisia cerebral através da hidroterapia. In: KREBS, R. J. (Org.) *II Encontro latino-americano para estudos da criança: desenvolvimento infantil*. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2002.

GOMES JÚNIOR, J.C. Proposta de Implantação de Centros de Equoterapia nas Unidades de Cavalaria. Rio de Janeiro: Escola de Equitação do Exército (EsEqEX), 2003, 85p.

GUSSONI, E. P.; JUNIOR, M.V.P.; TRAVASSOS, J. O. Análise do desempenho motor em atividades aquáticas da pessoa portadora de deficiência com diferentes períodos de prática. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA, 4., 2001, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2001. Disponível em: <<http://www.sobama.org.br>>. Acesso em: 10 fev, 2018.

MARINHO F., ARAÚJO, V.E.M, PORTO D.L, FERREIRA, H.L, COELHO, M.R.S., LECCA, R.C.R.; et al. Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2016; 25(4):701-712.

MEDEIROS, M; DIAS, E. Equoterapia: Bases e Fundamentos, Ed. Revinter, 2002, Rio de Janeiro-RJ

MENEGHETTI, C.H.Z.; PORTO,C.H.S.; IWABE,C.; POLETTI, S. Intervenção da equoterapia no equilíbrio estático de criança com síndrome de Down. *Rev. Neuroc.*, v. 17, n.4, p.392-396, 2009

NAHAS, M. K. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Editora Londrina; 2006.

OLIVEIRA, L.A.P.V. Convênio entre o SUS e as Instituições Militares para manutenção do serviço de Equoterapia. Rio de Janeiro: Escola de Equitação do Exército (EsEqEX), 2006. 62p

PIRPIRIS M., GRAHAM H.K. Uptime in children with cerebral palsy. *J. Pediatrics Orthopedics*, v.24, n.5, p. 521-528, 2004.

WINNICK, J. P. **Educação física e esportes adaptados**. 3. ed. Barueri: Manole, 2004.

A RELAÇÃO ENTRE A CONDIÇÃO BUCAL E DOENÇAS DA BOCA COM O ESTADO SISTÊMICO DO PACIENTE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 04/07/2020

Marcela Claudino

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia, Ponta Grossa,
PR. <https://orcid.org/0000-0003-1553-5852>

Eduardo Bauml Campagnoli

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia, Ponta Grossa,
PR. <https://orcid.org/0000-0002-3413-028X>

Kethleen Wiechetek Faria

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamentob de Odontologia, Ponta Grossa,
PR. <https://orcid.org/0000-0003-2235-2122>

Kamila Aparecida Schmidt

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia, Ponta Grossa,
PR. <https://orcid.org/0000-0002-0677-2074>

Marcelo Carlos Bortoluzzi

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia, Ponta Grossa,
PR. <https://orcid.org/0000-0003-2756-5047>

RESUMO: Objetivos: Esse estudo buscou avaliar a condição de saúde bucal e a qualidade de vida relacionada e suas associações com a condição sistêmica. Materiais e Métodos: O exame bucal verificou o número de dentes remanescentes (NDR) ou perda dentária (PD), a função e reabilitação bucal (FRB), estomatite por dentadura (ED) e a qualidade de vida (QV)

relacionada à saúde bucal (OHIP-14). A avaliação sistêmica incluiu o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a classificação da Sociedade Americana de Anestesiologia adaptada à Odontologia (ASA), eletrocardiograma (ECG), pressão sanguínea (PS), espirometria (ESP) e exames hematológicos (EH). Resultados: A amostra foi composta por 63 pacientes. Foram observadas associações entre o NDR e MEEM ($p=0,012$). Pacientes ASA I apresentavam mais dentes ($p=0,004$). PD mostrou associação com pior PS ($p=0,03$) e ESP (FEV_1 ; $p=0,02$ e FEV_1/FVC ; $p=0,02$). Melhor FRB esteve associado com melhor MEEM ($p<0,001$), com melhor estado de saúde ($p=0,004$), com melhor QV ($p=0,02$), melhor controle da PS ($p=0,005$) e melhores escores de ESP (FVC $p=0,03$; FEV_1 ; $p=0,005$; FEV_1/FVC ; $p=0,01$). Uma pior QV mostrou associação com pior MEEM ($p=0,03$). ED foi a doença bucal mais frequente observada e esteve associada com pior MEEM ($P=0,01$), com pacientes não saudáveis ($P=0,03$); e piores índices de ESP (FVC ; $p=0,01$; FEV_1 ; $p<0,001$). Conclusões: Os achados do estudo mostram várias associações entre a condição bucal e o estado sistêmico. ED, PD e um comprometimento da FRB estavam mais frequentemente associados a pacientes classificados como não saudáveis, com escores reduzidos do MEEM, com pobre controle da PS e com capacidade pulmonar reduzida. Valores indicando uma pobre QV (OHIP-14) mostrou associação com resultados pobres para o MEEM enquanto que uma melhor FRB estava associada com uma melhor QV.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde bucal; Qualidade de vida; Perda dentária; Estomatite por dentadura;

THE RELATIONSHIP BETWEEN ORAL CONDITIONS AND ORAL DISEASES WITH SYSTEMIC STATE OF PATIENT

ABSTRACT: Objectives: This study aimed to evaluate the oral health condition and related quality of life and its associations with the systemic health condition. Material and Methods: The oral examination included the number of remaining teeth (NRT) or tooth loss (TL), oral function and rehabilitation (OF), denture stomatitis (DS) and the oral health impact profile (OHIP-14; QoL). The systemic evaluation included the Mini-Mental State Examination (MMSE), and the American Society of Anesthesiologists Classification (ASA) modified for Dentistry, a handheld electrocardiogram (ECG), blood pressure (BP), spirometry test (SP) and blood tests. Results: The sample was composed with 63 patients. It was found correlation between NRT and MMSE scores ($p= 0.012$). Healthy patients have more teeth ($p=0.004$). TL was associated with poor BP control ($p= 0.03$) and higher NRT resulted in better SP (FEV_1 ; $p= 0.02$ and FEV_1/FVC ratio; $p= 0.02$). When better was the OF, better was the scores of MMSE ($p< 0.001$), better was the health status ($p=0.004$), better was the QoL ($p= 0.02$), better was the BP control ($p= 0.005$) and better was the SP scores (FVC $p= 0.03$; FEV_1 ; $p= 0.005$; FEV_1/FVC ; $p= 0.01$). Poor scores for quality of life was associates with poor scores of MMSE ($p= 0.03$). DS was the most frequent observed oral disease and it was associated with poor MMSE scores ($p=0.01$) with unhealthy patients ($p=0.03$) and poor SP (FVC; $p= 0.01$; FEV_1 ; $p< 0.001$). Conclusions: The findings showed several associations between oral condition and systemic health. DS, TL and compromised OF were more frequently observed in patients classified as systemically unhealthy, with reduced MMSE scores, poor blood pressure control and decreased pulmonary capacity. Poor scores for quality of live (OHIP-14) was associated with poor scores of MMSE and greater scores of OF were associated better oral health related quality of life.

KEYWORDS: Oral health; Quality of life; Tooth loss; Denture stomatitis; Hypertension.

1 | INTRODUÇÃO

A redução do número de dentes presentes em boca tem sido associada à predição de mortalidade por dois caminhos, o primeiro através de fatores de confusão como tabagismo e estado socioeconômico, que também estão associados à condição de saúde bucal, e o segundo, é através do estado inflamatório crônico, onde as infecções orais podem contribuir para a inflamação endotelial e disfunção (JANKET, 2013; JANKET, 2014; AOYAMA, 2017, LA MONTE 2017). Recentemente, um estudo de coorte evidenciou que quanto maior o número de dentes perdidos maior o risco de câncer primário de fígado (YANG, 2017).

Infecções orais crônicas tem mostrado associação com o uso de próteses removíveis e, a presença destas, também mostram uma tendência estatística em predição à doença cardiovascular e mortalidade (JANKET, 2013; JANKET, 2014). Além dos fatores descritos, outras doenças crônicas como as lesões periapicais também tem sido relacionadas à doença cardiovascular (GOMES, 2016).

Estomatite protética ou por dentadura (ED) tem sido definida como um processo inflamatório que afeta comumente a mucosa bucal de pacientes que usam próteses removíveis e representa um processo complexo que envolve a formação do biofilme (placa) sobre o material da prótese e mucosa. Tem sido descrita também como um processo inflamatório da mucosa bucal associado à presença da *Candida albicans* ou outros microorganismos, tendo muitos fatores locais e sistêmicos associados, tais como idade avançada, o uso de dentadura, pH salivar, alta ingestão de carboidratos, uso prolongado de antibióticos, terapia hormonal, diabetes ou outra que tenha uma repercussão direta sobre o ambiente da cavidade bucal (RAMAGE, 2004; CAMPISI, 2004; MARCOS-ARIAS, 2009; BARAN, 2009; REDDING, 2009).

Entre os fatores etiológicos e predisponentes para a ED, fatores locais como trauma e uso contínuo da dentadura, xerostomia, deficiência de higiene tem sido descritos. Quanto aos fatores sistêmicos, relata-se diabetes mellitus, deficiência de ferro, anemia, doenças crônicas, neoplasias, antibioticoterapia, corticóides, drogas citotóxicas, tabagismo, fatores dietéticos, radiação e hipoparatiroidismo, doença da Addison, imunodeficiências humoral e celular, drogas que induzem à xerostomia. Embora assintomático para a maioria dos portadores de ED, queixas podem estar presentes como a sensação de queimação, de desconforto, de gosto ruim, de halitose e também sangramento ocasional tem sido descrito (RAMAGE, 2004; CAMPISI, 2004; REDDING, 2009).

ED associado à *Candida albicans* é a mais comum forma de infecção por fungo entre idosos usuários de dentaduras. Estudos têm mostrado que a ED está presente entre 11 a 67 % dos usuários de dentaduras (indivíduos saudáveis) e, um a cada três usuários de dentadura nos EUA possui ED, enquanto que, um para cada dez pacientes possui a condição na forma severa, associada à hiperplasia papilomatosa do palato (RAMAGE, 2004; KADIR, 2007; BARAN, 2009).

O desenvolvimento da ED se dá devido ao fato de a dentadura proporcionar um microambiente favorável ao desenvolvimento de microorganismos virulentos. O isolamento da mucosa subjacente impede a ação de auto-limpeza, proporcionando o desenvolvimento de um ambiente acidificado e anaeróbico, o que favorece a proliferação de fungos. Também, a adesão de fungos sobre a superfície acrílica da prótese através da formação de um biofilme faz com que esta se torne um reservatório de fungos o que perpetua a infecção. Os microorganismos do biofilme tipicamente exibem uma alta resistência aos agentes antifúngicos e ao sistema imune do hospedeiro (PUSATERI, 2009). A frequência de lesões bucais associadas ao uso de dentaduras aumenta conforme o tempo de uso da dentadura e incluem lesões de hiperplasia fibrosa inflamatória, flacidez do rebordo alveolar, úlceras traumáticas e lesões do palato duro (TURKER, 2010).

Para avaliação da qualidade de vida, foi utilizado o instrumento denominado Perfil de Impacto da Saúde Oral ou OHIP (OHIP14). O Perfil de Impacto da Saúde Oral ou OHIP, do inglês Oral Health Impact Profile, foi desenvolvido por Slade e Spencer (SLADE, 1994)

e posteriormente adaptado e validado como uma versão reduzida denominada de OHIP14 por possuir 14 questões (SLADE, 1997). A versão brasileira do OHIP-14, foi adaptada para a língua e cultura brasileira por ALMEIDA et al. (2004). O questionário foi concebido para medir o quão diferente as condições bucais afetam a qualidade de vida. O questionário é organizado em 14 questões distribuídas em sete dimensões conceituais de impacto: Limitação Funcional (itens 1 e 2), Dor (itens 3 e 4), Desconforto Psicológico (itens 5 e 6), Inabilidade Física (itens 7 e 8), Inabilidade Psicológica (itens 9 e 10), Inabilidade Social (itens 11 e 12) e Incapacidade (itens 13 e 14). As respostas são avaliadas usando uma escala tipo Likert contendo cinco pontos: nunca=0, raramente=1, as vezes=2, repetidamente=3 e sempre=4. O impacto sobre a qualidade de vida pode ser mensurado através da soma dos valores ordinais dos quatorze itens ou somando-se os dois itens referentes a cada uma das sete dimensões conceituais. Quanto maiores os índices, pior é a qualidade de vida relacionada à condição bucal.

Para uma avaliação do estado cognitivo, FOLSTEIN et al. (1975) desenvolveram o Mini Exame do Estado Mental (MEEM). O MEEM é o teste mais utilizado para avaliar a função cognitiva por ser rápido, de fácil aplicação, não requerendo material específico. Deve ser utilizado como instrumento de rastreamento, não substituindo uma avaliação mais detalhada, pois, apesar de avaliar vários domínios, não serve como teste diagnóstico, mas sim para indicar funções que precisam ser investigadas. Esse instrumento é composto por questões agrupadas em sete categorias: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), evocação (3 pontos), linguagem (5 pontos) e praxia construcional (1 ponto) (SANTOS, 2011). Evidências sugerem que indivíduos com doenças mentais apresentam um risco maior de possuir doenças bucais e com maiores necessidades de tratamento. Saúde bucal agravada implica em severo impacto negativo sobre a qualidade de vida, nas funções diárias, na inclusão social e na autoestima (KHOKHAR, 2011; KUMAR, 2017).

Assim, tem sido observado uma crescente evidência científica apontando para uma hipótese de que a deterioração do estado de saúde bucal traz efeitos sistêmicos relevantes como doença cardiovascular, pancreática, pulmonar, hepática, renal, doença neurológica e, até mesmo, câncer. Entretanto, existem fatores de confundimento relevantes como o avançar da idade e o surgimento das doenças crônicas, a dieta, os hábitos e estilo de vida. Mas, mesmo assim, estudos têm mostrado que a relação entre doenças da boca e doenças sistêmicas perduram como fatores independentes e associados. O presente estudo justifica-se por dar ênfase ao diagnóstico e a prevenção tanto das doenças de boca quanto as sistêmicas imbuídas na investigação. Dessa forma, o estudo tem por objetivo conhecer a relação entre a condição bucal atual do paciente com seu estado de saúde sistêmico.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo teve por objetivo conhecer a relação entre a condição bucal atual do paciente com seu estado de saúde sistêmico e foi classificado como observacional e transversal, prospectivo e exploratório. O estudo foi submetido para o Comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e aprovado sob o número 2.364.242.

Como critérios de inclusão, participaram da pesquisa pacientes que aceitem os termos da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE); pacientes que apresentem qualquer doença de boca clinicamente identificável; e com idade acima de 30 anos de idade. Foram excluídos pacientes com avançado estado de declínio cognitivo ou demência, e aqueles que não puderam cumprir com as consultas demandadas para finalizar todos os exames necessários. As características sócio-demográficas foram obtidas por entrevista. Para o estudo a amostra foi de conveniência, dependente do aporte de pacientes em clínica especializada em Estomatologia.

Exame Bucal

O exame bucal foi realizado por investigadores calibrados composto por estudantes do quarto ano de Odontologia, sob condições de clínica odontologia e sob orientação e supervisão de três professores de Estomatologia.

a. Número de dentes remanescentes (NDR) ou perda dentária (PD): Foi obtido pela conta dos dentes remanescentes, incluindo terceiros molares. Raízes residuais quando presentes e sem coroa não foram incluídos na contagem. Dentes com envolvimento endodôntico e com indicação de exodontia (raízes residuais) foram anotados separadamente. O exame radiográfico foi realizado sempre que necessário ou dúvida em relação a dentes e lesões associadas.

b. O exame da mucosa foi feito de forma sistemática, procurando por qualquer sinal de alteração. O diagnóstico da estomatite por dentadura da maxila (ED) foi feito de forma clínica. Para quantificar o envolvimento da maxila, foi usado um desenho esquemático que a divide em 100 quadros. A área de envolvimento da ED foi pintada sobre o desenho e os quadros contados.

c. A condição de função e reabilitação bucal (FRB) foi avaliada e classificada para a maxila e mandíbula individualmente como segue; (0) Desdentada sem prótese (não possui ou não usa), (1) Desdentada com prótese total (usa a prótese), (2) Desdentada parcial sem prótese (não possui ou não usa a prótese), (3) Desdentada parcial com prótese parcial removível (usa a prótese), (4) Desdentada parcial com prótese fixa/implantes, (5) Função oral mantida pela presença da maioria dos dentes/próteses fixas/implantes, (6) Função oral mantida pela presença de todos os dentes (desconsidere terceiros molares). Após obter os escores da maxila e mandíbula, os valores foram somados, variando de zero (0) a doze (12), dando uma idéia da preservação da função e reabilitação do paciente.

Perfil de Impacto da Saúde Oral ou OHIP (OHIP14)

Para fins de avaliação da qualidade de vida foi utilizado o OHIP14. O questionário mede o quanto diferentes condições bucais podem afetar a qualidade de vida de modo geral. Altos valores indicam uma pior qualidade de vida relacionada à condição bucal (ALMEIDA, 2004; BORTOLUZZI, 2012).

Avaliação Sistêmica

Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

A versão brasileira do MEEM foi utilizada nesse estudo para fins de rastreamento de perda cognitiva e demência e os dados lançados e confirmados por calculadora online (<https://aps.bvs.br/apps/calculadoras/?page=11>). Os valores do teste variam de 0 a 30, com valores menores sendo indicativos de perda cognitiva. Para a população brasileira os valores de corte indicativos de perda cognitiva deve levar em conta a escolaridade, sendo a pontuação ≤ 16 pontos para pacientes com ≤ 8 anos de estudo e ≤ 23 para ≥ 9 anos de estudo (DINIZ, 2007).

Classificação da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA)

Para a Classificação de estado de saúde foi utilizado um questionário modificado para a Odontologia da classificação ASA, o questionário da European Medical Risk Related History (EMRRH). As modificações apresentadas no sistema de classificação ocorrem nesse a fim de avaliar o risco de pacientes odontológicos sob tratamento convencional e sob anestesia local. A categoria ASA V não está incluída nesse instrumento. Esse foi concebido para registrar a patologia médica que pode interferir no tratamento dental, indicando o grau de risco envolvido para tratar o paciente, além de recomendar medidas e cuidados (ABRAHAM-INPIJN, 2008). De acordo com o instrumento, o paciente pode ser classificado como ASA I ou saudável, ASA II ou paciente com doença sistêmica leve a moderada que não interfere com as atividades diárias, ASA III ou paciente com doença sistêmica severa que limita as atividades diárias mas não é incapacitante e, ASA IV ou paciente com doença sistêmica severa que limita as atividades diárias e é uma constante ameaça à vida (ABRAHAM-INPIJN, 2008).

Eletrocardiograma Portátil de Mão (ECG)

Estudos tem mostrado que os aparelhos de eletrocardiograma portátil de mão são práticos, baratos e confiáveis para identificar algumas doenças cardíacas, especialmente a fibrilação atrial, sendo necessário um treinamento mínimo (Grubb2019; Proietti2019). Como instrumento de rastreamento o ECG portátil PC-80-B (Easy ECG Monitor, Shangai Lishen Scientific Equipment Co., LTD, China) foi aprovado pela agência americana Food and Drug Administration. Esse estudo utilizou o PC80B como instrumento de avaliação adicional. Os dados foram armazenados em software próprio e os dados avaliados como repetidamente

alterado ou não alterado.

Pressão Sanguínea (PS), Frequência Cardíaca (FC), Oximetria (Ox) e Índice de Massa Corporal (IMC)

A Pressão cardíaca foi tomada na primeira consulta bom como as demais medidas. Os instrumentos utilizados; Monitor de pressão sanguínea (Omron Dalian Co., LTD, China – ANVISA no. 80047300345). A pressão foi classificada de acordo com as diretrizes de 2017 (Whelton2018) como; normal, elevada, pressão alta estágio 1, pressão alta estágio 2 (que inclui a crise hipertensiva). A FC foi obtida pelo monitor e confirmada, juntamente com a tomada da oximetria (Realdox MD 300C4, Biejing Choice, China – ANVISA no. 80339160001). O IMC foi obtido através de informação de peso e altura auto-informada e classificada de acordo com Organização Mundial da Saúde (OMS); como abaixo do peso IMC <18,5, normal IMC 18,5-24,9; sobrepeso 25,0-29,0; Obeso ≥ 30.

Espirometria (ESP)

A espirometria é um método simples, não invasivo e extremamente seguro de avaliar a função pulmonar, através da expiração forçada do ar em aparelho próprio após máxima inspiração. O estudo utilizou um espirômetro portátil (Handheld Spirometer Contec SP10, Contec Medical Systems Co., LTD, China). Foram obtidos a FVC ou (Capacidade Vital Forçada), a FEV₁ (Volume Expiratório Forçado em 1 segundo e a razão FEV₁/FVC, que pode indicar, quando a razão for menor que 0,7 alguma doença pulmonar. O teste foi utilizado apenas como rastreamento ou indicativo de alteração da capacidade pulmonar. O teste foi conduzido de acordo com o descrito por MILLER e colaboradores (2005)

Exames Hematológicos (EH)

Como rotina do processo de diagnóstico foram solicitados os seguintes exames hematológicos: hemograma, proteína C-reativa e hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Etapas do estudo

O estudo acompanha o fluxo normal de atendimento ao paciente na clínica odontológica especializada. (1) Acolhimento do paciente, anamnese, exame clínico, diagnóstico clínico, solicitação de exames complementares (se necessário), terapêutica (se necessário), encaminhamentos (se necessário) (aplicação dos instrumentos de pesquisa, que pode ser dividido em duas etapas para não se tornar exaustivo). (2) Reavaliação (se necessário), biópsia (se necessário) (aplicação da segunda parte do instrumento de pesquisa, se conveniente). (3) Reavaliação (se necessário), diagnóstico histopatológico (se requerido) (complementação do instrumento de pesquisa). (4) Reavaliação por tempo indeterminado (se recomendado).

Análise de dados

Os dados foram tabulados em Excel para Windows® e posteriormente analisados estatisticamente em programa estatístico IBM SPSS® versão 15.0 e AMOS® IBM versão

15.0 conforme análise apropriada para cada eventual desfecho ou variável e com nível de significância com $p \leq 0,05$.

3 | RESULTADOS

A amostra foi composta por 63 pacientes com idade entre 32 a 77 anos (média de 55 anos), sendo os do sexo feminino a maior proporção (43/ 68,3%). Cerca de 50% apresentaram escolaridade inferior a 8 anos de estudo.

Considerando o tabagismo 30 pacientes (47,6%) nunca fumaram, 17 eram ex-fumantes (27%) e 16 eram fumantes atuais (25.4%). De acordo com a classificação da OMS, apenas 16 pacientes da amostra estavam dentro da normalidade de peso e um foi classificado como abaixo do peso. A classificação ASA (EMRRH) classificou apenas 17 (27%) dos pacientes como saudáveis. A Análise de ECG portátil identificou 8 pacientes com anormalidades em medidas repetidas e em 6 desses a classificação ASA foi II ou superior (não saudáveis), indicando que o ECG portátil pode ser um instrumento de avaliação importante para a clínica odontológica. Quanto às medidas de pressão sanguínea, apenas 13 pacientes mostraram estar dentro da normalidade, enquanto 2 pacientes apresentaram-se em clínica com quadro de crise hipertensiva.

A análise de ESP foram em média FVC 2,4L, FEV₁ 1,99L e FEV₁/FVC 0,82. Dez pacientes (15,9%) apresentaram uma razão FEV₁/FVC menor que 0,7 indicando um quadro PE perda de capacidade pulmonar. Com relação aos testes hematológicos, a amostra conteve 4 pacientes com HbA1c elevado (prediabetes; HbA1c de 5,7% a 6,4%), enquanto que 14 pacientes (22,2%) pacientes foram diagnosticados com diabetes (HbA1c \geq 6,5%). O exame de Proteína C-Reativa (PCR) mostrou-se reagente em 12 pacientes (19%). Quanto ao hemograma, leucopenia foi observado em 3 pacientes (<4,000 células por mm³) e leucocitose em 2 pacientes (>11.000 células per mm³). A série vermelha do hemograma não apresentou alterações na amostra.

Quanto as lesões de boca, foram observados um quadro heterogêneo de lesões com muitos pacientes apresentando por vezes duas ou mais doenças ou condições. As mais frequentes foram às lesões associadas ao uso de próteses, tais como estomatite por dentadura e hiperplasia fibrosa, todavia, foram observadas outras tais como, leucoplasia, queilite actínica, líquen plano oral, estomatite nicotínica, mucoccele, osteorradionecrose, entre outras. Essa heterogeneidade não permite análises individualizadas exceto para a ED, a mais frequentemente observada (33% da amostra).

Número de Dentes Remanescentes (NDR) ou Perda Dentária (PD)

A média de dentes remanescentes foi de 12 dentes (0 a 28 dentes, ± 10) enquanto 13 (20,6%) pacientes não possuíam nenhum dente em boca. Foi observado uma correlação positiva entre NDR e os escores de MEEM (r_s 0,31; $p = 0,012$; Teste de Correlação de Spearman). A análise complementar por regressão linear indicou que a perda dentária pode

ser um preditor de para a perda cognitiva medida pelo MEEM ($p=0,006$; β 0,16 /IC 0,22 a 1,2; Regressão Linear) e isoladamente a PD pode ser responsável por aproximadamente 11% da variação do MEEM (r^2 ajustado).

O NDR mostrou-se negativamente associado com a idade (r_s -0,48; $p < 0,001$; Teste de Correlação de Spearman) e positivamente correlacionado com a escolaridade (r_s 0,43; $p = 0,001$; Teste de Correlação de Spearman). A análise de correlação parcial entre NDR e MEEM agora controlada pela idade e escolaridade mostra que o fator de maior importância para os baixos escores do MEEM é a escolaridade.

Para fins de análise, a classificação ASA foi dicotomizada em pacientes saudáveis (ASA I) e não saudáveis (ASA II ou superior). Foi observado que para pacientes classificados como saudáveis possuem mais dentes em média (17 dentes) do que os não saudáveis (10 dentes) ($p=0,004$; Teste de Mann-Whitney).

Pacientes classificados como tendo pressão sanguínea normal ou elevada tinham mais dentes em boca (~15 dentes) quando comparados com pacientes classificados como hipertensos em qualquer estágio (~10 dentes) (Análise considerando valores ordinais da classificação da PS de 0 a 5; r_s -0,27; $p = 0,03$; Teste de Correlação de Spearman).

Quanto à função pulmonar foi observado uma correlação positiva entre NDR e FEV_1 (r_s 0,29; $p = 0,02$; Teste de Correlação de Spearman) e a razão de FEV_1/FVC (r_s 0,28; $p = 0,02$; Teste de Correlação de Spearman), sendo que pacientes com razão de $FEV_1/FVC < 0,7$ tendo menos dentes (média ~9 x média ~13), indicando uma função pulmonar diminuída quando menos dentes em boca.

Não foram observadas outras associações estatísticas entre as variáveis clínicas estudadas e NDR.

A Condição de Função e Reabilitação Bucal (FRB)

A FRB, como descrita anteriormente, varia entre 0 a 12 pontos, com maiores valores indicando, presumivelmente, em uma melhor função e reabilitação bucal. Foi observado uma correlação positiva entre FRB e os escores do MEEM (r_s 0,43; $p < 0,001$; Teste de Correlação de Spearman), mesmo quando controlada por idade e escolaridade (r 0,25; $p = 0,048$; Teste de Correlação Parcial, controlada por idade e escolaridade).

Também foi observado que quanto maior a classificação ASA, piores eram os escores de FRB ou, quanto pior é a função e reabilitação bucal, pior é o estado de saúde do paciente (r_s -0,35; $p = 0,005$; Teste de Correlação de Spearman). Pacientes saudáveis (ASA I) mostraram escores de FRB de ~7 pontos enquanto que pacientes classificados como não saudáveis mostraram escores de FRB de ~4 ($p=0,004$; Teste de Mann-Whitney). Ainda, pacientes com maiores índices de FRB tinha melhores níveis pressóricos (r_s -0,35; $p = 0,005$; Teste de Correlação de Spearman).

Correlação positiva também foi observada entre os valores de FRB e melhores índices de função pulmonar (r_s FRB 0,27; $p = 0,03$; FEV_1 0,35; $p = 0,005$; FEV_1/FVC 0,3; $p =$

0,01; Teste de Correlação de Spearman).

Não foram observadas outras associações estatísticas entre as variáveis clínicas estudadas e FRB.

Estomatite por Dentadura da Maxila (ED)

Vinte e um pacientes (33,3%) da amostra apresentaram o diagnóstico clínico de ED com média de envolvimento de aproximadamente 26% da área chapeável. Pacientes com escores de MEEM sugestivos de declínio cognitivo tiveram mais diagnóstico de ED ($P=0,01$; Teste exato de Fisher), bem como pacientes classificados como não saudáveis (ASA II-IV) ($P=0,03$; Teste exato de Fisher). Também foi observado que quanto maior era a área de ED, menores eram os índices de função pulmonar ($FVC r_s -0,3$; $p= 0,01$; $FEV_1 r_s -0,42$; $p< 0,001$; Teste de Correlação de Spearman).

Perfil de Impacto da Saúde Oral ou OHIP (OHIP14)

Os valores médios do OHIP-14 foram de ~ 18 pontos (± 11). Quanto maior a escolaridade, menor é o impacto negativo da condição bucal sobre a qualidade de vida ($r_s -0,31$; $p= 0,01$; Teste de Correlação de Spearman). Uma melhor FRB mostrou uma melhor qualidade de vida relacionada à condição bucal ($r_s -0,28$; $p= 0,02$; Teste de Correlação de Spearman), da mesma forma, quanto melhor a FRB, melhor foram os escores do MEEM ($r_s -0,28$; $p= 0,03$; Teste de Correlação de Spearman).

4 | DISCUSSÃO

Evidências científicas atuais demonstram que infecções orais bem como focos inflamatórios associados podem aumentar o risco para determinadas doenças sistêmicas e, até mesmo, alterar o curso natural destas condições (JANKET, 2013; JANKET, 2014; GOMES, 2016). Entretanto, os mecanismos envolvidos na patofisiologia destas interações permanecem parcialmente elucidados. Os objetivos deste estudo foram direcionados para uma avaliação global do paciente, onde se buscou avaliar não somente a condição de saúde bucal, mas também as condições sistêmicas que ocorrem simultaneamente. Nesse contexto, é necessário salientar que esse método, assim como muitos outros usados como referência para este trabalho, não permite nenhuma inferência na relação de causa e efeito. Contudo, fornecem dados que, quando avaliados de forma conjunta, podem prever ou atuar como marcador para o desenvolvimento e progressão de doenças sistêmicas.

É bem estabelecido que o processo fisiológico de envelhecimento pode resultar ou predispor a ocorrência de doenças sistêmicas e/ou orais simultaneamente, sem que haja interação entre estas condições. Contudo, uma importante correlação entre doenças sistêmicas e condições bucais tem sido descrita em modelos animais (AVIVI-ARBER, 2017), sendo caracterizada por modificações cerebrais ou mecanismos compensatórios após a

perda de dentes. Interessantemente, nossos resultados revelam que a perda dentária, a função oral e a reabilitação, bem como a presença de estomatite protética e condições precárias de saúde bucal apresentaram associação com o teste MEEM, indicando que a soma dessas variáveis pode ser relevante para a saúde mental. Neste contexto, é possível estas variáveis sejam utilizadas como futuros marcadores ou fatores preditores de declínio cognitivo.

Parece lógico que, após a perda dos dentes, sejam esperadas algumas modificações na fisiologia oral, na dieta, na fisionomia e, até mesmo, na qualidade de vida. Em outras palavras, quantos anos um indivíduo envelhece sistemicamente após a perda dentária em relação ao declínio cognitivo e demência (DALY, 2018; LI, 2017; LIN, 2018; NILSSON, 2018)? Existe uma explicação fisiopatológica que abrange a inflamação e a infecção (HOLMLUND, 2010; PENG, 2019)? Existe alguma influência psicológica no que tange a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (BORTOLUZZI, 2012)? Ou seria alguma memória evolutiva profundamente escondida em nossos genes, que revela a perda dentária como uma fator que aproxima o indivíduo do câncer (YANG, 2017; MAISONNEUVE, 2017), das doenças pulmonares (IINUMA, 2012; PETER, 2013; PARASHAR, 2018, PRZYBYLOWSKA, 2016) ou, até mesmo, da morte (HOLMLUND, 2010; PENG, 2019; KOKA, 2018)? Essas questões ainda permanecem sem respostas! Pesquisas futuras certamente poderão responder estes questionamentos. Contudo, o perfil de desenvolvimento, bem como suas características multifatoriais e o longo prazo de emergência de tais doenças sistêmicas e orais irão tornar esta tarefa ainda mais desafiadora.

Esta pesquisa, mesmo com pequena amostragem, encontrou uma série de associações entre saúde bucal e condições sistêmicas. A perda dentária, descrita como número de dentes remanescentes (NRT), mostrou associação com escores baixos no mini exame do estado mental (MEEM) quando analisada isolada. Quando a análise foi controlada por idade e escolaridade, a significância estatística não foi observada, mas permaneceu muito próxima, indicando que, à medida que a amostra aumente, a diferença pode ser novamente observada ($p < 0,05$).

Pacientes classificados como ASA I (saudáveis) pelo questionário European Medical Risk Related History (EMRRH) (ABRAHAM-INPIJN, 2008) apresentaram estatisticamente mais dentes do que pacientes classificados como não saudáveis. Além disso, pacientes com mais dentes apresentaram valores de pressão arterial mais próximos aos parâmetros fisiológicos. Surpreendentemente, a perda dentária também foi associada à pior função pulmonar, de acordo com o teste de espirometria. No entanto, o desenho do estudo não permite uma resposta que aborde o motivo desta interação. Porém, conforme descrito nos principais resultados deste estudo, a amostra é caracterizada principalmente por pacientes não saudáveis, sendo altamente recomendável aumentar a amostra para maior controle das variáveis de confusão.

A análise da função oral e mastigatória, que indica clinicamente a situação da

maxila e mandíbula com base na perda e reabilitação dentária, mostrou que a preservação da função oral e mastigatória pode ser de grande valia para a análise das associações sistêmicas. Quando mais preservada a função oral e mastigatória, melhores foram os escores do MEEM, sempre que analisados isolados ou controlados por idade e escolaridade. Quanto mais preservadas as funções orais, mais saudáveis eram os pacientes em relação à classificação ASA (ASA I), bem como aos aspectos referentes à pressão arterial e aos indicadores de espirometria pulmonar.

A avaliação da mucosa bucal buscou qualquer doença e/ou anormalidade, sendo que a condição mais prevalente foi a estomatite protética. Esta doença foi detectada em 33% da amostra, razão pela qual justificou uma análise isolada dessa condição. A estomatite protética foi associada a baixos escores do MEEM e declínio cognitivo. Além disso, a estomatite protética também foi estatisticamente mais presente em pacientes classificados como não saudáveis (ASA II ou superior) e associada a escores mais baixos do teste de espirometria pulmonar. Alguns autores sugeriram que a superfície da prótese pode ser considerada como um importante fator para o estabelecimento e progressão de doenças pulmonares como pneumonia e doença pulmonar obstrutiva crônica. Contudo, os mecanismos envolvidos na patogênese destas condições permanecem parcialmente elucidados (IINUMA, 2012; PRZYBYLOWSKA, 2016).

Com relação ao impacto das condições bucais na qualidade de vida, conforme esperado, escores significativamente melhores no teste OHIP-14 foram encontrados em pacientes com a função oral preservada. O que foi inesperado nestes dados foi a não associação com perda dentária e a associação de má qualidade de vida relacionada à saúde bucal com escores ruins do MEEM. A não associação da perda dentária e os resultados do OHIP-14 podem ser explicados pelo tamanho e características da amostra, uma vez que a ocorrência de não significância foi limítrofe. No entanto, outros autores encontram resultados semelhantes indicando que a quantidade de dentes perdidos não reflete necessariamente o impacto na qualidade de vida, além do valor médio para o teste OHIP-14 nessa população ser muito menor (média de 10 pontos) do que as conclusões do nosso estudo (média de 18 pontos) (BATISTA, 2014).

Em relação à coleta dos dados, a atuação de acadêmicos do quarto ano da graduação em Odontologia como avaliadores pode conferir mais fragilidade aos dados obtidos. Contudo, todos os alunos foram treinados para esta coleta de dados e apresentam capacidade de identificar e registrar as condições bucais avaliadas neste estudo. E ainda, todos os procedimentos de coleta foram realizados sob supervisão de professores experientes de Estomatologia.

A avaliação sistêmica foi realizada de maneira simples, mas cuidadosa por meio da aplicação de testes padronizados. Com base nos resultados destes testes, esforçamo-nos para não declarar um diagnóstico para doenças sistêmicas, mas apenas aplicar o estado de saúde bucal com os resultados dos testes sistêmicos. Os dados obtidos foram vistos

somente como resultados dos testes e não como diagnóstico preciso de doenças sistêmicas. Por exemplo, o MEEM, como outros testes empregados neste estudo, é uma ferramenta de triagem e não um método de diagnóstico, mesmo que apresente sensibilidade razoável.

Com base nestes resultados, pesquisas futuras devem ser realizadas buscando amostragens maiores e métodos estatísticos mais precisos para verificação de variáveis de interação e de modulação, além do controle de fatores de confusão. Por fim, este estudo vinculou a perda de dentes, função oral deteriorada e estomatite protética com pacientes não saudáveis que apresentam comprometimentos sistêmicos como função pulmonar reduzida, declínio cognitivo e controle deficiente da pressão arterial.

5 | CONCLUSÕES

Esta pesquisa é um estudo exploratório, transversal e observacional que, ao seu final, parece levantar mais perguntas do que trazer respostas sobre a complexa associação entre saúde bucal e saúde no contexto sistêmico. Os dados obtidos neste estudo revelaram algumas associações entre as condições de saúde bucal com aspectos referentes à condição sistêmica dos pacientes. A perda dentária foi associada a escores baixos no MEEM, com pacientes classificados como não saudáveis pela classificação ASA, com prejuízos no controle da pressão arterial e na função pulmonar. A condição da maxila e mandíbula, com base na perda de dentes e na reabilitação dentária, como um índice de função oral preservada proposto por este estudo, mostrou que este índice foi associado a impactos negativos nos escores do MEEM, classificação ASA, pressão arterial, função pulmonar, e com a qualidade de vida em saúde bucal, que por sua vez também se associou a escores baixos do MEEM. Valores indicando uma pobre qualidade de vida (OHIP-14) mostrou associação com resultados pobres para o MEEM enquanto que uma melhor condição de função bucal e reabilitação mostrou associação com uma melhor QV. Por fim, a estomatite por dentadura mostrou alta prevalência na amostra estudada e mostrou-se associada á menores escores do MEEM, a menor capacidade pulmonar e este presente mais frequentemente em pacientes classificados como não saudáveis.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM-INPIJN L, RUSSELL G, ABRAHAM DA, BÄCKMAN N, BAUM E, BULLÓN-FERNÁNDEZ P, et al. **A patient-administered Medical Risk Related History questionnaire (EMRRH) for use in 10 European countries (multicenter trial)**. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics (Nova Iorque), v.105, n. 5, p. 597-605, Maio, 2008.

ALMEIDA A, LOUREIRO CA, ARAUJO VE. **[A transcultural study of health values using the short-form of OHIP (oral health impact profile). Part I: Cultural and linguistic adaptation] Um estudo transcultural de valores de saúde utilizando o instrumento OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) na forma simplificada-Parte I: Adaptação cultural e lingüística**. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde (Vitória), v.6, n.1, p. 6-15, Janeiro, 2004.

AOYAMA N, SUZUKI JI, KOBAYASHI N, HANATANI T, ASHIGAKI N, YOSHIDA A, et al. **Periodontitis deteriorates peripheral arterial disease in Japanese population via enhanced systemic inflammation.** *Heart Vessels (Tóquio)*, n. 32, v. 11, p. 1314-1319, Novembro, 2017.

AVIVI-ARBER L, SELTZER Z, FRIEDEL M, LERCH JP, MOAYEDI M, DAVIS KD, et al. **Widespread Volumetric Brain Changes following Tooth Loss in Female Mice.** *Frontiers in Neuroanatomy (Nova lorque)*, v. 10, n. 1, p. 121-30, Janeiro, 2017.

BARAN I, NALÇACI R. **Self-reported denture hygiene habits and oral tissue conditions of complete denture wearers.** *Archives of Gerontology and Geriatrics (Amsterdan)*, n. 49, v. 2, p.237-41, Setembro, 2009.

BATISTA MJ, LAWRENCE HP, DE SOUSA MDA L. **Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults.** *Health and Quality of Life Outcomes (Berlin)*, v. 12, n. 1, p.165, Novembro, 2014.

BORTOLUZZI MC, TRAEBERT J, LASTA R, DA ROSA TN, CAPELLA DL, PRESTA AA. **Tooth loss, chewing ability and quality of life.** *Contemporary Clinical Dentistry (Mumbai)*, v. 3, n. 4, p. 393-7, Março, 2012.

CAMPISI G, PANZARELLA V, MATRANGA D, CALVINO F, PIZZO G, LO MUZIO L, PORTER S. **Risk factors of oral candidosis: a twofold approach of study by fuzzy logic and traditional statistic.** *Archives of Oral Biology (Amsterdan)*, n. 53, v.4, p. 388-97, Abril, 2008.

DALY B, THOMPSELL A, SHARPLING J, ROONEY YM, HILLMAN L, WANYONYI KL, et al. **Evidence summary: the relationship between oral health and dementia.** *Brazilian Dental Journal (Ribeirão Preto)*, v. 223, n. 11, p. 846-853, Janeiro, 2018.

FOLSTEIN MF, FOLSTEIN SE, MCHUGH PR. **“Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician.** *Journal of Psychiatric Research (Amsterdan)*, v. 12, n. 3, p. 189-98, Novembro, 1975.

GOMES MS, HUGO FN, HILGERT JB, SANT’ANA FILHO M, PADILHA DM, SIMONSICK EM, et al. **Apical periodontitis and incident cardiovascular events in the Baltimore Longitudinal Study of Ageing.** *International Endodontic Journal (Nova lorque)*, n. 49, v. 4, p. 334-42, Maio, 2016.

HOLMLUND A, HOLM G, LIND L. **Number of teeth as a predictor of cardiovascular mortality in a cohort of 7,674 subjects followed for 12 years.** *Journal of Periodontology (Chicago)*, v. 81, n. 6, p. 870-6, Junho, 2010.

IINUMA T, ARAI Y, ABE Y, TAKAYAMA M, FUKUMOTO M, FUKUI Y, et al. **Denture wearing during sleep doubles the risk of pneumonia in the very elderly.** *Journal of Dental Research (Michigan)*, v. 94, n. 3, p. 28S-36S, Outubro, 2015.

JANKET, S.J.; SURAKKA, M.; JONES, J.A.; LAM A.; SCHNELL, R.A.; ROSE, L.M., et al. **Removable dental prostheses and cardiovascular survival: a 15-year follow-up study.** *Journal of Dentistry (Washington)*, v. 41, n.8, p. 740-6, Agosto, 2013.

JANKET, S.J.; BAIRD AE, JONES JA, JACKSON EA, SURAKKA M, TAO W, et al. **Number of teeth, C-reactive protein, fibrinogen and cardiovascular mortality: a 15-year follow-up study in a Finnish cohort.** *Journal of Clinical Periodontology (Nova Jersey)*, n. 41, n. 2, p. 31-40, Fevereiro, 2014.

KHOKHAR WA, CLIFTON A, JONES H, TOSH G. **Oral health advice for people with serious mental illness.** Cochrane Database of Systematic Reviews (Oxford), v. 9, n. 11, p. 1345-50, Novembro, 2011.

KOKA S, GUPTA A. **ASSOCIATION BETWEEN MISSING TOOTH COUNT AND MORTALITY: A SYSTEMATIC REVIEW.** Journal of Prosthodontics Research (Amsterdam), v. 62, n.2, p. 134-51, Abril, 2018.

KUMAR PS. **From focal sepsis to periodontal medicine: a century of exploring the role of the oral microbiome in systemic disease.** Journal of Physiology (Washington), v. 595, n.2, p. 465-476, Março, 2017.

LAMONTE MJ, GENCO RJ, HOVEY KM, WALLACE RB, FREUDENHEIM JL, MICHAUD DS, et al. **History of Periodontitis Diagnosis and Edentulism as Predictors of Cardiovascular Disease, Stroke, and Mortality in Postmenopausal Women.** Journal of American Heart Association (Waltham), n. 29, v. 6, p. e004518, Março, 2017.

LI J, XU H, PAN W, WU B. **ASSOCIATION BETWEEN TOOTH LOSS AND COGNITIVE DECLINE: A 13-YEAR LONGITUDINAL STUDY OF CHINESE OLDER ADULTS.** PLoS One (São Francisco), v. 12, n. 2, p. e0171404, Fevereiro, 2017.

LIN CS. **Revisiting the link between cognitive decline and masticatory dysfunction.** BMC Geriatrics (Seattle), v. 18, n. 1, p. 12, Abril, 2018.

MAISONNEUVE P, AMAR S, LOWENFELS AB. **Periodontal disease, edentulism, and pancreatic cancer: a meta-analysis.** Annals of Oncology (Villejuif), v. 28, n. 5, p. 985-995, Maio, 2017.

MARCOS-ARIAS C, VICENTE JL, SAHAND IH, EGUIA A, DE-JUAN A, MADARIAGA L, et al. **Isolation of Candida dubliniensis in denture stomatitis.** Archives of Oral Biology (Amsterdam), n.54, v.2, p.127-31, Maio, 2009.

NILSSON H, BERGLUND JS, RENVERT S. **Periodontitis, tooth loss and cognitive functions among older adults.** Clinical Oral Investigations (Berna), v. 22, n. 5, p. 2103-2109, Janeiro, 2018.

PARASHAR P, PARASHAR A, SARASWAT N, PANI P, PANI N, JOSHI S. **Relationship between Respiratory and Periodontal Health in Adults: A Case-Control Study.** Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry (Melbourne), v. 8, n. 6, p. 560-564, Novembro, 2018.

PENG J, SONG J, HAN J, CHEN Z, YIN X, ZHU J, et al. **The relationship between tooth loss and mortality from all causes, cardiovascular diseases, and coronary heart disease in the general population: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies.** Biosciences Reports (Londres), v. 39, n. 1, p. BSR20181773, Jan, 2019.

PETER KP, MUTE BR, DOIPHODE SS, BARDAPURKAR SJ, BORKAR MS, RAJE DV. **Association between periodontal disease and chronic obstructive pulmonary disease: a reality or just a dogma?** Journal of Periodontology (Chicago), v. 84, n. 12, p. 1717-23, Dezembro, 2013.

PRZYBYŁOWSKA D, MIERZWIŃSKA-NASTALSKA E, SWOBODA-KOPEĆ E, RUBINSZTAJN R, CHAZAN R. **Potential respiratory pathogens colonisation of the denture plaque of patients with chronic obstructive pulmonary disease.** Gerodontology (São Francisco), v. 33, n. 3, p. 322-7, Setembro, 2016.

PUSATERI CR, MONACO EA, EDGERTON M. **Sensitivity of Candida albicans biofilm cells grown on denture acrylic to antifungal proteins and chlorhexidine.** Archives of Oral Biology (Amsterdan), v. 54, n.6, p. 588-94, Junho. 2009.

RAMAGE G, TOMSETT K, WICKES BL, LÓPEZ-RIBOT JL, REDDING SW. **Denture stomatitis: a role for Candida biofilms.** Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics (Amsterdan), n. 98, v. 1, p.53-9, Julho, 2004.

REDDING S, BHATT B, RAWLS HR, SIEGEL G, SCOTT K, LOPEZ-RIBOT J. **Inhibition of Candida albicans biofilm formation on denture material.** Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics (Amsterdan), n. 107, v. 5, p.669-72, Junho, 2009.

SANTOS, C.C.C, PEDROSA R, COSTA FA, MENDONÇA KMPP, HOLANGA GM. **Análise da função cognitiva e capacidade funcional em idosos hipertensos.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia (Rio de Janeiro), v.14, n. 2, p. 241-250, Janeiro, 2011.

SLADE, G.D., SPENCER, A. J. **Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile.** Community Dental Health Journal (Reino Unido), v. 11, n. 1, p.3-11, Outubro, 1994.

SLADE, G.D. **Derivation and validation of a short-form oral health impact profile.** Community Dentistry and Oral Epidemiology (Nova Iorque), v. 25, n. 4, p.284-90, Agosto, 1997.

YANG, B., PETRICK, J.L., ABNET, C.C., GRAUBARD, B.I., MURPHY, G., WEINSTEIN, S.J., et al. **Tooth loss and liver cancer incidence in a Finnish cohort.** Cancer Causes and Control (Berna), v. 28, n. 8, p. 899-904, Agosto, 2017.

CAPÍTULO 4

APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE: O PERFIL DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE (AFRS) DOS ESCOLARES DO CAMPUS AVANÇADO MANACAPURU

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

Gabryel Gustavo de Carvalho Machado

Centro Universitário do Norte – UniNorte
Manacapuru - Amazonas
<http://lattes.cnpq.br/1340417577285945>

Gilder Branches Vieira

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amazonas – IFAM
Manacapuru – Amazonas
<http://lattes.cnpq.br/3610536571675986>

Quezinha Gomes de Carvalho

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amazonas – IFAM
Manacapuru – Amazonas
<http://lattes.cnpq.br/8972501393640964>

RESUMO: O estudo denominado aptidão física e saúde: o perfil da aptidão física relacionada à saúde (AFRS) dos escolares do Campus Avançado Manacapuru, desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), surgiu da necessidade de verificar o nível de aptidão física dos escolares que participam das aulas práticas de Educação Física. O trabalho teve como objetivo geral analisar as componentes da AFRS dos escolares. Como estratégia, as metodologias foram: mensurar o índice de massa corporal (IMC), aplicar testes físicos e avaliar o nível de

flexibilidade dos escolares. Foram avaliados no total 118 alunos de ambos os sexos, sendo 38 garotos e 80 garotas, com idade de 14 a 18 anos. Os procedimentos de avaliações e testes aplicados foram de composição corporal, força abdominal, flexibilidade e resistência aeróbica. As componentes avaliadas, sugerem um nível muito baixo de AFRS nos escolares do Campus Avançado Manacapuru, uma vez que os dados obtidos apontam que em metade das componentes analisadas houve um grande percentual de nível fraco de desempenho. O que fica constatado neste estudo é que a “performance” dos estudantes foi muito ruim, o que comprova a baixa AFRS dos escolares do Campus Avançado Manacapuru.

PALAVRAS-CHAVE: aptidão física; escolares; saúde.

PHYSICAL FITNESS AND HEALTH: THE PROFILE OF HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS (AFRS) OF SCHOOL CHILDREN AT THE ADVANCED CAMPUS MANACAPURU

ABSTRACT: The study called physical fitness and health: the health-related physical fitness profile (AFRS) of students at the Manacapuru Advanced Campus, developed by the Federal Institute of Amazonas (IFAM) in partnership with the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), arose from the need to check the level of physical fitness of students who participate in practical Physical Education classes. The general objective of the work was to analyze the components of the students' AFRS. As a strategy, the methodologies

were: measuring the body mass index (BMI), applying physical tests and assessing the level of flexibility of the students. A total of 118 students of both sexes were evaluated, 38 boys and 80 girls, aged 14 to 18 years. The procedures of evaluations and tests applied were body composition, abdominal strength, flexibility and aerobic resistance. The evaluated components suggest a very low level of AFRS in the students of the Manacapuru Advanced Campus, since the data obtained indicate that in half of the analyzed components there was a large percentage of poor performance level. What is found in this study is that the “performance” of the students was very poor, which proves the low AFRS of the students at the Manacapuru Advanced Campus.

KEYWORDS: physical aptitude; schoolchildren; cheers.

1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) com o decorrer do tempo aprimorou o conceito de saúde, antes tido apenas como a ausência de doenças, hoje é entendido como um bem estar físico, mental e social. Dessa forma, a saúde é vista em decorrência de um conjunto de atitudes de polos positivo e negativo. Exemplos de polos negativos da saúde em adolescentes, são os comportamentos de alto risco (dieta rica em gordura, sedentarismo, drogas, álcool, estresse elevado) e as doenças. Porém o principal componente de alto risco é a baixa aptidão física (ACSM, 1996), a qual é resultado da inatividade física.

Estudos recentes têm revelado a relação das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) manifestadas durante a fase adulta por decorrência de hábitos quando crianças e adolescentes. O sedentarismo aparece como um fator de risco para o aumento dessas doenças, portanto, a atividade física na adolescência deve ser estimulada como um possível fator de proteção à saúde na vida adulta (LAZZOLI et al., 1998) e (SANTOS et al., 2010).

Vários pesquisadores enfatizam em seus estudos a importância da aptidão física para uma saúde adequada. (NAHAS, 2001) sugere propostas para a inclusão da Atividade Física Relacionada a Saúde (AFRS) nos currículos escolares, pois conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação Física (1996), a AFRS também está contemplada nos objetivos gerais desta disciplina para o ensino fundamental e médio.

Em estudos anteriores, com participação de escolares entre 15 a 17 anos do município de Londrina, Paraná, não mais que 4% das moças e 9% dos rapazes analisados alcançaram índices satisfatórios de aptidão física (Guedes, 1995). Em vista disso, sugeriu-se implementação de programas direcionados ao incremento da prática de atividade física, na tentativa de alcançar maior impacto à saúde dessa população jovem.

Em um estudo recente, utilizando dados de mais de 100 países, mostrou que apenas 20,0% dos adolescentes de 13 a 15 anos de idade realizam atividade física diária com duração de uma hora ou mais, sendo este percentual maior entre os meninos (WHO et al., 2008; HALLAL et al., 2010). A falta da atividade física é um fator importante para o aumento da obesidade, uma vez que está relacionada com o desequilíbrio entre a ingestão e o gasto energético (CASTANHEIRA; OLINTO; GIGANTE, 2003).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a parcela de meninos e rapazes dos 10 aos 19 anos de idade com excesso de peso passou de 3,7% (1974-1975) para 21,7% (2008-2009), já entre as meninas e moças o crescimento do excesso de peso foi de 7,6% (1974-1975) para 19,4% (2008-2009).

A aptidão física entendida como uma das componentes da saúde, pode ser caracterizada segundo BOUCHARD et al. (1994), como a capacidade das pessoas realizarem esforços físicos que possam garantir a sua sobrevivência em boas condições orgânicas no ambiente em que vivem.

No que se refere à aptidão física relacionada à saúde, PATE (1988) define-a como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e, demonstrar traços e características que estão associados com um baixo risco do desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas.

O conceito que engloba a AFRS é o de que um melhor índice em cada um dos seus componentes está associado com um menor risco de desenvolvimento de doenças e/ou incapacidades funcionais (ACSM, 1996). Estes componentes compreendem os fatores: morfológico, funcional, motor, fisiológico e comportamental.

O nível de aptidão física relacionada à saúde está condicionado à frequência e intensidade de atividades realizadas, é definida pelo desempenho obtido em testes que avaliam a composição corporal, flexibilidade articular, força e resistência muscular e cardiovascular. As demandas das atividades funcionais da vida diária são facilitadas pela aptidão física, além de proporcionar uma boa saúde (ACSM, 1997).

Mediante a todo o exposto, apresenta-se de suma importância este trabalho, pois a AFRS dos alunos está diretamente ligada a componentes de fácil avaliação, tais como, composição corporal, ou seja o IMC, a flexibilidade, força e resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória. Dessa forma este estudo tem como objetivo analisar a aptidão física relacionada a saúde nas variáveis citadas e traçar um perfil da AFRS dos escolares do IFAM Campus Avançado Manacapuru.

2 | METODOLOGIA

Esse trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva diagnóstica. Foram utilizados os métodos a seguir:

Participantes

Participaram dessa pesquisa alunos regularmente matriculados e frequentes dos cursos médio integral do IFAM Campus Avançado Manacapuru, no total foram 118 alunos de ambos os sexos, sendo 38 garotos e 80 garotas, com idade de 14 a 18 anos de idade, todos participantes das aulas de Educação Física.

Foram aplicadas avaliações de composição corporal, força abdominal, flexibilidade e resistência aeróbia, sendo que, nenhum dos participantes apresentou lesões que

impedisse de participar das avaliações.

Instrumento da pesquisa

Para as avaliações e testes de coletas de dados, vale ressaltar que todos os participantes estavam usando roupas apropriadas para realizar atividade física. Foram realizadas as seguintes avaliações:

Avaliação da composição corporal

Em uma parede foi estendida uma fita métrica de 2 metros, onde o início da fita ficou junto ao solo, assim os alunos, um por um, encostados na parede com os braços estendidos junto ao corpo eram aferidos, marcando na fita métrica a medida em que termina sua cabeça e conseqüentemente sua altura, posteriormente era anotado o resultado da altura em metros, utilizando até duas casas após a vírgula.

Para mensurar o peso corporal contou se com auxílio de uma balança G-Tech, cada aluno na sua vez, subia a balança para verificar seu peso corporal, o resultado foi anotado em quilogramas com a utilização de duas casas após a vírgula.

Após medidas de peso e estatura, o índice de massa corporal (IMC) foi calculado usando a seguinte fórmula: $IMC (kg/m^2) = \text{Peso (kg)} / \text{altura}^2 (m)$. O Quadro 1 mostra a classificação do IMC segundo a Organização Mundial de Saúde.

IMC	Classificação
< 18,5	Abaixo do Peso
18,6 – 24,9	Saudável (Peso Normal)
25,0 – 29,9	Peso em excesso (Acima do Peso)
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40,0	Obesidade Grau III (mórbida)

Quadro 1 - Classificação do IMC, segundo a Organização Mundial de Saúde.

Fonte: Mota et al., 2012.



Figura 1 - Mensuração da altura dos escolares

Fonte: Próprios Autores (2019).



Figura 2 - Mensuração do Peso Corporal dos escolares

Fonte: Próprios Autores (2019).

Avaliação da Força Abdominal

Para esse teste, utilizou-se colchonetes e cronômetro. O aluno se posicionou em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 90 graus e braços cruzados sobre o tórax. Os pés apoiados ao solo por um outro colega. Ao sinal, o aluno realizou o maior número de flexões do tronco em 1 minuto. As flexões somente foram consideradas quando os cotovelos tocavam nas coxas. O resultado foi expresso pelo número de movimentos completos realizados em 1 minuto.



Figura 3 - Teste de Força Abdominal

Fonte: Próprios Autores (2019).

Avaliação da flexibilidade

Para essa avaliação foi utilizada uma fita métrica, ela foi estendida no solo e afixada com fitas adesivas. Na marca de 38 cm da fita foi colocada um pedaço de fita adesiva de 30 cm perpendicular. Os pés do avaliado apontados para cima e afastados por uma distância de 30 cm e os calcanhares sob a marca de 38 cm. As pernas estendidas e as mãos uma em cima da outra. O aluno vai inclinar se lentamente, realizando uma flexão de tronco e as mãos e braços estendidos para atingir a maior distância possível sobre a fita métrica. O aluno permanece nessa posição até a medida ser anotada. Nessa avaliação foram realizadas duas tentativas e o resultado foi medido em centímetros no seu melhor alcance. O registro do resultado foi anotado com até duas casas após a vírgula.



Figura 4 - Teste de Flexibilidade

Fonte: Próprios Autores (2019).

Avaliação de resistência aeróbia

Nessa avaliação foi utilizado o teste de Cooper de 12 minutos. Foi utilizado cronometro e apito. Para a medição da distância percorrida pelo aluno, utilizou-se a marcação de 100 metros do estacionamento do Campus, nesse caso, foram contadas o número de voltas que o aluno conseguiu realizar em 12 minutos. Os alunos foram organizados em baterias de 10 alunos, visando facilitar as anotações dos resultados da resistência aeróbia. Ao sinal de largada partiam 10 alunos e quando completava os 12 minutos de corrida era dado um sinal sonoro para que todos andassem próximo dos lugares que estavam no momento do sinal sonoro, isso para que seja feita a anotação das distâncias alcançadas individualmente. A distância percorrida por cada aluno foi anotada em metros sempre arredondando para uma distância exata menor.



Figura 8. Teste de Resistencia Aeróbia

Fonte: Próprios Autores (2019).

3 | RESULTADOS

	Mínimo	Máximo	M ± DP
Idade (anos)	14	18	16 ± 0,79
Altura (m)	1,42	1,90	1,61 ± 0,08
Peso (kg)	39	95	58,4 ± 12,05
IMC (kg/m ²)	15,8	34,9	22,4 ± 4,31
Abdominais (quantidade)	3	67	30,5 ± 12,32
Flexibilidade (cm)	10	63	38,7 ± 10,73
Resistência Cardiorrespiratória (m)	200	2.500	1.561 ± 420,8

Tabela 1. Média (M) e desvio padrão (DP) das variáveis estudadas.

Fonte: Próprios autores (2019).

Nos resultados obtidos para verificar o nível de AFRS dos alunos do IFAM Campus Avançado Manacapuru, os resultados de IMC obtiveram valor mínimo de 15,8 classificado na zona abaixo do peso, e IMC máximo de 34,9 classificado na zona de risco à saúde, pois se encontra na classificação obesidade grau I, segundo a OMS.

A análise descritiva da flexibilidade apresentou um valor mínimo de 10 cm, classificado na zona muito fraca e o valor máximo de 63 cm, apresentado a classificação de nível de flexibilidade excelente.

No teste de Resistência Aeróbica a menor distância percorrida no teste de Cooper foi de 200 metros e classificada como muito fraca, enquanto a distância máxima foi de 2.500 metros e classificada com nível médio.

No teste de Resistência Muscular abdominal o resultado mínimo foram 03 repetições e classificado como zona fraca, o melhor desempenho foram 67 repetições e atrelado zona excelente desse teste.

4 | DISCUSSÃO

Os dados obtidos em cada componente da AFRS dos alunos são demonstrados nos gráficos a seguir:

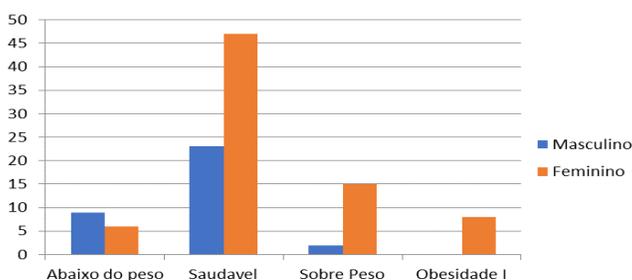


Gráfico 1 - IMC

Na avaliação da composição corporal, constatou-se que a grande maioria dos alunos estão em estado saudável do IMC, aproximadamente 45 garotas e 20 garotos possuem o IMC entre 18,6 a 24,9, esse quantitativo corresponde a pouco mais de 50% do total de alunos.

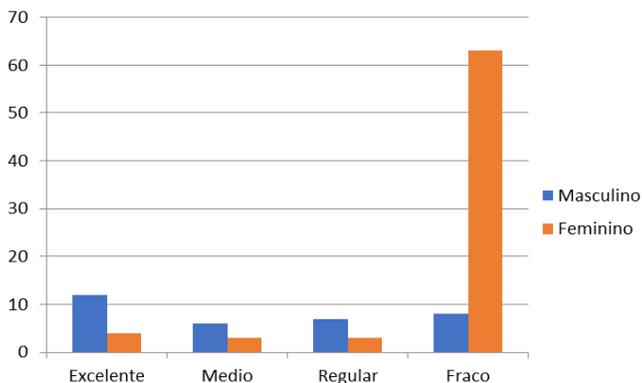


Gráfico 2 - Força Abdominal

Com relação ao teste de força abdominal, o resultado dessa avaliação demonstrou um fraco desempenho dos alunos. Levando em consideração o gênero dos alunos, foi evidenciado um alto índice de garotas em nível fraco de resistência abdominal, 60 alunas não conseguiram realizar mais que 34 abdominais em 1 minuto. Já entre os garotos os resultados desse teste foram bem divididos entre todas as classificações, com uma leve maioria para o nível excelente, cerca de 10 garotos realizaram acima de 49 abdominais em 1 minuto.

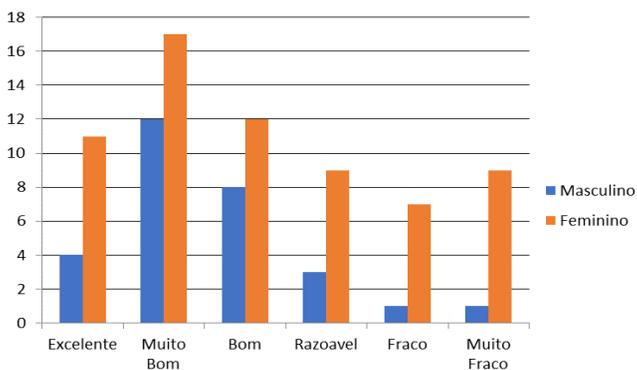


Gráfico 3 - Teste de Flexibilidade

Em sua grande maioria os alunos apresentaram um nível muito bom de flexibilidade, no total 29 alunos apresentaram esse nível, sendo 17 mulheres e 12 homens. Considerando o gênero, observou-se uma grande divisão de níveis de flexibilidade no público feminino, já entre os rapazes nota-se uma grande prevalência dos níveis de flexibilidade considerado

de razoável em diante, havendo um número reduzido de garotos em estado fraco e muito fraco de flexibilidade.

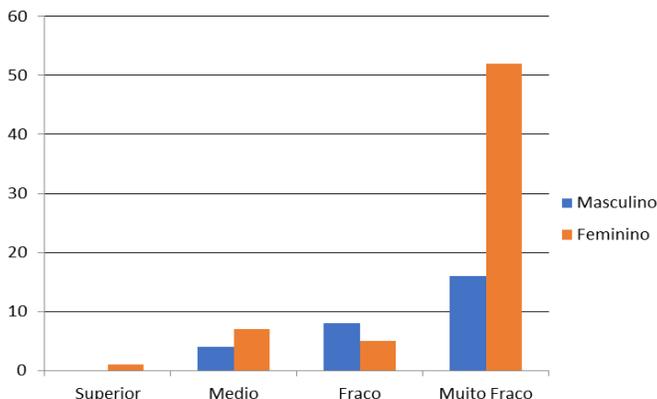


Gráfico 4 - Teste de Resistencia Aeróbia

O pior desempenho de AFRS dos alunos foi o de resistência aeróbia. No geral, aproximadamente 70 alunos apresentaram nível muito fraco nessa avaliação e pouquíssimos conseguiram aferir um nível médio ou excelente nesse teste.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os resultados apresentados neste trabalho, os alunos do IFAM Campus Avançado Manacapuru apresentaram um nível muito baixo de AFRS. De modo geral, analisando os componentes estudados, em alguns testes houve um grande quantitativo de alunos que não aferiram nível aceitável de AFRS. Principalmente, nos testes de força abdominal e resistência aeróbia. Constatou-se nesse estudo que em metade dos testes aplicados o desempenho da “performance” dos estudantes foi muito ruim, comprovando a baixa AFRS dos escolares do Campus Avançado Manacapuru. Importar ressaltar que esse trabalho explícita a necessidade do estímulo à prática de atividades físicas e esportivas além da Educação Física Escolar.

REFERÊNCIAS

ACSM – American College of Sports Medicine. (1996). **Manual para teste de esforço e prescrição de exercício**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Revinter Ltda.

AMERICAN COLLEGE SPORTS OF MEDICINE. **Aptidão física na criança e no adolescente**. Rev. Bras. Med. Esporte [online]. vol.3, n.2, pp. 39-40, 1997. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86921997000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: jun. 2019.

BOUCHARD, C; SHEPHARD, R. J. **Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts**. In: Bouchard C; Shephard RJ; Stephens T. Physical Activity, Fitness, and Health. **International proceedings and consensus statement**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994. p.7788.

BRASIL. **Manual de testes e avaliação**. Ministério do Esporte. Projeto Esporte Brasil – PROESP BR, 2012.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa sobre padrões de Vida 2008/2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000001108.pdf>>. Acesso em: nov. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. **Curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS)**. Brasília: MS/CGAN, 2007. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms>. Acesso em: mar. 2019.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação Física**. (1996). Disponível em: <http://bibvirt.futuro.usp.br>>. Acesso em: mar. 2019.

CASTANHEIRA, M.; OLINTO, M. T. A.; GIGANTE, D. P. **Associação de variáveis sócio demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no sul do Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. 55-65, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s1/a07v19s1.pdf>>. Acesso em: abr. 2019.

GUEDES, D.P. **Aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes: avaliação referenciada por critério**. Revista brasileira de atividade física e saúde, 1995, v.1, n.2, p.27-38.

HALLAL, P. C. et al. **Prática de atividade física em adolescentes brasileiros**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 2, p. 3035-3042, out. 2010. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v15s2/a08v15s2.pdf>>. Acesso em: abr. 2015.

LAZZOLI, J. K., NOBREGA, A. C. L. D., CARVALHO, T. D., OLIVEIRA, M. A. B. D., TEIXEIRA, J. A. C., LEITÃO, M. B., ... & REZENDE, L. (1998). **Atividade física e saúde na infância e adolescência**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 4(4), 107-109.

NAHAS, M.V. (2001). **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 2. ed. Londrina, PR: Midiograf.

MOTA, J, et al. (2012). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd175/analise-doimc-em-escolares-na-zona-rural.htm>>. Acesso em: mar. 2019.

PATE, R.R. (1988). **The evolving definition of physical fitness**. Quest. (40)3, 174-179.

PROESP-BR. **Manual do projeto Esporte Brasil**, 2012. Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br/proesp>>. Acesso em: abr. 2019.

SANTOS, M. S., HINO, A. A. F., REIS, R. S., & RODRIGUES, C. R. (2010). **Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes**. Rev Bras Epidemiol, 13(1), 94 104.

WHO - World Health Organization. **Inequalities in young people's health: Health Behavior in School Aged Children International report from 2005-2006 survey**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008. 224p. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/53852/E91416>. Acesso em: abr. 2019.

AS CAUSAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Data de aceite: 01/10/2020

Maria Clara Cavalcante Mazza de Araujo

<http://lattes.cnpq.br/5279255644593521>

Isabella Maria Gonçalves Pinheiro de Vasconcelos

<http://lattes.cnpq.br/7173824437739401>

Adhonias Carvalho Moura

Gabriel Lima Maia Soares do Nascimento

<http://lattes.cnpq.br/1759631815983286>

Pedro Henrique Freitas Silva

<http://lattes.cnpq.br/4615417758017121>

Beatriz Maria Loiola de Siqueira

<http://lattes.cnpq.br/5055198791297459>

Virna Maia Soares do Nascimento

<http://lattes.cnpq.br/5809180653204906>

Paulo Henrique Marques dos Santos

<http://lattes.cnpq.br/5803061985190593>

Anna Joyce Tajra Assunção

<http://lattes.cnpq.br/8365284472420850>

Carlos Eduardo Rocha Araújo

<http://lattes.cnpq.br/2680366459020872>

Marcelly Juliana Silva de Meneses

<http://lattes.cnpq.br/6799496250260810>

RESUMO: INTRODUÇÃO: No atual contexto em que estão inseridos os profissionais de saúde, cuja jornadas de trabalho são excessivamente

desgastantes e longas, além dos riscos infecciosos, estes profissionais também estão susceptíveis a desenvolver agravos de natureza psíquica, como a síndrome de *Burnout* (SB) que é uma reação à tensão emocional crônica do indivíduo, que leva a uma crise de estafa, que afeta seu psicológico e conseqüentemente seu âmbito laboral. **OBJETIVO:** O estudo objetivou buscar na literatura subsídios científicos que descrevessem a SB bem como suas implicações na vida dos profissionais de saúde. **METODOLOGIA:** Tratou-se de um artigo de revisão bibliográfica feito por meio da base de dados digital SciELO, acerca da SB, foram utilizados artigos que estavam alinhados ao objetivo estabelecido de caracterização da síndrome e suas implicações na área da saúde. **REFERENCIAL TEÓRICO:** A Lei nº 3048/99, da Previdência Social, considera a síndrome do esgotamento profissional ou SB como doença do trabalho. Formada por três dimensões relacionadas, mas independentes: exaustão emocional, despersonalização e diminuição da realização profissional. O Ministério da Saúde recomenda como tratamento desta síndrome o acompanhamento psicoterápico e farmacológico e intervenções psicossociais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As ações preventivas são as mais efetivas contra a síndrome, uma vez que seu tratamento posterior é mais longo e envolve psicoterapia e farmacoterapia, já a prevenção é mais viável pois trata-se de entender a doença como um problema da relação indivíduo - processo de trabalho - organização, logo falhas nesse processo podem ser identificadas previamente e corrigidas sem causar danos.

PALAVRAS CHAVE: “Síndrome de Burnout”; “Médicos”; “Profissionais de saúde”; “Causas”.

ABSTRACT: INTRODUCTION: In the current context in which health professionals are inserted, whose working hours are excessively exhausting and long, in addition to infectious risks, these professionals are also susceptible to developing psychological disorders, such as the Burnout syndrome (SB) that it is a reaction to the individual's chronic emotional tension, which leads to a crisis of burnout, which affects his psychological and consequently his work environment. **OBJECTIVE:** The study aimed to search the literature for scientific subsidies that describe BS as well as its implications in the lives of health professionals. **METHODOLOGY:** This was a bibliographic review article made through the digital database SciELO, about SB, articles that were aligned with the established objective of characterizing the syndrome and its implications in the health area were used. **THEORETICAL BACKGROUND:** Law No. 3048/99, of Social Security, considers the professional burnout syndrome or BS as a work-related disease. Formed by three related but independent dimensions: emotional exhaustion, depersonalization and decreased professional achievement. The Ministry of Health recommends psychotherapeutic and pharmacological monitoring and psychosocial interventions for the treatment of this syndrome. **FINAL CONSIDERATIONS:** Preventive actions are the most effective against the syndrome, since its subsequent treatment is longer and involves psychotherapy and pharmacotherapy, since prevention is more viable because it involves understanding the disease as a problem of the individual - work process - organization, so flaws in this process can be identified in advance and corrected without causing damage.

1 | INTRODUÇÃO

As síndromes ocupacionais cada vez mais permeiam os ambientes laborais, nesse contexto, a compreensão destas é importante para elucidar questões cotidianas relacionadas à saúde mental e frequentemente enfrentadas por esses profissionais (LIMA et al, 2007).

Nesse contexto, uma das doenças cuja incidência tem aumentado nos últimos anos, sobretudo na área de saúde, foi a síndrome de *Burnout* (SB). Esta por sua vez é caracterizada como uma entidade psicossocial que surge como resposta aos estressores interpessoais crônicos presentes no trabalho (MOREIRA; SOUZA, 2018).

Estudos da área psicológica definem essa patologia como uma entidade multidimensional em que o indivíduo acometido chega a um estado de exaustão emocional, que leva a sua despersonalização e redução da autorrealização para com seu trabalho (MORI; VALENTE; NASCIMENTO, 2012).

Além disso, a SB foi percebida como uma condição experimentada por profissionais que exercem atividades de alto grau de interações interpessoais, entre os quais os profissionais da saúde, cuja tarefa envolve uma atenção intensa e prolongada a pessoas que estão em situação de necessidade ou dependência (MAIS; SILVA; MEDES, 2011).

A sintomatologia é variada, contudo sintomas psicossomáticos, psicológicos e comportamentais entre os profissionais estão quase sempre presentes. A comunhão de

todas essas manifestações gera prejuízos individuais, profissionais, familiares e sociais (RUVIARO; BARDAGI, 2010).

Por se tratar de uma área que transcende a condutas técnicas, as ações de cuidar vão além dos procedimentos laborais e conhecimento e envolvem constante carga emocional dos profissionais de saúde, para aliviar o sofrimento, manter a sua dignidade e o controle e facilitar meios de lidar com as crises nas situações de desfechos negativos (ZANATTA; LUCCA, 2015).

Os profissionais médicos, sobretudo da área de oncologia e medicina intensiva defrontam-se diariamente com situações de sofrimento, dor e perda, que pode gerar um sentimento de indiferença a dor do outro, ou um sentimento de culpa e estresse. Nesse contexto do estresse, abre-se o precedente para o surgimento da SB. Logo, cabe a realização de investigações diagnósticas para buscar essa patologia no seu início, bem como ações preventivas que evitem o desgaste do profissional (MEDEIROS-COSTA et al, 2017).

Nesse aspecto, a investigação da SB é essencial em serviços de saúde, sejam eles ambulatoriais ou hospitalares, visto que os profissionais dessas áreas, sobretudo a área hospitalar estão mais susceptíveis a desenvolver a SB (TEIXEIRA; SILVA; MEDEIROS, 2010).

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O estudo objetivou buscar na literatura dados que elucidem o impacto da síndrome de *Burnout* sobre os profissionais de saúde.

2.2 Objetivos específicos

Foi almejado estabelecer as condições laborais que resultam no surgimento da SB. Buscou-se compreender a influência do cargo exercido para o desenvolvimento da doença, bem como o setor que este profissional está inserido.

3 | JUSTIFICATIVA

A SB é uma patologia de caráter psicossocial, logo, suas manifestações iniciam-se de forma pouco perceptível, tanto pelos companheiros de trabalho, quanto pelo próprio profissional de saúde, uma vez que, geralmente, o doente possui pouco ou nenhum *insight* sobre o próprio grau patológico.

Nesse contexto, a falta de informação sobre a doença e falta de programas proteção a saúde mental que visem a prevenção desse tipo de agravo, reforçam o paradigma de que esta entidade patológica será diagnosticada, apenas quando o profissional estiver no limite do seu desgaste.

Logo, faz-se necessária a ampliação das bases de estudo sobre o tema, no intuito de orientar os profissionais de saúde e garantir melhor qualidade de serviço a estes.

4 | METODOLOGIA

4.1 Levantamentos bibliográficos

Tratou-se de uma pesquisa bibliográfica de cunho descritivo exploratório, uma vez que tal metodologia permitiu as discussões acerca dos estudos com a intenção de aprofundar os conhecimentos sobre os fatores que desencadeiam a SB.

O tema foi escolhido devido à elevação da incidência desse agravo nas populações mais jovens. Diante disso, a revisão da literatura foi realizada nos bancos de dados EBSCO e SciELO. Ao acessar tais bancos de dados, foram utilizados descritores para buscar os artigos que compuseram o corpo do estudo, os seguintes descritores foram: “Síndrome de Burnout”; “Causas”; “Profissionais de Saúde”.

4.2 Análise dos dados

Após a inserção dos descritores já citados, foram encontrados 23 artigos segundo os critérios de inclusão como apresentação de texto completo disponível para consulta, pertencimento aos idiomas inglês e português. Foram excluídos os artigos que fugiram ao tema (5 artigos) e os que não obedeceram ao recorte temporal de 2007-2019 (3 artigos). Logo, as 15 publicações restantes pertinentes ao tema, como artigos, teses, livros, monografias e dissertações foram utilizadas para compor o corpo do artigo.

4.3 Aspectos Éticos

O estudo tratou-se de um levantamento bibliográfico, logo, não foi necessária a aprovação do Comitê de ética e Pesquisa – CEP baseada na Resolução N° 466 de dezembro de 2012 que trata da pesquisa envolvendo seres humanos, e nem a revisão ética proporcionada pela Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA, que normaliza as pesquisas feitas com animais, portanto, ausenta-se destas diretrizes.

5 | REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 Síndrome de Burnout

O termo que dá nome a síndrome, vem do inglês “*to burn out*”, cujo significado é queimar-se, consumir-se. Já seu enquadramento como Síndrome de *Burnout* (SB) foi utilizado pela primeira vez, em 1974, pelo psicanalista Herbert Freudenberger ao observar que seu trabalho não lhe trazia o mesmo prazer de outrora, além disso, havia sensação de esgotamento e falta de estímulo originado da escassez de energia emocional. Além desses sintomas, Freudenberger incluiu fadiga, depressão, irritação e inflexibilidade como pertencentes ao quadro sintomatológico da SB (OLIVEIRA, 2017).

Por volta da década de 1980, Christina Maslach e Susan Jackson caracterizaram a SB como um stress laboral intenso e contínuo. Posteriormente, em 1999, Christina Maslach e Michael Leiter deram à SB definiram de forma final a SB como uma síndrome cuja gênese ocorre pela comunhão de 3 fatores: exaustão emocional, despersonalização e falta de realização profissional (CARDOSO et al, 2017; MORI; VALENTE; NASCIMENTO, 2012).

Os três sintomas principais são características que ocorrem na SB, contudo há subitens do tripé que compõem a SB, o emocional esgotado se refere a sentimentos de cansaço, em que não há mais energia emocional suficiente. A despersonalização, nesta síndrome, engloba um distanciamento na relação com os pacientes e colegas de trabalho, além de uma baixa empatia para com o outro; e a desvalia profissional é caracterizada por uma sensação de incapacidade produtiva, de autoestima diminuída em relação ao trabalho (VIDOTTI et al, 2018).

5.2 Identificação da SB

Para avaliar a SB de uma forma mais ampla, levando em consideração seus sintomas principais e as submanifestações destes, foi criado o *Maslach Burnout Inventory* (MBI), que é um instrumento de pesquisa, patenteado por Maslach e Jackson, que é utilizado como questionário validado para pesquisa de SB (SILVA et al. 2018).

Este instrumento foi considerado o mais fidedigno, pois avalia diferentes subitens em comparação com os outros questionários que analisam apenas um. Trataou-se de um questionário com 22 questões a serem respondidas sobre sentimentos em relação ao trabalho e à frequência dos sintomas, pontuando os resultados. Para os subitens que compõem a síndrome (exaustão emocional – EE, despersonalização – DP e realização profissional – RP), há 9, 5 e 8 questões, respectivamente. Cada subitem é avaliado em baixo, médio e alto. Em relação à EE, uma pontuação baixa é aquela ≤ 14 ; um *score* médio é aquele compreendido entre 15 e 24; e alto com resultados ≥ 25 . Para o subitem DP, a pontuação ≤ 3 significa baixo índice, entre 4 a 9 é médio e ≥ 10 , alto. Por fim, para RP, pontuações ≥ 40 indicam baixo índice (pois a escala é inversa às demais), entre 33 a 39 pontos é um índice médio e ≤ 32 é alto (OLIVEIRA, 2017; MOREIRA; SOUSA; YAMAGUCHI, 2018).

Nesse aspecto, a alta pontuação nos subitens desgaste emocional e despersonalização, e baixa pontuação no subitem realização profissional, é classificado como alto índice da SB. O desenvolvimento da síndrome ocorre por meio de um processo dinâmico que envolve os três subitens EE, DP e RP, em que inicialmente ocorre uma elevação dos três e, em sequência, há redução da EE e progressão para os níveis graves de DP e RP. Porém, um item alterado isoladamente não é suficiente para definir a SB (LIMA et al, 2007; SILVA et al. 2018).

5.3 Síndrome de *burnout* como patologia laboral para legislação brasileira

Apesar de muitos, no passado, acharem que a SB é um estado relacionado a incapacidade de exercer sua ação laboral, a síndrome é uma patologia incluída no capítulo XXI do CID-10, ao qual se refere a problemas relacionados com a organização de seu modo de vida, identificada com o código Z73.010 (BOND et al, 2018).

No Brasil, em 1999 foi incluída pelo Ministério da Saúde na lista de Doenças relacionadas ao trabalho por meio da Portaria nº 1.339. Nessa ótica, no ano de 2007, foi inserida na Lista B da Previdência Social, sob título *Transtornos mentais e do comportamento relacionados com o trabalho*, por meio do Decreto nº 6.04211 (LOPES; SILVA, 2018).

Anteriormente a isso, no Brasil, os estudos acerca da SB foram iniciados com a publicação do médico cardiologista Hudson Hubner França em 1987 na *Revista Brasileira de Medicina*. Em 2016, de acordo com pesquisa feita no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, disponível na plataforma Lattes do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), estavam cadastrados 14 grupos de pesquisa relacionados à SB (ZANATTA; LUCCA, 2015).

5.4 Síndrome de *burnout* como agravo de saúde pública

O que diz respeito a definição de problema de saúde pública consiste em: um agravo à saúde que pode atingir todas as parcelas da sociedade de forma indiscriminada. Nesse panorama, todos os profissionais que lidam diretamente com pessoas estão susceptíveis a desenvolver a SB, sobretudo os profissionais de saúde, como médicos e enfermeiros, cuja área de atuação está intimamente ligada ao contato com pacientes doentes, por um longo período de tempo e muitas vezes em horário de expediente extenuante, como plantões noturnos, em que biologicamente o indivíduo tende a ficar mais estressado pela privação de sono (BOND et al, 2018; MOREIRA; SOUSA, 2018).

Nesse contexto, a SB é um problema de saúde pública, uma vez que gera ausência no trabalho e licença por doença, o que repercute em despesas para a organização empregadora, além de afetar a qualidade do serviço oferecido, a produtividade e o lucro (TEIXEIRA; SILVA; MEDEIROS, 2010).

Na área médica, a presença desta síndrome é crítica: a nível mundial está presente em 1 a cada 2 médicos; um terço destes é afetado de maneira considerável; e um décimo, de forma grave com aspectos irremediáveis. De acordo com o Conselho Federal de Medicina, no Brasil 23,1% dos médicos apresentam a SB em alto grau em uma amostra de 7,7 mil profissionais de todos os estados (VIDOTTI et al, 2018).

Estudos demonstraram que a SB pode ser desencadeada pela presença de stress emocional contínuo, destacaram-se: o constante cuidar de pessoas e a responsabilidade do profissional médico; o cenário atual, em que ocorre uma pressão cada vez maior para a incorporação de condutas e procedimentos que visam ao melhor desempenho dos médicos na produção e a desvalorização profissional que essa área vem sofrendo

perante a sociedade. Isso é observado na hostilidade ocorrida no cotidiano do trabalho dos médicos, em que muitas vezes os pacientes procuram a Justiça como resultado de descontentamento por determinado serviço (MEDEIROS-COSTA et al, 2017).

Outros fatores emocionais são entendidos como desencadeantes de stress no médico, como a dor, o medo e a angústia, que envolvem o profissional em seu trabalho com um paciente grave ou mesmo com seus familiares. Paralelo a isso, a sensação de frustração ou impotência quando ocorrem evoluções negativas de quadro clínico de um paciente com um grave acometimento, que geralmente vai ao óbito. Ainda assim, há outros agentes geradores de stress relacionados ao trabalho: a divisão da carga trabalhista por turnos, o salário insatisfatório e o ambiente ocupacional de emoções negativas. Acrescenta-se também a alta carga horária dos profissionais, o número reduzido de trabalhadores durante o expediente e o contato do médico com riscos biológicos, químicos e físicos no ambiente de trabalho (MORI; VALENTE; NASCIMENTO, 2012; MOREIRA; SOUSA; YAMAGUCHI, 2018).

Ainda há incertezas sobre a prevalência da SB em médicos de vários países, além de que muitos profissionais da saúde desconhecem a existência da doença ou simplesmente a ignoram. Deste modo, é necessário que novos estudos sejam feitos para mensurar a taxa da SB entre os profissionais médicos. A divulgação desta síndrome entre os profissionais da saúde é essencial para que seja possível o reconhecimento dos sintomas, a consciência de que a SB difere de outras doenças psiquiátricas como depressão e a busca por tratamento (MEDEIROS et al, 2018).

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na leitura dos artigos e na realização do estudo, foi possível ser inferido que a SB é um entidade patológica intimamente ligada ao profissionais de saúde, sobretudo médicos, uma vez que estes são os principais responsáveis pelas condutas para com os pacientes, logo, são os que mais recebem pressão da família e social, fato que aumenta a responsabilidade sobre o profissional.

Aliado a isso, a rotina de trabalho intensa e a busca de vários postos de trabalho afim de uma melhor remuneração, também são fatores que influenciam o surgimento da SB nos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

BOND, Marina Macedo Kuenzer et al . Prevalência de Burnout entre Médicos Residentes de um Hospital Universitário. **Rev. bras. educ. med.**, Brasília , v. 42, n. 3, p. 97-107, Sept. 2018 .

CARDOSO, Hugo Ferrari et al . Síndrome de burnout: análise da literatura nacional entre 2006 e 2015. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, Brasília , v. 17, n. 2, p. 121-128, jun. 2017 .

- LIMA, Flávia Dutra et al . Síndrome de Burnout em residentes da Universidade Federal de Uberlândia - 2004. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro , v. 31, n. 2, p. 137-146, Aug. 2007 .
- LOPES, Samuel Völz; SILVA, Marcelo Cozzensa da. Estresse ocupacional e fatores associados em servidores públicos de uma universidade federal do sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 11, p. 3869-3880, Nov. 2018 .
- MAIA, Leandro Dias de Godoy; SILVA, Nicácio Dieger; MENDES, Patrícia Helena Costa. Síndrome de Burnout em agentes comunitários de saúde: aspectos de sua formação e prática. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo , v. 36, n. 123, p. 93-102, June 2011.
- MEDEIROS-COSTA, Mateus Estevam et al . A síndrome do esgotamento profissional no contexto da enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 51, e03235, 2017 .
- MEDEIROS, Mirna Rossi Barbosa et al . Saúde Mental de Ingressantes no Curso Médico: uma Abordagem segundo o Sexo. **Rev. bras. educ. med.**, Brasília , v. 42, n. 3, p. 214-221, Sept. 2018 .
- MOREIRA, Hyan de Alvarenga; SOUZA, Karen Nattana de; YAMAGUCHI, Mirian Ueda. Síndrome de Burnout em médicos: uma revisão sistemática. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo , v. 43, e3, 2018 .
- MORI, Mariana Ono; VALENTE, Tânia Cristina O.; NASCIMENTO, Luiz Fernando C.. Síndrome de Burnout e rendimento acadêmico em estudantes da primeira à quarta série de um curso de graduação em medicina. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro , v. 36, n. 4, p. 536-540, Dec. 2012 .
- OLIVEIRA, Jane Domingues de Faria. **Síndrome de Burnout: Um Esgotamento Institucional**. 2017. Dissertação (Mestrado Área de Atividade Física Adaptação e Saúde) – FEF - UNICAMP, São Paulo.
- SILVA, Rafaela Araújo Dias da et al . Síndrome de Burnout: realidade dos fisioterapeutas intensivistas?. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 25, n. 4, p. 388-394, Dec. 2018 .
- RUVIARO, Maione de Fátima Silva; BARDAGI, Marucia Patta. Síndrome de burnout e satisfação no trabalho em profissionais da área de enfermagem do interior do RS. **Barbaroi**, Santa Cruz do Sul , n. 33, p. 194-216, dez. 2010.
- TEIXEIRA, Fernanda Gomes; SILVA, Mara Regina Santos da; MEDEIROS, Gabriela Luvielmo. Síndrome de Burnout - a interface entre o trabalho na área da educação e na enfermagem. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra , v. serIII, n. 2, p. 101-109, dez. 2010 .
- VIDOTTI, Viviane et al . Burnout Syndrome and shift work among the nursing staff. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 26, e3022, 2018 .
- ZANATTA, Aline Bedin; LUCCA, Sergio Roberto de. Prevalência da síndrome de burnout em profissionais da saúde de um hospital oncohematológico infantil. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 49, n. 2, p. 0253-0258, Apr. 2015 .

CAPÍTULO 6

ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM CORREDORES DA PRIMEIRA CORRIDA DE INTEGRAÇÃO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 21/07/2020

Vanessa Renata Molinero de Paula

Universidade de Rio Verde
Goiás, Brasil
Faculdade de Motricidade Humana da
Universidade de Lisboa.
<http://lattes.cnpq.br/5793122524726490>

Gustavo Melo de Paula

Universidade de Rio Verde
Goiás, Brasil
Faculdade de Motricidade Humana da
Universidade de Lisboa.
<http://lattes.cnpq.br/8080371565815449>

Gizela Pedrazzoli Pereira

Universidade de Rio Verde
Goiás, Brasil
Faculdade de Motricidade Humana da
Universidade de Lisboa.
<http://lattes.cnpq.br/1123264609091709>

Evelyn Schulz Pignatti

Universidade de Rio Verde
Goiás, Brasil
Faculdade de Motricidade Humana da
Universidade de Lisboa.
<http://lattes.cnpq.br/7929534473368831>

Tânia de Oliveira Mendes Crepaldi

Universidade de Rio Verde
Goiás, Brasil
Faculdade de Motricidade Humana da
Universidade de Lisboa.
<http://lattes.cnpq.br/7116824043108467>

Fabrcia Dias Colombano Linares

Médica e discente do Programa de
Doutoramento da Faculdade de Motricidade
Humana da Universidade de Lisboa.
<http://lattes.cnpq.br/8319377243547762>

RESUMO: A prática da corrida está conquistando mais adeptos no Brasil e no mundo. Este trabalho ofereceu assistência multiprofissional aos corredores da primeira corrida de integração da cidade de Rio Verde (GO), avaliando condições hemodinâmicas como pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e glicemia, antes e depois da corrida, dos participantes; orientado para os artigos esportivos que devem ser utilizados na prática da corrida (calçados, roupas e utensílios para hidratação); realizar primeiros socorros e fisioterapia em casos de necessidade; delimitar o perfil dos corredores da cidade de Rio Verde (GO), observando os dados nas fichas de registro referentes ao sexo, idade, tempo de prática da corrida e local da sua prática.

PALAVRAS - CHAVE: Corrida, saúde, lesões, dores, Fisioterapia.

MULTIPROFESSIONAL ASSISTANCE IN RUNNERS OF THE FIRST RACE OF INTEGRATION

ABSTRACT: The practice of running is gaining more adepts in Brazil and the world. This work offered multiprofessional assistance to the runners of the first integration race of the city of Rio Verde (GO), evaluating the hemodynamic conditions such as blood pressure, heart rate,

oxygen saturation and glycemia, before and after the race, of the participants; oriented on the sporting articles that must be used in the practice of the race (footwear, clothes and utensils for hydration); performing first aid and physical therapy in cases of need; delimiting the profile of the runners of the city of Rio Verde (GO) by observing data in the registration forms referring to sex, age, time of practice of running and place of its practice.

KEYWORDS: Running; health, injuries, pain, physical therapy.

INTRODUÇÃO

A busca de melhoria da qualidade de vida, na última década, gerou um aumento significativo do número de praticantes de corrida de rua em todo o mundo, assim como no Brasil (CORPORE, 2005).

As corridas de rua surgiram e se popularizaram na Inglaterra no século XVIII. Posteriormente, a modalidade expandiu-se para o restante da Europa e Estados Unidos. No final do século XIX, após a primeira Maratona Olímpica, as corridas de rua difundiram-se ainda mais (RUNNER'S WORLD, 1999).

Estima-se que, atualmente, pelo menos 1000 corridas de rua sejam organizadas por ano no Brasil, que têm 4 milhões de corredores, em que 250 mil participam de corridas de rua (CORPORE, 2006). No Brasil, a corrida de rua é um segmento do atletismo e a CBAt (Confederação Brasileira de Atletismo), é a associação que a regulamenta, organiza e coordena. Em grande parte das corridas de rua realizadas no Brasil, o percurso é de 10Km, mas existem provas tradicionais com percursos maiores, como 15Km, meia maratona (21,097Km) e maratona (42,195Km). Algumas também têm percursos com distância menor ou caminhada, permitindo, assim, que familiares dos corredores também participem do evento. Geralmente, há a participação tanto de homens quanto de mulheres. A idade mínima permitida normalmente é de 16 anos, com autorização dos pais ou responsáveis, e há eventos em que também é possível a participação de deficientes físicos (MASSARELLA; WINTERSTEIN, 2009).

A corrida é compreendida como uma forma de locomoção altamente complexa que requer acentuada coordenação de movimentos. Corredores são todos aqueles que correm em locais abertos, com uma frequência de três vezes por semana e que participam ou buscam participar de competições (DALLARI, 2009).

A pesquisa de Balbinotti et al, (2015), revelou que, além da competitividade, a corrida trabalha fatores motivadores a sociabilidade, o controle do stress, a saúde, a estética e o prazer.

Pesquisas científicas elucidam que a prática de exercícios é benéfica para a saúde, protege contra doenças como o câncer (Kelly; Pomp, 2013), diabetes (Clark et al., 2010), problemas cardiovasculares, distúrbios do sono e depressão (Sugihara et al., 2013). A corrida produz reduções do risco para a hipertensão, hipercolesterolemia, diabetes e doença arterial coronariana. Além disso, esta prática estimula a neurogênese (Kuhn, 1997)

e muda a transmissão serotoninérgica o que aumenta a função de memória (Van Praag et. al., 1997).

Em diversos estudos, a síndrome femoropatelar (Lun et. al., 2004) e as tendinopatias (Jakobsen et. al. 1994) estão entre as lesões mais frequentes entre os corredores. O joelho foi a região mais acometida, assim como observado em diversos outros estudos (Jakobsen et. al. 1994). Essa alta taxa de lesões no joelho normalmente é atribuída à grande magnitude das forças de impacto presentes no membro inferior durante a corrida, que pode variar de um e meio a três vezes o peso corporal (Lieberman et. al., 2010).

Desta forma, embora a prática frequente de corrida possa promover diversos benefícios, como: condicionamento físico, psicoemocional e sono equilíbrio, redução de peso, regulação do colesterol e da pressão arterial, aumento da massa óssea, capacidade muscular e cardiorrespiratória, é importante considerar alguns fatores que podem causar lesões no sistema musculoesquelético de corredores. Essas lesões podem surgir devido a alterações posturais, uso de tênis incorretos, alimentação e hidratação insuficientes, corrida inadequada de corridas, lesões prévias, corrida excessiva, falta de condicionamento muscular e cardiorrespiratória proporcional ao treinamento (Netto Júnior et. al, 1997).

Portanto, faz-se necessário a realização de orientações para todos os adeptos a corrida, associado à realização de consultas e exames periódicos, com profissionais de saúde treinados para realizar essa tarefa, para uma avaliação e tratamento de suas condições físicas gerais.

Este trabalho teve como objetivo, oferecer assistência multiprofissional aos corredores da primeira corrida de integração da cidade de Rio Verde (GO).

MATERIAL E MÉTODOS

O número de participantes da primeira corrida de integração da cidade de Rio Verde (GO), que aconteceu no estacionamento do Buriti Shopping, foi de 300 pessoas (Figura 1). Para isso, uma equipe de atuação multiprofissional composta por dois professores, (fisioterapeutas e coordenadores desse projeto), um professor (enfermeiro e colaborador), um educador físico, dois estudantes de enfermagem e oito acadêmicos do curso de Fisioterapia da Universidade de Rio Verde. (UniRV), foram os responsáveis pelas ações desenvolvidas neste evento (figura 2).



Figura 1 – Público atendido



Figura 2 – Equipe de trabalho

No dia da prova havia: tendas, macas, mesas, formulários de inscrição para os participantes, garrafas de água e maletas com utensílios de primeiros socorros. Os participantes da equipe de saúde levavam estetoscópio, esfigmomanômetro, oxímetro de pulso, medidor de glicemia, fita de kinesio, óleo de massagem, massageadores elétricos e mecânicos e eletro-estimuladores analgésicos portáteis.

Os dados demográficos dos participantes (sexo, idade, tempo de corrida e local de corrida) foram observados nas fichas de inscrição dos mesmos.

Em casos de emergência, os primeiros socorros destinados aos corredores foram fornecidos pelos alunos e professores da faculdade de enfermagem da UniRV. Os alunos e professores da Faculdade de Educação Física realizaram para os corredores interessados, as orientações pertinentes para a prática da prova, como a necessidade de hidratação, alongamentos musculares, calçados e roupas adequadas.

Alunos e professores das faculdades de enfermagem e fisioterapia verificaram as condições hemodinâmicas (pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e

glicemia), antes e depois da corrida, dos participantes da corrida.

O atendimento fisioterapêutico também foi realizado em caso de necessidade ao final do teste, nos corredores que apresentavam dor ou lesão, tais atendimentos incluíam cinesioterapia (alongamento e fortalecimento para reduzir câimbras, dor e instabilidades), crioterapia (aplicação de gelo para efeito analgésico no local da dor ou lesão), corrente elétrica para analgesia, massagem terapêutica (para relaxamento e analgesia), quiropraxia (para promover o osso alinhamento e melhora da dor) e liberação miofascial (também para alívio da dor) (figura 3).



Figura 3 – Docente e discentes realizando atendimento

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O evento aconteceu no estacionamento do Buriti Shopping, na cidade de Rio Verde (GO), com a participação de 300 corredores com idades entre 17 e 65 anos (Gráfico 1). Deste grupo, 46% eram do sexo feminino e 54% eram do sexo masculino (Gráfico 2). Em relação à prática de corrida dos participantes, houve um intervalo de 03 meses a 08 anos de prática (Gráfico 3), e todos relataram que eles corriam em vias públicas. Várias intervenções foram realizadas (monitorização da pressão arterial, frequência cardíaca, dosagem de glicemia, quiropraxia, liberação miofascial, entre outras) de acordo com a necessidade de cada corredor.

Esses dados corroboram com Rangel e Farias (2016) que identificaram uma média de idade de 36 anos para os corredores avaliados por eles. Neste estudo, houve maior incidência de homens correndo (46% mulheres e 54% homens), o que também foi identificado nos estudos de Salgado (2016) que avaliaram 817 corredores, 671 homens e 146 mulheres.

Em relação ao tempo de prática de corrida, este estudo identificou uma variação de 03 meses a 08 anos de prática, o que foi divergente com os estudos de Rangel e Farias (2016), que no tempo de prática da prova, encontraram uma proporção maior de a amostra

que ele relatou correr mais de cinco anos.

Em relação à prática de corrida, nosso estudo revelou que todos correram em vias públicas, coincidindo com os achados de Rangel e Farias (2016), que constataram que um grande número de participantes evitou correr em um só local (51,2%) e o mais citado (55,7%) foi o Parque das Nações Cincinato Napolini, todos os locais mencionados como sendo vias públicas.

O maior desafio foi encontrado na quantificação do atendimento e dos resultados, já que todos os corredores, ao final das condutas, correram para a premiação, não estando disponíveis para responder a uma avaliação final.



Gráfico 1 - Idade dos participantes



Gráfico 2 - Sexo dos participantes



Gráfico 3 - Tempo de prática de corrida dos participantes

CONCLUSÃO

Com a realização deste trabalho, pode-se concluir que a assistência multiprofissional é fundamental para os corredores de rua, na qual está relacionada principalmente às orientações gerais e de saúde e que é necessária uma mudança de costumes, para que esses corredores também estejam interessados na preparação antes e depois da corrida.

REFERÊNCIAS

Balbinotti MAA, et al. **Perfis motivacionais de corredores de rua com diferentes tempos de prática.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Florianópolis 2015;37:65---73.

Clark, R. H. et al. **Muscle dysfunction caused by a Kaptr channel mutation in neonatal diabetes is neuronal in origin.** Science, v. 329, p. 458–461, 2010.

Corpore. **Corredores Paulistas Reunidos Disponível em: . Acesso em: 27 Abr. 2005. FPA. Federação Paulista de Atletismo: departamento de corrida de rua. Banco de dados.** São Paulo, 27 jun. 2005.

Dallari, M. M. **Corrida de rua, um fenômeno sociocultural contemporâneo.** Tese de doutorado. USP – Universidade de São Paulo, p. 129, 2009.

Jakobsen BW, Krøner K, Schmidt SA, Kjeldsen A. **Prevention of injuries in long-distance runners.** Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 1994;2(4):245-9.

Kelly, S. A.; Pomp, D. **Genetic determinants of voluntary exercise.** Trends in Genetics, v. 29, p. 348–357, 2013.

Kuhn, H. G; Winkler, J.; Kempermann, G.; Thal, L. J.; Gage, F. H. **Epidermal growth factor and fibroblast growth factor-2 have different effects on neural AEMS Rev. Conexão Eletrônica – Três Lagoas, MS – Volume 13 – Número 1 – Ano 2016 REVISTA ELETRÔNICA progenitors in the adult rat brain.** The Journal of Neuroscience, v. 17, p. 5820–5829, 1997.

Lieberman DE, Venkadesan M, Werbel WA, Daoud AI, D’Andrea S, Davis IS, et al. **Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners.** Nature. 2010;463(7280):531-5.

Lun V, Meeuwisse WH, Stergiou P, Stefanyshyn D. **Relation between running injury and static lower limb alignment in recreational runners.** Br J Sports Med. 2004;38(5):576-80.

Massarella, F. L.; Winterstein, P. J. **Motivação intrínseca e o estado mental Flow em corredores de rua.** Movimento, v. 15, n. 2, p. 45-68, 2009.

Runner’s world, **Corredor de Rua.** Disponível em: . Acesso em: 29 jun. 2005.

Rangel, Gabriel Mamoru Masuda and FARIAS, Joni Márcio de. **Incidência de lesões em praticantes de corrida de rua no município de Criciúma, BRASIL.** Rev Bras Med Esporte [online]. 2016, vol.22, n.6 [cited 2020-07-20], pp.496-500. Availablerom:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922016000600496&Ing=en&nrm=iso>.ISSN1806-9940. https://doi.org/10.1590/1517-869220162206128114.

Netto Júnior J, Corrêa JC, Pastre CM. **Atuação do fisioterapeuta no esporte de alto nível.** Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo 1997;4:1-46.

Salgado, J.V. & Chacon-mikahil, M.P.T. **Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e praticantes.** Disponível em: ww.unicamp.br/fef/publicacoes/conexoes/v4n1/josevitor7.pdf. 2013

Sugihara, M. et al. **Usefulness of running wheel for detection of congestive heart failure in dilated cardiomyopathy mouse model.** PLoS ONE, v. 8, n. 1, e 55514, 2013.

Van praag, H.; Kempermann, G.; Gage, F.H. **Running increases cell proliferation and neurogenesis in the adult mouse dentate gyrus.** Nature Neuroscience, v. 2, p. 266–270, 1999.

CAPÍTULO 7

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE GESTANTES: QUAIS AS PRINCIPAIS INSEGURANÇAS?

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

Jessica Galvan

Residência Multiprofissional de Neonatologia
do HURCG/UEPG – PR
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0726687051495323>

Valeska Gomes Margraf

Universidade Estadual de Ponta Grossa
(UEPG)
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/4137647297239235>

Gabriel Andreani Cabral

Universidade Estadual de Ponta Grossa
(UEPG)
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0388177110315838>

Éven Machinski

Universidade Estadual de Ponta Grossa
(UEPG)
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0283325795419488>

Thais Kruger

Universidade Estadual de Ponta Grossa
(UEPG)
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/9334363005607191>

Ana Paula Xavier Ravelli

Universidade Estadual de Ponta Grossa –
DENSP/UEPG – PR.
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/4523815106983522>

Maria Helena Ricken

Hospital Universitário Regional dos Campos
Gerais (UEPG)
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0490366105698719>

Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

Universidade Estadual de Ponta Grossa-
DEODON/UEPG – PR.
Ponta Grossa-Paraná
<http://lattes.cnpq.br/545096628413183>

RESUMO: O objetivo deste estudo foi analisar os fatores elencados por cirurgiões-dentistas como inseguranças relacionadas ao atendimento odontológico de gestantes. Estudo qualitativo, exploratório e descritivo, realizado com cirurgiões-dentistas atuantes na Atenção Primária em Saúde (n=43) do Sistema Único de Saúde, de seis municípios de baixo Índice de Desenvolvimento Humano pertencentes a uma Regional de Saúde do Sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu por meio da questão norteadora “Qual a sua principal insegurança ao atender uma gestante?” e as respostas analisadas pela técnica de análise do conteúdo de Bardin. A taxa de resposta correspondeu a 28 cirurgiões-dentistas (65%). A média etária dos entrevistados foi de 38,9 anos, com predominância do sexo feminino (75%, n=21). Após análise de conteúdo, as respostas da questão norteadora foram agrupadas de maneira sistematizada em três categorias e subcategorias: Conduta clínica: Procedimentos invasivos (17,8%), Anestesia local (10,7%) e medicamentos (7,14%); Informação: falta de informação (17,8%) e omissão de informações

(10,7%); e Riscos: estratificação (7,14%) e binômio materno-infantil (7,14%). Frente aos fatores relatados em relação à conduta clínica, informações e riscos, estratégias são requeridas a fim de munir o profissional com conhecimento e segurança suficientes para capacitá-lo ao atendimento odontológico de gestantes.

PALAVRAS-CHAVE: Gestantes, Cuidado Pré-natal, Saúde Bucal.

DENTAL CARE OF PREGNANT WOMEN: WHAT ARE THE MAIN INSECURITIES?

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze the factors listed by dentists as insecurities related to the dental care of pregnant women. Qualitative, exploratory and descriptive study, carried out with dentists working in Primary Health Care (n = 43) of the Unified Health System, from six municipalities with a low Human Development Index belonging to a Health Region in the South of Brazil. Data collection occurred through the guiding question “What is your main insecurity when attending a pregnant woman?” and the responses were analyzed using the Bardin content analysis technique. The response rate corresponded to 28 dentists (65%). The average age of the interviewees was 38.9 years, with a predominance of females (75%, n = 21). After content analysis, the answers to the guiding question were systematically grouped into three categories and subcategories: Clinical management: invasive procedures (17.8%), local anesthesia (10.7%) and medications (7.14%); Information: lack of information (17.8%) and omission of information (10.7%); and Risks: stratification (7.14%) and mother-child binomial (7.14%). In view of the factors reported in relation to clinical conduct, information and risks, strategies are required in order to provide professionals with sufficient knowledge and security to enable them to provide dental care to pregnant women.

KEYWORDS: Pregnant Women, Prenatal Care, Oral Health.

1 | INTRODUÇÃO

A garantia da integralidade do cuidado em Saúde, segundo as diretrizes de Saúde Materno-Infantil do Ministério da Saúde, preconiza que gestantes realizem o acompanhamento odontológico de maneira sistemática e integral, prática denominada Pré-Natal Odontológico (PNO) (BRASIL, 2005). A prática do PNO justifica-se pelo constructo de qualidade de vida, o qual exemplifica-se na sinergia entre as diferentes dimensões que compõem o ser humano, sendo estas de ordem psíquica, social, física e ambiental (SANTOS-NETO et al., 2012). Sendo assim, problemas bucais em gestantes emitem reflexos que não se limitam à cavidade bucal, mas impactam direta ou indiretamente outras áreas da vida da mulher (MOIMAZ et al., 2016)

Mesmo com a crescente veiculação da importância do PNO, o atendimento odontológico no período gestacional é tido como uma intervenção de difícil consenso na Odontologia, já que a maioria dos profissionais não se sente seguro em realizar o atendimento de gestantes (CODATO et al., 2011). Dentre estes, há aqueles que optam por adiar para o período pós-gestacional procedimentos que demandam intervenção imediata,

conduta esta nociva ao binômio materno-infantil, uma vez que, na maioria dos casos, o risco desta intervenção é menor que o potencial nódio da progressão da doença à mãe e ao bebê (NASCIMENTO et al., 2012).

Para a viabilização do atendimento odontológico à gestante, é necessário que o cirurgião-dentista (CD) esteja seguro de suas habilidades e tenha o conhecimento suficiente para atender as necessidades deste grupo especial de pacientes. Entretanto, grande parte dos profissionais não possui conhecimento relacionado ao PNO, além de evidente carência de informações sobre o manejo odontológico direcionados a gestantes (MARTINS et al., 2013; SILVA et al., 2017).

Por esta razão, a fim de contribuir à formulação de estratégias que neutralizem as barreiras e dificuldades relacionadas ao profissional responsável pela assistência odontológica, o presente estudo objetiva analisar os fatores elencados por CD como inseguranças relacionadas ao atendimento odontológico de gestantes.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo, exploratório e descritivo. A amostra foi constituída por CD de seis municípios de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) pertencentes a uma Regional de Saúde do Sul do Brasil (n=43). Os critérios de inclusão englobaram profissionais em exercício da profissão, atuantes na Atenção Primária em Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS).

A coleta de dados ocorreu por meio de uma questão norteadora “Qual a sua principal insegurança ao atender uma gestante?”, a qual foi entregue para a enfermeira chefe da unidade, determinada como responsável por distribuir aos profissionais. Após um prazo de vinte dias, as respostas foram lacradas e enviadas aos pesquisadores na forma de malote.

As informações angariadas foram avaliadas pela técnica da análise de conteúdo, proposta por Bardin (2010), sendo as categorias e as subcategorias encontradas na análise dispostas em tabela, com frequências absolutas e relativas, considerando-se o número total de ocasiões em que cada resposta foi citada.

A pesquisa consiste em um produto resultante do projeto de extensão vinculado ao Programa Universidade Sem Fronteiras, conforme critérios éticos exigidos e de acordo com a aprovação da Plataforma Brasil e do Comitê Nacional de Ética em Pesquisa, parecer no 3.345.182, CAAE: 14368119.6.0000.0105.

3 | RESULTADOS

O número total de CD abordados no estudo correspondeu a 43 profissionais, entretanto somente 28 indivíduos concordaram em participar da pesquisa (65%). A média etária dos entrevistados foi de 38,9 anos, com predominância do sexo feminino (75%, n=21). Após análise de conteúdo, as respostas da questão norteadora foram agrupadas

de maneira sistematizada em três categorias e sete subcategorias, conforme descrito na tabela 1.

INSEGURANÇAS DECLARADAS POR CD QUANTO AO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE GESTANTES (n=28). PARANÁ, 2020.			
	n(%)	UNIDADE DE CONTEXTO	
SUBCATEGORIAS	CATEGORIA 1- CONDUTA CLÍNICA		
	Procedimentos invasivos	n=5(17,8%)	<i>"Realizar exodontias[...]"</i> <i>"Realizar procedimentos mais invasivos, medo de infecção ou hemorragias que possa prejudicar a saúde da mãe ou do bebê[...]"</i>
	Anestesia local	n=3(10,7%)	<i>"Exceder quantidade de anestésicos[...]"</i> <i>"...não ultrapassar dose de anestesia[...]"</i>
	Medicamentos	n=2(7,14%)	<i>"Na hora de prescrever medicamentos[...]"</i> <i>"Interação com algum medicamento que ela faz uso contínuo[...]"</i>
	CATEGORIA 2- INFORMAÇÃO		
	Falta de Informação	n=5(17,8%)	<i>"A reação da gestante, devido a informações que elas trazem sobre o tratamento[...]"</i> <i>"Em relação aos tabus de segurança, da gestante ou familiares que acreditam que há riscos no atendimento: a falta de informação[...]"</i> <i>"não as faço (radiografias) porque as mães ainda tem certos medos em relação ao que o tratamento pode provocar nos bebês[...]"</i> <i>"Minha maior insegurança é de que o medico obstetra não compreenda as condutas e tratamentos que vou realizar[...]"</i>
	Omissão de informações	n=3(10,7%)	<i>"A gestante omitir dados relevantes na anamnese[...]"</i> <i>"A paciente ocultar algum problema na anamnese[...]"</i> <i>"Protocolos e classificação de risco mal executadas e informações incorretas ou imprecisas[...]"</i>
CATEGORIA 3- RISCOS			
Estratificação	n=2(7,14%)	<i>"Atendimento de gestante de alto risco[...]"</i> <i>"Complicações odontológicas em gestantes de alto risco[...]"</i>	
Binômio materno fetal	n=2(7,14%)	<i>"Causar algum problema à gestante e ao bebê por causa do atendimento odontológico[...]"</i> <i>"Insegurança que o tratamento durante a gravidez prejudica o desenvolvimento do feto[...]"</i>	

Tabela 1. Categoria e subcategorias de conteúdo relativo às "Principais inseguranças relacionadas ao atendimento odontológico de gestantes" (n=28).

4 | DISCUSSÃO

Conduta Clínica

Alguns ajustes no manejo odontológico são requeridos durante o atendimento às gestantes, entretanto evidências demonstram que a rotina de tratamento odontológico preventivo e curativo não conferem riscos à gestação, sendo inclusive recomendados em qualquer trimestre gestacional (STEINBERG et al., 2013). Entretanto, procedimentos invasivos ou de maior complexidade, tais como exodontias, tratamentos endodônticos e periodontais avançados, os quais comumente demandam o uso da anestesia local, são tópicos que geram desconforto entre CD quando a paciente em questão encontra-se no período gestacional (ELIAS et al., 2018).

Ainda que protocolos preconizem que a realização de procedimentos odontológicos seja realizada no segundo trimestre gestacional, esta não é uma regra absoluta (FAGONI et al., 2014), visto que há maior prejuízo ao feto a permanência de infecções na cavidade oral materna do que o tratamento odontológico que visa à remoção dos fatores deletérios à saúde bucal (MARK, 2018),

Cuidados específicos podem contribuir à redução de possíveis intercorrências transoperatórias e conferem ao profissional e à gestante maior segurança (VASCONCELOS et al., 2012). A literatura reforça a necessidade de que as sessões de atendimentos sejam curtas, devido ao estresse gerado durante o atendimento e que pode ter como resultado um potencial quadro de hipoglicemia, que pode gerar excitação das glândulas suprarrenais aumentando a descarga de adrenalina e corticosteroides dentro da corrente sanguínea e provocar desmaio e síncope (FAGONI et al., 2014). Sinais como dificuldade respiratória, vontade aumentada de urinar, diminuição dos batimentos cardíacos e outros sinais vitais devem ser avaliados no início, durante e logo após o término da consulta (OLIVEIRA et al., 2014).

O manejo da dor é de extrema importância durante o atendimento de gestantes, sendo os anestésicos locais seguros em todo período da gestação, desde que utilizados com cautela; a maioria dos sais anestésicos não está relacionada a efeitos teratogênicos, embora estes difundam passivamente pela placenta (VASCONCELOS et al., 2012). O anestésico de escolha é a Lidocaína a 2% associada ao vasoconstritor Epinefrina 1:100.000 (HEMALATHA et al., 2013; FAGONI et al., 2014), que associado ao sal anestésico diminui a quantidade de tubetes necessária para atingir a analgesia e proporciona melhor tempo clínico (BASTOS et al., 2014).

Mesmo com as orientações preconizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2005), estudos demonstram que entre os profissionais ainda há insegurança e falta de informação quanto à conduta de atendimento à gestante, especialmente no que tange a seleção de procedimentos e terapêutica medicamentosa (VASCONCELOS et al., 2012). Durante a gestação, algumas drogas farmacêuticas atravessam a barreira placentária por difusão

tornando o feto suscetível aos efeitos teratogênicos do mesmo, visto que o feto não é capaz de metabolizar esses fármacos é possível que sua administração resulte em anomalias de desenvolvimento (BASTOS et al., 2014).

Desta maneira, a prescrição de medicamentos deve ser realizada em casos específicos, onde o mesmo ofereça benefício à mãe e seja menos tóxico ao bebê, preferencialmente a partir do segundo trimestre onde os principais órgãos e sistemas do feto já se encontram formados (VASCONCELOS et al., 2012; CAMARGO et al., 2014). Porém há concordância quanto ao uso do paracetamol como analgésico de escolha, dado consolidado pela literatura, especialmente no tratamento de dor leve a moderada em qualquer período gestacional, desde que administrado com cautela. Contrariamente, a dipirona sódica não deve ser prescrita, visto que há risco de agranulocitose, que consiste na diminuição de granulócitos no sangue, predispondo a gestante a infecções (VASCONCELOS et al., 2012; BASTOS et al., 2014;).

Os anti-inflamatórios não-esteroidais (AINES) podem provocar efeitos adversos conforme período gestacional, o qual prejudica a circulação sanguínea fetal (MARTINS et al., 2013). AINES como ácido acetilsalicílico e ibuprofeno são empregados rotineiramente à população, entretanto não são recomendados às gestantes (MARTINS et al., 2013). Já os antibióticos da classe das Penicilinas, especialmente a Amoxicilina, são antibacterianos que podem ser prescritos às gestantes em caso de necessidade, devido a sua ação específica contra substâncias da parede celular das bactérias que não causam danos a mãe-feto, podendo ser administradas com cautela e geralmente são seguros (VASCONCELOS et al., 2012; CAMARGO et al., 2014).

Informação

O tratamento odontológico durante a gestação, mesmo com inúmeras evidências científicas, ainda é cercado de mitos enraizados entre as gestantes e profissionais de saúde (BOTELHO et al., 2019). Por esta razão, a educação em saúde bucal figura-se como uma prática comportamental necessária à neutralização do medo presente entre as gestantes, ao aproximar as possibilidades de tratamento odontológico durante o período gestacional e facilitar a compreensão dos procedimentos necessários (OLIVEIRA; ROCHA; FRANÇA, 2017).

A incorporação do CD na equipe de acompanhamento pré-natal e a interação com os demais profissionais da equipe contribui a prática preventiva de patologias bucais, ao mesmo tempo em que neutraliza as barreiras que prejudicam o acesso (BRASIL, 2012). Neste sentido, há necessidade da atuação multiprofissional em orientar e esclarecer as dúvidas da gestante sobre a necessidade do acompanhamento (CODATO et al., 2011). Entretanto, o termo PNO ainda não está fortemente consolidado na literatura e é pouco difundido no cotidiano dos profissionais de saúde, o que reflete a necessidade de maximizar o alcance desta política de saúde (CATÃO et al., 2015; SOUSA et al., 2016).

Válido destacar que a orientação odontológica durante o período gestacional impacta os procedimentos de saúde bucal que as mães realizam nos filhos, como a primeira visita ao dentista, duração do aleitamento materno e o conhecimento acerca do desenvolvimento da cárie dentária (RIGO; DALAZEN; GARBIN, 2016). Tais informações são fundamentais para que o bebê receba desde o ventre de sua mãe os cuidados ideais para sua saúde sistêmica e bucal, e negligenciar o repasse de tais informações às gestantes equivale a privá-las de otimizar sua qualidade de vida e a de sua prole (RIGO; DALAZEN; GARBIN, 2016).

Em relação ao registro de informações, a Linha Guia da Rede Mãe-Paranaense preconiza que todas as informações relacionadas à gestante e a criança sejam devidamente detalhadas na Carteira da Gestante, para que haja comunicação entre as equipes entre os diferentes níveis de atenção, bem como um prontuário único a fim de que garantir a integralidade do cuidado (PARANÁ, 2018). É nítida a seriedade que assume o papel da assistência pré-natal integral, tanto médica quanto odontológica no processo saúde/doença, devendo esta ser uma preocupação em todas as esferas e níveis da atenção à saúde (NÓBREGA; FREIRE; DIAS-RIBEIRO, 2016).

Distúrbios sistêmicos pré-gestacionais ou adquiridos devem ser visualizados na carteira de gestante, investigando-se a história médica, a fim de diferenciar as alterações fisiológicas das patológicas com o objetivo de individualizar o plano de tratamento odontológico (MERGLOVA et al., 2012; MOIMAZ, et al., 2017). Porém, registros ausentes, insuficientes ou incompletos podem comprometer o planejamento e execução de um tratamento odontológico com segurança, sendo imprescindível uma anamnese detalhada durante a consulta odontológica (OLIVEIRA et al., 2014).

Riscos

A avaliação dinâmica das situações de risco é uma das proposições da assistência pré-natal e é fundamental ao cuidado materno-infantil, sendo então a falta do acompanhamento pré-natal em si mesma um incremento de risco à saúde da mãe e do feto (BRASIL, 2010). A classificação dos riscos gestacionais foi prevista pelo MS (BRASIL, 2001), e divide-se em três categorias, o risco habitual, risco intermediário e o alto risco, sendo este último considerado aquele que engloba as gestações na qual a vida ou saúde da mãe e/ou feto possuem maiores chances de complicações se comparadas à média das gestações.

Durante o atendimento odontológico de gestantes de alto risco (GAR), a fim de se evitar danos e complicações trans e pós-operatórias, o profissional deve seguir os mesmos critérios de seleção dos procedimentos e cuidados da gestante de risco habitual e soma-los aos cuidados da condição que a classificou como GAR. Dado o acréscimo de risco representado por este grupo especial de gestantes, é requerida maior atenção a esta parcela da população e a formulação de estratégias específicas ao atendimento médico e odontológico pré-natais de GAR (PARANÁ, 2018).

Aferição da pressão arterial antes, durante e pós qualquer procedimento, respeitar dose anestésica máxima, verificar acompanhamento médico conforme alteração sistêmica apresentada e, em caso de necessidade de prescrição de fármacos, avaliar medicamentos que a gestante utiliza a fim de evitar interações medicamentosas são os cuidados básicos que o CD deve realizar ao atender a gestante (VASCONCELOS et al., 2012; BASTOS et al., 2014; FIGUEIREDO et al., 2017).

Este trabalho apresenta limitações que devem ser consideradas, dentre elas, a análise de um dos fatores na visão apenas do profissional para o atendimento odontológico. No entanto, o estudo possibilitou verificar o conhecimento da insegurança dos CD sobre o tratamento odontológico no período gestacional, sendo válido para a formulação de estratégias e como subsídios para capacitações voltadas ao profissional para o atendimento de gestantes.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacitação contínua de profissionais, a interação multiprofissional entre a Equipe de Saúde e a Educação em Saúde Bucal são ações fundamentais para a neutralização de medos e tabus relacionados ao PNO. Frente aos fatores relatados em relação a conduta clínica, informações e riscos, estratégias são requeridas a fim de munir o profissional com conhecimento e segurança suficientes para capacitá-lo ao atendimento odontológico de gestantes.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. Ed. Lisboa: Edições70, 2010.

BASTOS, R.D.S. et al. Desmistificando o atendimento odontológico à gestante: revisão de literatura. **Revista Bahiana de Odontologia**, v.5, n.2, p. 104-116, 2014.

BOTELHO, D.L.L. et al. Odontologia e gestação: a importância do pré-natal odontológico. **SANARE (Sobral, Online)**, v.18, n.2, p.69-77, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Cadernos de Atenção Básica n. 32. Brasília, DF: 2012.

BRASIL. Ministério da saúde. **Gestação de alto risco: sistemas estaduais de referência hospitalar às gestantes de alto risco/MS**, Sec. Executiva. Brasília, DF: 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico**. Brasília, DF: 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico**. 5. Ed. – Brasília, DF: 2010.

Camargo, M.C. et al. Atendimento e protocolo indicados na odontologia à gestante: revisão de literatura. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.35, n.2, p. 55-60, 2014.

CATÃO, C.D.S. et al. Evaluation of the knowledge of pregnant women about the relationship between oral diseases and pregnancy complications. **Rev Odontol UNESP**, v.44, n. 1, p. 59-65, 2015.

CODATO, L.A.B. et al. Atenção odontológica à gestante: papel dos profissionais de saúde. **Rev. Ciênc. Saúde coletiva**, v.16, n.4, p.2297-2301, 2011.

ELIAS, R.C.F. et al. Tratamento odontológico durante a gestação: conhecimentos e percepções de estudantes de Odontologia. **Revista da ABENO**, v.18, n.3, p.114-126, 2018.

FAGONI, T.G. et al. Dental treatment for the pregnant patient. **Braz Dent Sci**, v.17, n.3, p.3-10, 2014.

FIGUEIREDO, C.S.A. et al. Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. **J Obstet. Gynaecol. Res**, v.43, n.1, p. 16-22, 2017.

HEMALATHA V.T. et al. Dental considerations in pregnancy-a critical review on the oral care. **J Clin Diagn Res**. v.7, n.5, n. 948-953, 2013.

MARK, A.M. Dental care during pregnancy. **J Am Dent Assoc**, v. 149, n.11, p. 1001, 2018.

MARTINS, L.O. et al. Assistência odontológica à gestante: percepção do cirurgião-dentista. **Rev. Pan-Amaz Saúde**, v.4, n.4, p.11-18, 2013.

MERGLOVA, V. et al. Oral health status of women with high-risk pregnancies. **Biomed Pap Med FacUnivPalacky Olomouc Czech Repub**, v.156, n.4, p.337-341, 2012.

MOIMAZ, S. A., *et al.* Influence of oral health on quality of life of pregnant women. **Acta latino-americana : AOL**.v. 29, n.2, p.186-193, 2016.

MOIMAZ, S.A.S. et al. Aspectos da saúde geral e bucal de gestantes de alto risco: revisão da literatura. **J Health Sci. Inst.**, v. 35, n.3, p. 223-230, 2017.

NASCIMENTO, E.P. et al. Gestantes frente ao tratamento odontológico. **Rev.bras. Odontol.**, v.69, n.1, p. 125-130, 2012.

NÓBREGA, M.T.C., FREIRE, J.C.P., DIAS-RIBEIRO, E. Percepção de gestantes e mães sobre saúde bucal: revisão de literatura. **Uningá Review**, v.27, n.3, p.44-48, 2016.

OLIVEIRA, E.C. et al. Atendimento odontológico a gestantes: a importância do conhecimento da saúde bucal. **UninCor**, v. 4, n.1, p.11-23, 2014.

OLIVEIRA, L. F. A.S.; ROCHA, R.A.; FRANÇA, M.M.C. A Importância do Pré-Natal Odontológico para Gestantes: Revisão Bibliográfica. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v.1, p. 05-17, 2017.

PARANÁ. Secretaria de Estado d/a Saúde do Paraná (SESA). **Programa Rede Mãe Paranaense: Linha guia.** [Internet]. Paraná: SESA, 2018.

RIGO, L.; DALAZEN, J.; GARBIN, R.R. Impacto da orientação odontológica para mães durante a gestação em relação à saúde bucal dos filhos. **Einstein**, v. 14, n.2, p. 219-225, 2016.

SANTOS-NETO, E.T. et al. Acesso à assistência odontológica no acompanhamento pré-natal. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, n. 11, p. 3057-3068, 2012.

SILVA, W.R. et al. Atendimento odontológico a gestantes: uma revisão integrativa. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit Aracaju**. v. 4 n. 1 p. 43-50, 2017.

SOUSA, L.L.A. et al. Pregnant women's oral health: knowledge, practices and their relationship with periodontal disease. **RGO**, v.64, n.2, p. 154-163, 2016.

STEINBERG, B.J. et al. Oral Health and Dental Care During Pregnancy. **Dent Clin N Am**, v.57, p.195-210, 2013.

VASCONCELOS, R.G. et al. Atendimento odontológico a pacientes gestantes: como proceder com segurança. **Rev. bras. Odontol.**,v.69, n.1, p.120-124, 2012.

CAPÍTULO 8

AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DA MICROBIOTA BUCAL DE PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 05/07/2020

Fernanda Couto Miléo

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Odontologia
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/6691681398039087>

Bruno Diniz Batista

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Medicina
Ponta Grossa- PR
<http://lattes.cnpq.br/6972364309687424>

Bárbara Zanon da Luz

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Medicina
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/6432127872958066>

Eduardo Bauml Campagnoli

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Odontologia
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/4070315872163102>

Fábio André dos Santos

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Odontologia
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/5489312417125688>

Luis Antonio Esmerino

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Farmácia
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/6322084937422907>

Luís Ricardo Ricardo Olchanheski

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Farmácia
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/9580782160077972>

Shelon Cristina Souza Pinto

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Odontologia
Ponta Grossa- - PR
<http://lattes.cnpq.br/6166550142693891>

RESUMO: Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a microbiota bucal dos pacientes em uso de intubação orotraqueal (IOT) pode sofrer alterações, ocasionando a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Por essa razão, o estudo tem como objetivos: avaliar a presença de *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus spp.* na cavidade bucal dos pacientes com IOT internados na UTI do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais em três momentos: inicial – 0 hora, 48 horas e 96 horas do internamento e relacioná-los com o diagnóstico de PAV. Avaliações: Comparação de pacientes dentados com desdentados; análise semi-quantitativa dos meios utilizados; avaliação da resistência dos microrganismos (antibiograma); e associação da presença destes com o percentual de alta e mortalidade. Foram avaliados 20 pacientes, divididos em dois grupos: desdentados e dentados, em uso de IOT na UTI. O material biológico foi coletado em dorso de língua com escova citológica estéril, e semeado em meio de cultura seletivo: Bile

esculina com azida (*Enterococcus spp.*), Cetrimide (*Pseudomonas aeruginosa*), Manitol sal (*Staphylococcus aureus*) e MacConkey (*Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*). Após 48 horas em estufa, os meios foram avaliados por meio da análise semi-quantitativa, e os testes bioquímicos específicos para confirmação das espécies bacterianas. Após identificação, foram feitos os testes de sensibilidades aos antimicrobianos. Os resultados demonstram que não há diferença significativa entre os três tempos de coleta para cada um dos meios utilizados e para a resistência bacteriana. Entretanto, verificou-se diferença significativa na comparação entre a microbiota de pacientes dentados e desdentados (96 horas), entre o escore de crescimento bacteriano nos diferentes meios. Foi verificado que existe uma associação significativa entre a presença de bactérias e a taxa de óbitos dos pacientes intubados da UTI. Com isso, pode-se concluir que pacientes em UTI podem ter a microbiota bucal alterada, podendo levar à PAV.

PALAVRAS-CHAVE: Biofilmes. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Unidade de Terapia Intensiva.

EVALUATION OF ORAL MICROBIOTA ALTERATION OF PATIENTS INTERNED IN AN INTENSIVE CARE UNIT

ABSTRACT: In the Intensive Care Unit (ICU), the oral microbiota of patients using orotracheal intubation (OTI) may suffer alterations causing Mechanical Ventilation-associated Pneumonia (VAP). For this reason, the study aims to evaluate the presence of *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus spp.* in the oral cavity of patients with OTI admitted to the ICU of the Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais in three moments: initial - 0 hour, 48 hours and 96 hours of hospitalization and relate them to the diagnosis of VAP. Evaluations: comparison between dentate and edentulous patients, perform the semi-quantitative analysis considering different culture media; evaluate the resistance of microorganisms (antibiograms); and associate of their presence with the percentage of hospital discharge and mortality. Twenty patients were evaluated, divided into two groups: dentate and edentulous patients, using IOT in the ICU. The biological material was collected on the tongue dorsum with a sterile cytological brush, and then sown in selective culture medium: Bile esculin with azide (*Enterococcus spp.*), Cetrimide (*Pseudomonas aeruginosa*), Mannitol salt (*Staphylococcus aureus*) and MacConkey (*Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*). After 48 hours in a stove, the media were evaluated through semi-quantitative analysis, and specific biochemical tests for confirmation of bacterial species. After bacterial species identification, sensitivity tests to antimicrobials were performed. The results show that there is no significant difference between the three collection times for each of the culture media used and for bacterial resistance. However, there was a significant difference in comparison between the microbiota of dentate and edentulous patients (96 hours), between the bacterial growth score in the different culture media. It was verified that there is a significant association between the presence of bacteria and the death rate of intubated ICU patients. Thus, it can be concluded that ICU patients may have altered oral microbiota, which may lead to VAP.

KEYWORDS: Biofilms. Ventilation-associated Pneumonia. Intensive Care Unit.

1 | INTRODUÇÃO

A microbiota bucal residente é essencial para manter o equilíbrio do sistema imunológico e também agir contra o estabelecimento de microrganismos patogênicos. Na cavidade bucal existem mais de 700 espécies de microrganismos, que promovem a homeostase bucal (GLURICH et al, 2014). Estudos demonstram em indivíduos saudáveis, os microrganismos mais comuns encontrados correspondem ao *Streptococcus*, *Veillonella*, *Neisseira*, *Prevotella* e *Fusobacterium* (HASAN et al, 2014).

No entanto, quando ocorre um desequilíbrio da microbiota bucal, o meio que antes era aeróbio, se torna escasso de oxigênio, e ocorre então a predominância de microrganismos gram-negativos anaeróbios, essas bactérias produzem substâncias que medeiam a destruição do tecido do seu hospedeiro (MIRA; SIMON-SORO; CURTIS, 2017). É comprovado que patógenos encontrados na cavidade bucal podem causar o desenvolvimento de doenças sistêmicas ou agravar as já existentes (FIONA et al, 2019).

Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) o paciente está 5 vezes mais exposto ao risco de contrair uma infecção, sendo um dos fatores predisponentes, a resposta imune do hospedeiro. Seu estado clínico comprometido, alterações no sistema imunológico, comorbidades, exposição a procedimentos invasivos como o uso de cateter central ou intubação orotraqueal, utilização de medicação imunossupressora, desidratação terapêutica (prática comum para aumentar a função respiratória e cardíaca), o que leva a xerostomia (redução do fluxo salivar) (GREENBERG et al, 2018; ZHU et al, 2019; SCHRÖDER et al, 2018) e ainda susceptibilidade ao ressecamento das mucosas, pois a saliva se torna muco espessada (GOMES; ESTEVES, 2012), são os principais agentes desencadeantes de uma infecção na UTI.

Dessa maneira, ocorre alteração da microbiota bucal (WATKINS et al, 2017), assim como o internamento em uma unidade hospitalar expõe o organismo à condição de vulnerabilidade às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (FIDEL JUNIOR; LOURENÇO; FISCHER, 2013). As IRAS são consideradas as principais causas de morbidade e de mortalidade no âmbito hospitalar, além de aumentarem o tempo de internamento do paciente, elevando o custo do tratamento (ANVISA, 2004). Dentre as IRAS mais comuns e que apresentam maior relação com a área odontológica podem-se citar as infecções do trato respiratório como a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) (LAZAREVIC et al, 2014). Esta infecção é responsável por cerca de 25% de todas as infecções adquiridas durante o internamento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e se desenvolve após 48 horas de intubação, sendo os cinco primeiros dias o período de maior ocorrência (DALMORA et al, 2013; DIAZ, 2011; ANVISA, 2013). As taxas de mortalidade em relação à PAV podem variar de 20 a 60%, porém esta infecção aumenta em média 12 dias o tempo de internamento hospitalar, aumentando também os riscos de morbimortalidade ao paciente (RANZANI, 2019; ANVISA, 2013).

A PAV e as outras infecções do trato respiratório podem ter origem por diversos microrganismos hospitalares como *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.* E *Staphylococcus aureus* (DIAZ, 2011). Estes patógenos, que não são geralmente encontrados na cavidade bucal, podem estar presentes na microbiota bucal do paciente internado, disseminando-se pelo organismo (FIDEL JUNIOR; LOURENÇO; FISCHER, 2013).

Por existirem poucos estudos que avaliam e relacionam a presença dos microrganismos na microbiota bucal de pacientes internados e intubados na UTI e sua relação com a PAV, o objetivo desse trabalho foi verificar na cavidade bucal dos pacientes com intubação orotraqueal (IOT) em UTI a presença dos microrganismos: *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus sp.* em três momentos distintos e relacionar sua presença com a PAV.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Critérios de Inclusão e de Exclusão

Critérios de Inclusão: pacientes maiores de 18 anos, internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI); sem comprometimento da abertura bucal; em uso de Ventilação Mecânica por intubação orotraqueal (IOT); Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE assinado pelo responsável).

Critérios de exclusão: pacientes internados em isolamento, com presença de infecção por bactérias multirresistentes.

2.2 Aspectos Éticos

A pesquisa é de natureza observacional e prospectiva, foi aprovada pela COEP 2.422.774 de 7 de dezembro de 2017. As coletas foram realizadas no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais Wallace Thadeu de Mello e Silva (HURCG).

2.3 Coleta de Amostras de Saliva

A coleta das amostras de saliva foi realizada com o auxílio de escova citológica estéril (LABOR IMPORT, Shandong Weigao, Group/China) friccionando-a sob o dorso de língua, nos seguintes tempos (realizada pelo mesmo pesquisador previamente treinado): T1- primeiro dia do internamento do paciente (tempo zero hora); T2- após 48 horas; T3- após 96 horas. Após a coleta, a escova foi armazenada em um tubo de ensaio estéril (16x160 mm) com 3 mL de solução salina tamponada (PBS), conforme orientação da ANVISA (2013) e guardada em caixa térmica.

2.4 Seleção das Espécies Bacterianas

De acordo com o Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar (NUCIH) do HURCG, os microrganismos mais comuns relacionados à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) na Instituição são: *Staphylococcus aureus* Resistente à Meticilina (também conhecido

como MRSA), a *Pseudomonas aeruginosa*, a *Klebsiella sp.* (principalmente a *Klebsiella pneumoniae* produtora de Carbapenemase – KPC) *Escherichia coli* e o *Enterococcus sp.* Desta forma, a partir das amostras coletadas, no Laboratório de Microbiologia foi investigado a presença destes microrganismos.

2.5 Semeadura das Amostras em Laboratório de Microbiologia

Para cultivo dos microrganismos no Laboratório, a solução de PBS contendo a escova citológica foi inicialmente homogeneizada por um agitador Vórtex (Vórtex MOTION II – Logen Scientific, série 4300, Fabricação 2005, Modelo LSM56-11-BR, São Paulo/SP) durante 60 segundos. Seguidamente, 100 µL desta solução foram dispensados no centro das placas de Petri (20x100mm) com o auxílio de uma pipeta (Pipeta automática de volume fixo com ejetor de ponteiros PET CELM 100 µL), e com um *swab* estéril (*Swab* individual estéril ABSORVE 23007, Fabricação: Jiangu Medical materiais LTDA, Jiangu/China; Importação: Cral Art para Laboratórios, Cotia/SP) foi realizada a semeadura. Após as semeaduras, as placas foram armazenadas em estufa (Estufa QUIMIS, São Paulo/SP) a 37°C por 48hs.

2.6 Seleção dos Meios de Crescimento Bacteriano

Para cada microrganismo a ser analisado, foram empregados meios de cultura específicos (KASVI Fabricação: Itália; Importação: KASVI Laboratórios, Pinhais/PR): Ágar Bile esculina com azida para *Enterococcus sp.*, Ágar Cetrimide para *Pseudomonas aeruginosa* (principalmente *Pseudomonas aeruginosa*), Ágar Manitol Sal para *Staphylococcus aureus* e Ágar MacConkey para as Enterobacterias (*Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*). Os meios de cultura foram preparados de acordo com as recomendações do fabricante de cada meio.

2.7 Testes Bioquímicos para Identificação dos Microrganismos

Após as colônias serem armazenadas em meio inclinado, para cada meio anteriormente escolhido, foram selecionados testes bioquímicos específicos para avaliar qual espécie bacteriana cresceu.

2.7.1 Testes bioquímicos para a identificação de enterococcus sp. (DONATO, 2017).

- Ágar Bile esculina com azida, meio seletivo para *Enterococcus sp.*;
- Teste da Catalase;
- Teste da tolerância ao sal (MTS - NaCl 6.5%);

2.7.2 Testes bioquímicos para identificação da Pseudomonas aeruginosa_ (ANVISA, 2004).

- Ágar Cetrimide, meio seletivo para a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*;

- Testes de motilidade, oxidase, Teste do caldo BHI e gelatina para confirmação.

2.7.3 Testes bioquímicos para *Staphylococcus aureus*.

- Ágar Manitol sal, seletivo para *Staphylococcus aureus*;
- Para confirmação utilizou-se dos demais testes bioquímicos: coloração de Gram, Catalase, DNase e MRVP.

2.7.4 Testes bioquímicos para Enterobactérias: *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*.

- Ágar meio MacConkey, seletivo para as Enterobactérias;
- Para a confirmação, foram realizados os seguintes testes: EPM, lisina, MIO, citrato *Simmons* e rhamnose.

2.8 Análise Semi-Quantitativa Do Crescimento Bacteriano

A análise semi-quantitativa, foi utilizada posteriormente para avaliação e comparação do crescimento bacteriano nos diferentes tempos e diferentes meios, foi feita através da análise macroscópica das placas semeadas e com a utilização da Tabela 1.

Colônias	Classificação Numérica	Classificação Definitiva
0	0	Ausência
1 a 5	1	Raras
6 a 15	2	Algumas
16 a 30	3	Moderadas
Maior que 30	4	Acentuadas

Tabela 1. Escore para análise semi-quantitativa do crescimento de colônias bacterianas.

Fonte: OPLUSTIL et al., **Microbiologia clínica**. 2 ed. São Paulo: SARVIER, 2004, p. 28.

2.9 TESTE DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS

Depois de todas as bactérias identificadas, foram realizados os Testes de sensibilidade aos antimicrobianos (antibiograma) para cada colônia, verificando dessa maneira, a resistência ou a sensibilidade *in vitro* das bactérias isoladas de amostras clínicas. Primeiramente, as amostras dos microrganismos foram diluídas em solução salina estéril até atingir o padrão 0,5 na escala de *McFarland* (1,0-2,0 x 10⁸ UFC/mL). Depois dessa diluição foi utilizado um *swab* estéril para semear a amostra em ágar Mueller Hilton (KASVI Mueller Hinton Broth, Fabricação: Itália, Importação: KASVI Laboratórios, Pinhais/PR). O antibiograma foi feito usando o método de difusão do disco, que consiste na utilização de

discos especiais de papel (CEFAR, Discos de antibiograma SENSIFAR, São Paulo/SP), impregnados com uma concentração padronizada do antimicrobiano, que são colocados sobre uma placa com o meio de cultura. Após o período de incubação de 24 horas, o halo de inibição foi medido em milímetros e interpretado como sensível (S), intermediário (I) ou resistente (R), de acordo com as normas estabelecidas conforme preconizado pelo manual *Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing* (M100, 2019). A escolha dos antimicrobianos também se baseou neste manual.

- *Enterococcus sp.*: ampicilina (AMP), penicilina (PEN), levofloxacina (LVX), vancomicina (VAN) e linezolida (LNZ);
- *Pseudomonas aeruginosa*: ceftazidima (CAZ), gentamicina (GEN), tobramicina (TOB), piperacilina-tazobactam (PPT);
- *Staphylococcus aureus*: eritromicina (ERI), clindamicina (CLI), penicilina (PEN), cefoxitina (CFO) e cotrimazol (SUT);
- Enterobactérias: ampicilina (AMP), cefazolina (CFZ), gentamicina (GEN), levofloxacina (LVX), cefalotina (CFL).

2.9.1 PARÂMETROS CLÍNICOS

Em relação aos parâmetros clínicos dos pacientes, foi verificado juntamente ao sistema GSUS (Sistema de Gestão Hospitalar e Ambulatorial) do hospital, os pacientes participantes da pesquisa que apresentaram, durante o tempo de internamento, PAV, tal como a evolução de cada paciente em alta ou óbito.

3 | ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística da distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias foi realizada com modelos não paramétricos, assim, a comparação entre os escores em diferentes tempos de internação para cada meio de cultura e grupo de pacientes (dentados e desdentados) foi realizada com o teste de *Friedman* com pós-teste de *Dunn*. A comparação entre um mesmo período de avaliação nos diferentes grupos de pacientes foi realizada com o teste de *Mann-Whitney*. A associação entre a presença de bactérias na cavidade bucal com a alta ou óbito do paciente foi realizado com o teste Exato de *Fisher*. A análise estatística dos resultados dos antibiogramas foi realizada pelo teste de *Tukey*. O nível de significância adotado foi de 5%. Todos os cálculos foram realizados com um software específico para análise estatística (*GraphPad Prism version 7.00 for Windows, GraphPad Software, La Jolla California USA*).

4 | RESULTADOS

Os resultados foram produtos dos testes bioquímicos realizados, da análise macroscópica das placas, da análise semi-quantitativa das colônias, da verificação dos prontuários dos pacientes e dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos.

Para os resultados que necessitaram das três coletas para ser realizada a análise estatística (testes bioquímicos, análise macroscópica e semi-quantitativa) foram utilizados 18 pacientes (10 dentados e 8 desdentados). Já para a análise da associação da presença de microrganismos com a mortalidade e a sensibilidade dos antimicrobianos, foram utilizados os 20 pacientes (10 dentados e 10 desdentados), pois não foi necessária a realização das três coletas para analisar os dados obtidos.

4.1 COMPARAÇÃO DE CRESCIMENTO BACTERIANO ENTRE DENTADOS E DESDENTADOS

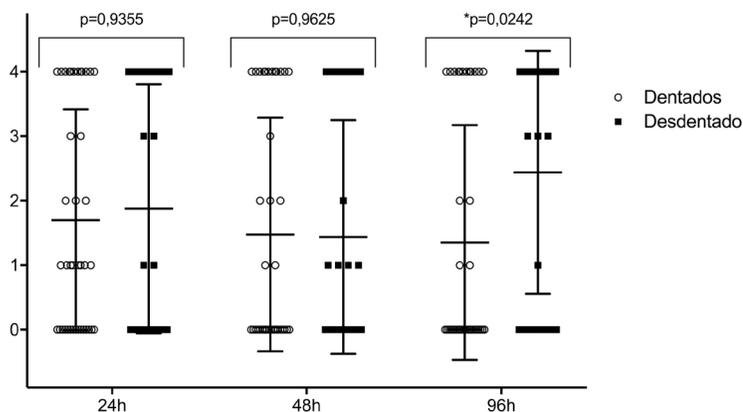


Figura 1. Distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) de pacientes com intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação. Diferença não significativa considerando os diferentes meios nos períodos avaliados ($p > 0,05$, teste de *Friedman*). No entanto, comparados os diferentes tempos, às 96 hs foi encontrada diferença estatística significativa entre os indivíduos dentados e desdentados ($p > 0,05$, teste de *Friedman*). Pontos representam cada paciente, linhas representam a média e o desvio padrão.

4.2 Análise semi-quantitativa em relação aos tempos de coleta para cada meio analisado

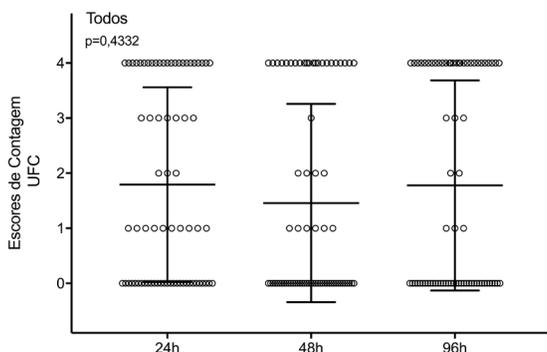


Figura 2 – Distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) de pacientes com intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação. Diferença não significativa considerando os diferentes meios nos períodos avaliados ($p>0,05$, teste de *Friedman*). Pontos representam cada paciente, linhas representam a média e o desvio padrão.

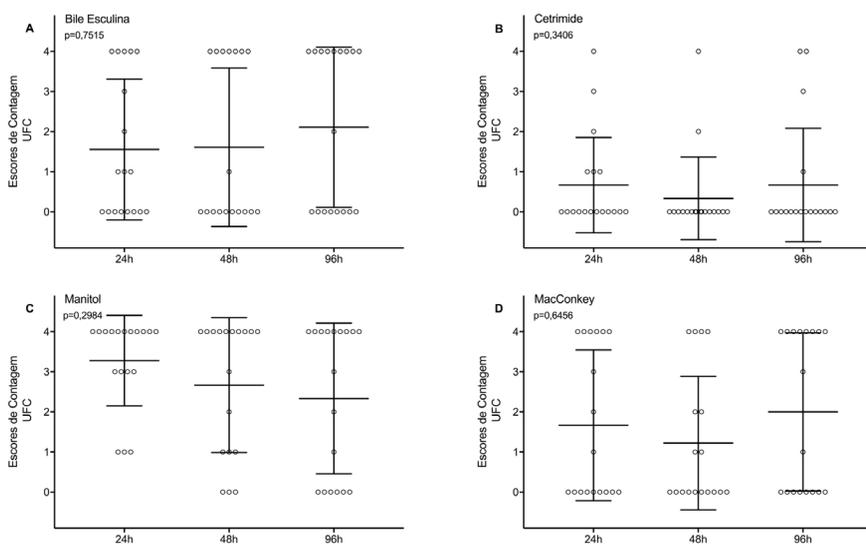


Figura 3. Distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias que cresceram nos diferentes meios de cultura (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) de pacientes com intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação. A. Bile esculina com azida; B. Cetrimide; C. Manitol; D. MacConkey. Diferença não significativa nos períodos avaliados ($p>0,05$, teste de *Friedman*). Pontos representam cada paciente, linhas representam a média e o desvio padrão.

4.3 Análise Semi-Quantitativa Do Crescimento Bacteriano Comparando Entre Os Meios Utilizados

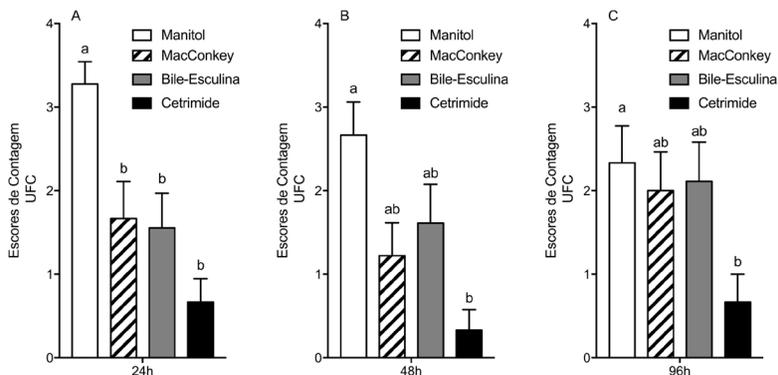


Figura 4 – Média e erro padrão dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) obtidos com diferentes meios de cultura de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação orotraqueal. Letras diferentes indicam diferenças significativas entre os meios em cada tempo experimental ($p < 0,05$ teste de Friedman com pós-teste de Dunn).

4.4 Presença dos Microrganismos Avaliados nos Três Tempos de Coleta

Meio de Cultura	Microrganismos	Tempo		
		24h	48h	96h
Bile esculina com azida	Total de amostras	10 (100)	10 (100%)	14 (100%)
	<i>Enterococcus sp.</i> (Positivo)	5 (50%)	2 (20%)	3 (21%)
Cetrimide	Total de amostras	7 (100)	4 (100)	3 (100)
	<i>Pseudomonas aeruginosa.</i> (Positivo)	1 (14%)	1 (25%)	1 (33%)
Manitol	Total de amostras	31 (100%)	34 (100%)	23 (100%)
	<i>Staphylococcus aureus</i> (Positivo)	7 (23%)	7 (20%)	4 (17%)
MacConkey	Total de amostras	4 (100%)	6 (100%)	7 (100%)
	<i>Escherichia coli</i> (Positivo)	0 (0%)	1 (17%)	2 (29%)

Tabela 2. Distribuição de amostras positivas de microrganismos obtidos em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva após diferentes períodos da intubação orotraqueal

4.5 Análise da Sensibilidade e Resistência Bacteriana

As taxas de resistência para ampicilina e cefazolina se mantiveram constantes nos três períodos avaliados (tempos 24, 48 e 96 horas). As taxas para gentamicina e levofloxacina aumentaram de 25% para 33% a medida que também aumentou o tempo de hospitalização. Já a cefalotina apresentou pequena redução da resistência no tempo de 96 horas.

No tempo inicial (24 horas) não foi observado resistência para os antibióticos testados. Entretanto, nos tempos seguintes (48 e 96 horas) ocorreu aumento das taxas de resistência.

Na oxacilina (MRSA), observou-se um aumento nas taxas de resistência antimicrobiana diretamente proporcional em relação ao tempo de hospitalização, no primeiro tempo (24 horas) foi de 14%, no segundo tempo (48 horas) de aproximadamente 67% e no terceiro tempo (96 horas) para 75%. Já a eritromicina e a clindamicina apresentaram aumento da resistência se comparados os tempos de inicial (24 horas) e final (96 horas). O cotrimazol apenas apresentou diferença no tempo de 48 horas, os demais tempos foram apenas de sensibilidade antimicrobiana.

Para *Enterococcus sp.* não foi observado aumento nas taxas de resistência em relação ao tempo de hospitalização, mas sim que houve predominância da resistência nos primeiros tempos de coleta para a maioria dos antimicrobianos.

4.6 Parâmetros Clínicos

Associação da presença das bactérias avaliadas com a presença de diagnóstico de PAV nos pacientes em uso de IOT na UTI pelo HURCG

Foi verificado que dos vinte pacientes, sete apresentaram confirmação de pneumonia nosocomial ou sepse de foco pulmonar devido à pneumonia nosocomial. Essa informação nos mostra que 35% dos pacientes com intubação orotraqueal apresentaram Pneumonia associada à ventilação mecânica na UTI.

Além disso, dos sete pacientes diagnosticados com PAV, cinco apresentaram microrganismos na cavidade bucal, com uma representação de 71%, sendo quatro pacientes com a presença de *Staphylococcus aureus* e um com *Pseudomonas aeruginosa*.

4.7 Associação da Presença das Bactérias Avaliadas com a Mortalidade do Paciente em uso de IOT em UTI

A figura 5 apresenta uma associação entre a presença de microrganismos (com bactérias) e ausência de microrganismos (sem bactérias) com a evolução do quadro clínico do paciente em alta ou óbito.

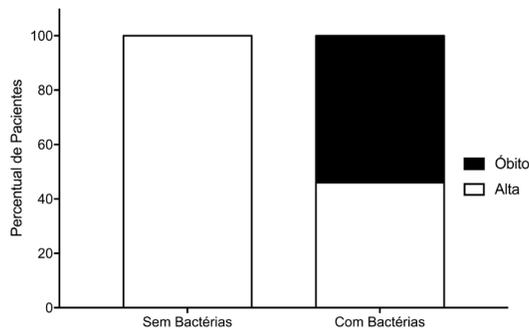


Figura 5. Percentual de pacientes que tiveram alta ou óbito de acordo com a ausência ou presença de bactérias cavidade bucal durante o período de intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva. Associação significativa ($p=0,044$, teste Exato de Fisher).

5 | DISCUSSÃO

Os resultados do nosso estudo mostrou que após 96h, indivíduos desdentados apresentaram maior crescimento bacteriano. Considerando os diferentes períodos, não observamos diferenças no crescimento bacteriano obtidos em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) após intubação orotraqueal. Porém, observamos diferença no crescimento bacteriano utilizando os diferentes meios de cultura.

A UTI necessita de uma atenção redobrada se comparada com as outras unidades pertencentes ao hospital, pois demanda de uma complexidade nos procedimentos oferecidos e também pela condição delicada dos pacientes nela internados (PILONETTO et al, 2004). Pacientes de UTI são considerados críticos, muitas vezes em uso de intubação orotraqueal, com imunidade debilitada, desidratação terapêutica, refluxo gástrico provocado pela intubação orotraqueal e sonda nasogástrica; fluxo salivar reduzido, o que gera ressecamento das mucosas, e, desenvolvimento de bactérias multirresistentes (DENNESEN et al, 2003; PINEDA; SALIBA; SOLH, 2006).

A UTI apresenta relativamente a maior taxa de infecção do hospital, com aproximadamente 20% do total de infecções (ANDRADE; LEOPOLDO; HASS, 2006). Dentre as infecções Hospitalares, a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é a segunda mais prevalente, só ficando atrás da infecção urinária. Ela possui a maior taxa de mortalidade e está diretamente relacionada com o uso de dispositivo para ventilação mecânica, a intubação orotraqueal, para possibilitar a respiração artificial, pois o paciente por algum fator não consegue a realizar sozinho (WOSKE et al, 2001).

Estudo de Agarwal et al (2006) relataram que das 77 infecções nosocomias de uma UTI, a PAV correspondeu a 23%. Em outro estudo no mesmo ano, das infecções 31% eram de pneumonia (ANDRADE; LEOPOLDO; HASS, 2006). Ainda tiveram relatos na literatura de prevalência de infecção na Unidade de Terapia Intensiva de 31%, sendo o sítio de maior

ocorrência, com quase 60%, o sistema respiratório (TOUFEN et al, 2003; AGARWAL et al, 2006).

Os microrganismos patógenos comumente causadores de PAV são *Pseudomonas spp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.*; e ainda ressalta que essas infecções envolvem uma microbiota mista, de bactérias aeróbias e anaeróbias, consequentes da aspiração de infecções bucais, e colonização das vias aéreas superiores (entre o tubo endotraqueal e o espaço da parede da traqueia) (DAVID, 1998; NOOR; HUSSAIN, 2005). Como comentado anteriormente, as pneumonias têm também relação com infecções bucais, e calcula-se 30 a 40% das pneumonias por aspiração sejam causadas por patógenos bucais como *Porphyromonas gingivalis*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Actinobacillus actinomycescomitans* e *Peptostreptococcus micros* (SCANNAPIECO; BUSH; PAJU, 2003). Outros estudos realizados por Evans et al, 2018 e Rhoades et al, 2018, mostra que os microrganismos mais relacionados com a PAV são bacilos gram-negativos, incluindo *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter*, e cocos gram-positivos, como *Staphylococcus aureus* (PACE, 2007).

Se comparada com as pesquisas anteriores, o presente estudo verificou bastante semelhança entre os microrganismos encontrados causando a PAV, dentre eles cita-se principalmente *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. O trabalho ainda verificou que o maior causador de casos de PAV na instituição foi o *Staphylococcus aureus*, diferentemente de outros três estudos que indicaram a *Pseudomonas aeruginosa* como o patógeno mais comum da PAV (EVANS et al, 2018; RHOEDES et al, 2018; PACE, 2007). Porém pode-se observar que *Pseudomonas aeruginosa* aumentou gradativamente sua resistência com o tempo.

Em vários estudos de Kinghton (1960, 1965) e Zelante et al. (1982) mostraram a importância da cavidade bucal como reservatório de *Staphylococcus aureus*. Outros autores ainda afirmam que o *Staphylococcus spp.*, não são isolados na cavidade bucal, e, quando isso ocorre eles são considerados microbiota transitória. Em indivíduos imunocomprometidos a presença destes microrganismos é bastante preocupante e também se verifica que pacientes com doença periodontal têm possíveis reservatórios destes microrganismos na cavidade bucal (VAN WINKELHOFF; RAMS; SLOTS, 1996).

Para a análise semi-quantitativa dos meios analisados, não foi encontrada na literatura pesquisas comparando o crescimento bacteriano em três tempos de coleta. Neste estudo foi verificado que se comparados os quatro meios: Cetrimide, Bile esculina com azida, Manitol sal e MacConkey, o meio Manitol sal é o meio de cultura que sempre apresenta maior crescimento bacteriano, se destacando dos demais meios no tempo de 24 horas principalmente, com uma diferença significativa.

Em relação à comparação da cavidade bucal de dentados e desdentados, Porto et al. 2016 avaliaram a presença de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas*

gingivalis, *Prevotella intermedia* e *Tannerella forsythia*, e também quantificaram estes microrganismos, encontrando uma maior quantidade em indivíduos dentados. Neste trabalho verificou-se que se comparados os três tempos de coleta, no tempo de 96 horas os pacientes desdentados apresentaram diferença significativa em relação aos dentados, sendo que houve um aumento da quantidade de microrganismos avaliados nos indivíduos desdentados. No entanto, devemos observar que no estudo de Porto et al. 2016, os autores avaliaram outros microrganismos, os quais estão presentes em grande quantidade em pacientes com doença periodontal, ou seja, pacientes dentados.

Com a utilização desenfreada dos antibióticos, os microrganismos *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.* e *Pseudomonas spp* tiveram modificações na sua estrutura, o que levou a resistência de determinadas cepas, causando preocupação para os profissionais de saúde e grandes dificuldades na terapêutica anti-infecciosa (TAVARES, 2000). Dentre as prescrições médicas realizadas na UTI para os pacientes que apresentaram PAV, os antibióticos são 50% (CRAVEN et al, 1986). No presente estudo, o *Staphylococcus aureus* se mostrou, conforme as coletas, resistência à oxacilina, fato de extrema importância para o diagnóstico de MRSA, que aumenta grandemente as chances de mortalidade. Além disso, a *Pseudomonas aeruginosa* também apresentou aumento de sua resistência conforme as coletas, levando o único paciente positivo para essa bactéria ao óbito.

Associa-se que a mortalidade de pacientes ventilados por tempo superior a 48 horas é de 20 a 25%, e vai aumentando 1% por cada dia a mais na VM. Em diferentes estudos a mortalidade relacionada com a VM varia de 30 a 70% (FAGON, 1993). Em relação às taxas de mortalidade, um estudo mostrou que a PAV apresenta taxa de mortalidade hospitalar para pacientes ventilados com PAV a 46% em comparação a 32% daqueles ventilados, porém sem PAV (IBRAHIM et al, 2001).

Por essa razão a literatura recomenda que a higienização bucal de pacientes com nível de consciência rebaixado ou debilitados em VM seja realizada frequentemente, além de evitar o ressecamento das mucosas da boca. Tuon et al. 2017 observaram que a presença da higienização com clorexidina a 2% reduziu a colonização por *Staphylococcus aureus* em pacientes admitidos em UTI. Faz-se necessário a presença do cirurgião-dentista que poderá identificar os danos causados por intubação orotraqueal, especificar técnicas para a higiene bucal, a necessidade de antissépticos, saliva artificial para paciente com redução de fluxo salivar e aplicação de laser de alta potência em lesões como aftas, herpes, etc (POTTER; PERRY, 1997). A literatura também frisa pela importância da existência de um protocolo que facilite o cuidado bucal de pacientes críticos por parte da equipe multiprofissional (DESVARIEUX et al, 2003; CUTLER; DAVIS, 2005).

6 | CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos e nas condições estabelecidas na metodologia

empregada, pôde-se concluir que:

- a. Pacientes dentados e pacientes desdentados em uso de IOT em UTI não apresentaram diferença entre a quantidade de microrganismos presentes na cavidade bucal;
- b. Comparando os meios entre si no mesmo tempo de coleta, houve diferença significativa: em 24 horas o meio Manitol mostrou diferença com os outros três meios, e tanto em 48 quanto 96 horas o meio Manitol mostrou diferença significativa com o meio Cetrimide, porém MacConkey e Bile esculina não mostraram diferença significativa;
- c. Em relação aos parâmetros clínicos, houve 35% de casos de PAV nos pacientes com IOT. Já na associação da presença dessas bactérias com a alta ou óbito, mostrou-se uma associação com significância da relação óbito com a presença de bactérias e alta com a ausência delas na cavidade bucal dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. AGARWALL, R. et al. Epidemiology, risk factors and outcome of nosocomial infections in a Respiratory Intensive Care Unit in North India. **J. Infect.**, v. 53, n. 2, p. 98-105, 2006.
2. ANDRADE, D.; LEOPOLDO, V. C.; HAAS, V. J. Ocorrência de bactérias multirresistentes em um Centro de Terapia Intensiva de Hospital Brasileiro de Emergências. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 18, n. 1, p. 31-7, 2006.
3. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Descrição dos Meios de Cultura empregados nos Exames Microbiológicos**. Módulo 4, p.1-66, 2004.
4. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, v. 4, p. 01-87, 2013.
5. CRAVEN, D. E. et al. Risk factors for pneumonia and fatality in patients receiving continuous mechanical ventilation. **Am. Rev. Respir. Dis.**, v. 133, n. 5, p. 792-796, 1986
6. CUTLER, C. J.; DAVIS, N. Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. **Am. J. Crit. Care**, v. 14, n. 5, p. 389-394, 2005.
7. DALMORA, C. H. et al. Definindo pneumonia associada à ventilação mecânica: um conceito em (des) construção. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 25, n. 2, p. 81-86, 2013.
8. DAVID, C. M. N. Infecção em UTI. **Medicina**, v. 33, p. 337-348, 1998.
9. DENNESEN, P. et al. Inadequate salivary flow and poor mucosal status in intubed intensive care unit patients. **Crit. Care Med.**, v. 31, n. 3, p. 781-786, 2003.

10. DESVARIEUX, M. et al. Relation between periodontal disease, thooth loss, and carotid artery plaque: the oral infection and vascular disease epidemiology study (INVEST). **Stroke**, v. 34, p. 2120-2125, 2003.
11. DIAZ, M. M. O. **Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em pacientes adultos internados nas Unidades de Terapia Intensiva de hospital público e privado, janeiro de 2006 a junho de 2010.** [Dissertação de Pós-graduação em Medicina Tropical]. Brasília: Universidade de Brasília, p. 1-127, 2011.
12. DONATO, S. T. **Comparação de Métodos Convencionais e Semi-automatizados para identificação de Enterococcus spp. frente à biologia molecular em identificações discrepantes.** [Dissertação de Mestrado em Microbiologia Médica] Fortaleza: Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, p. 1-85, 2007.
13. FAGON, J. Y. et al. Nosocomial pneumonia in ventilated patients: a cohort study evaluating attributable mortality and hospital stay. **Am. J. Med.**, v. 94, p. 291-8, 1993.
14. FIDEL JUNIOR, R. A. S.; LOURENÇO, R. A.; FISCHER, R. G. A doença periodontal e o idoso frágil. **Rev. Hosp. Univ. Pedro Ernesto**, v. 12, n. 1, p. 1-14, 2013.
15. EVANS, C. R. et al. Keeping it Simple: Impact of a Restrictive Antibiotic Policy for Ventilator-Associated Pneumonia in Trauma Patients on Incidence and Sesityies of Causative Pathogens. **Surg. Infect. (Larchmt)**, v. 19, n. 7, p. 672-678, 2018.
16. FIONA, Q. B. et al. Association between periodontal pathogens and systemic disease. **Biomed. J.**, v. 42, n. 1, p. 27-35, 2019.
17. GARIBALDI, R. A.; BRONDINE, S.; MATSUMIYA, S. Infections among patients in nursing homes: Policies, prevalence and problems. **N. Engl. J. Med.**, v. 305, p. 731-735, 1981.
18. GLURICH, I. The Oral-Systemic Personalized Medicine Model at Marshfield Clinic. **Oral Dis.**, v. 19, n. 1, p. 1-17, 2014.
19. GOMES, S. F.; ESTEVES, M. C. L. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 69, n. 1, p. 67-70, 2012.
20. GREENBERG, J. A. et al. Distinct T-helper cell responses to *Staphylococcus aureus* bacteremia reflect immunologic comorbidities and correlate with mortality. **Crit. Care**, v. 22, n. 107, p. 1-13, 2018.
21. HASAN, N. A. et. al. Microbial community profiling of human saliva using shotgun metagenomic sequencing. **PLoS ONE**, v. 9, n. 8, 2014.
22. IBRAHIM, E. H. et al. The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community Hospital. **Chest**, v. 120, n. 2, p. 555-561, 2001.
23. KNIGHTON, H. T. Study of bacteriophage patterns of *Staphylococcus* isolated from oral and nasal areas. **J. Dent. Res.**, v. 39, p. 906-911, 1960.
24. KNIGHTON, H. T. Coagulase positive of Staphylococcus in oral and nasal areas of dental students: a four year study. **J. Dent. Res.**, v. 44, p. 467-70, 1965.

25. LAZAREVIC, V. et al. Challenges in the culture-independent analysis of oral and respiratory samples from intubated patients. **Front Cell. Infect. Microbiol.**, v. 4, n. 65, p. 1-15, 2014.
26. MIRA, A.; SIMON-SORO, A.; CURITS, M. A. Role of microbial communities in the pathogenesis of periodontal diseases and caries. **J. Clin. Periodontol.**, v. 44, n. 18, p. 23-38, 2017.
27. NOOR, A.; HUSSAIN, F. Risk factors associated with development of ventilator associated pneumonia. **J. Coll. Physicians Surg. Pak.**, v. 15, p. 92-5, 2005.
28. OPLUSTIL et al., **Microbiologia clínica**. 2 ed. São Paulo: SARVIER, 2004, p. 28.
29. PACE, M. A. **Avaliação clínica e microbiológica da cavidade bucal de pacientes críticos com entubação orotraqueal de um hospital de emergência**. [Dissertação de Mestrado em Enfermagem]. Ribeirão Preto: EERP-USP, p.108, 2007.
30. PILONETTO et al. Hospital gowns as a vehicle for bacterial dissemination in an intensive care unit. **Braz. J. Infect. Dis.**, v. 8, n. 3, p. 206-210, 2004.
31. PINEDA, L. A.; SALIBA, R. G.; SOLH, A. A. Effect of oral decontamination with clorexidine on the incidence of nosocomial pneumonia: meta-analysis. **Crit. Care**, v. 10, n.1, p. 206-210, 2006.
32. PORTO, A.N. et al. Periodontal and microbiological profile of intensive care unit inpatients. **J. Contemp. Dent. Pract.**, v. 17, n. 10, p. 807- 814, 2016.
33. POTTER, A. P.; PERRY, A. G. **Fundamentos de Enfermagem**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
34. RANZANI, O. et al. Invasive and non-invasive diagnostic approaches for microbiological diagnosis of hospital-acquired pneumonia. **Crit. Care**, v. 23, n. 51, 2019.
35. RHOEDES, N. J. et al. Resistance trends and treatment options in pneumonia associated with gram-negative mechanical ventilation. **Curr. Infect. Dis. Rep.**, v. 20, n. 3, 2018.
36. SCANNAPIECO, F. A.; BUSH, B. R.; PAJU, S. Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke: A systematic review. **Ann. Periodontol.**, v. 8, n. 1, p. 38-69, 2003.
37. SCHRÖDER, C. et al. Hospital ownership: a risk factor for nosocomial infection rate? **J. Hosp. Infect.**, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2018.
38. TAVARES, W. Bactérias gram-positivas problemas: resistência do estafilococo, do enterococo e de pneumococo aos antimicrobianos. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 33, n. 3, p. 281-301, 2000.
39. TOUFEN, J. C. et al. Prevalences rates of infection in intensive care units of a tertiary teaching hospital. **Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo**, v. 58, n. 5, p. 254-259, 2003.
40. TUON, F. F. et al. Prospective, Randomised, Controlled study evaluating early modification of oral microbiota following admission to the intensive care unit and oral hygiene with chlorhexidine. **J. Glob. Antimicrob. Resist.**, v. 8, p. 159-163, 2017.

41. VAN WINKELHOFF, A. J.; RAMS, T. R.; SLOTS, J. Systemic antibiotic therapy in periodontics. **Periodontol.**, v. 10, p. 45-78, 1996.
42. WATKINS, R. et al. Admission to the Intensive care unit is associated with changes in the oral mycobiome. **J. Intensive Care. Med.**, v. 32, n. 4, p. 278-282, 2017.
43. WOSKE, J. et al. Ventilator-associated pneumonia in a surgical intensive care unit: epidemiology, etiology and comparison of three bronchoscopic methods for microbiological specimen sampling. **Crit. Care**, v. 5, p. 167-73, 2005.
44. ZELANTE, F. et al. *Staphylococcus aureus* na boca e no nariz de indivíduos sãos: verificação de identidade entre as cepas isoladas. **Rev. Saúde Pública**, v. 16, p. 92-96, 1982.
45. ZHU, S. et al. The clinical impacts and risk factors for non-central line-associated bloodstream infection in 5046 intensive care unit patients: an observational study based on electronic medical records. **Crit. Care**, v. 23, n. 52, p. 1-10, 2019.

AVALIAÇÃO POSTURAL DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Data de aceite: 01/10/2020

Bibiane Lúcia Gehlen Penz

Centro Univeritário UNIDEAU
Passo Fundo-RS

Daniele Simas

Centro Univeritário UNIDEAU
Passo Fundo-RS

Milena Baggio Bilhar

Centro Univeritário UNIDEAU
Passo Fundo-RS

Rafaela Fabonato

Centro Univeritário UNIDEAU
Passo Fundo-RS

Nelissandra Cristiane Scorsato Antonioli

Centro Univeritário UNIDEAU
Passo Fundo-RS

<http://lattes.cnpq.br/4533383015115428>

RESUMO: Os desvios posturais estão presentes na maioria da população, devido a sua má postura adotada durante as atividades diárias, desde a infância. A má postura por consequência traz dores, sendo de fundamental importância a avaliação cinesiofuncional de um fisioterapeuta, e assim proporcionar o tratamento mais eficaz para o alívio da dor e consequentemente evitar agravos maiores. A pesquisa teve como objetivo analisar a postura dos acadêmicos de Medicina Veterinária, sendo essas, feitas no laboratório de Anatomia Humana da Faculdade IDEAU

de Passo Fundo, e para este fim fez-se uso do simetrografo. Com as análises feitas, podemos identificar algumas anormalidades presentes na postura estática dos indivíduos, porém a maioria dos envolvidos apresentaram um alinhamento postural considerável. Ao término da pesquisa, tem-se a conclusão de que as atividades diárias das pessoas influenciam na postura, aqueles que dispunham de trabalhos mais manuais e com maior exigência de força sentiam mais dor no final do dia e consequentemente sua postura estava em más condições. Em nossas pesquisas, não encontramos nada relacionado à idade dos envolvidos.

PALAVRAS - CHAVE: postura; desvios; consequências.

POSTURAL EVALUATION OF THE ACADEMICS OF THE VETERINARY MEDICINE COURSE

ABSTRACT: Postural deviations are present in the majority of the population due to their poor posture during daily activities, since childhood. The poor posture consequently brings pain, being of fundamental importance the kinesiofunctional evaluation of a physiotherapist, and thus to provide the most effective treatment for the relief of pain and consequently to avoid major damages. The objective of this research was to analyze the posture of Veterinary Medicine scholars, which were done in the Human Anatomy laboratory of the IDEAU College of Passo Fundo, and for this purpose the use of the symmetrograph was used. With the analysis made, we can identify some abnormalities present in the static posture of the

individuals, but the majority of those involved presented a considerable postural alignment. At the end of the research, we conclude that the daily activities of the people influence the posture, those who had more manual and more forceful jobs felt more pain at the end of the day and consequently their posture was in poor condition. In our research, we found nothing related to the age of those involved.

KEYWORDS: posture; deviations; consequences.

1 | INTRODUÇÃO

A pesquisa aborda sobre os desvios posturais, suas consequências, quais motivos de agravamento e ainda como devem ser tratados. Os desvios posturais são alterações na estrutura estática dos humanos, podendo ocasionar sérias lesões tanto a curto, como a longo prazo. A postura pode ser caracterizada como o equilíbrio dos músculos e ossos, sendo ela quem protege o corpo humano contra traumatismos, e que os órgãos sejam lesionados, seja em qualquer posição – em pé, sentado ou deitado, a boa postura se dá através do baixo gasto de energia, e a solicitação de poucos músculos.

A má postura pode trazer danos à um indivíduo, pois com ela pode ocorrer inúmeras deformidades no corpo, bem como, protusão ou retificação da cabeça e ombros, elevação das escapulas, lordoses ou cifoses excessivas na coluna vertebral, causar o valgismo e verismo em joelhos, além de anterversão ou retroversão da região pélvica, bem como mal posicionamento de tornozelos e pés. O foco da pesquisa está em avaliar se há presença de desvios e os graus de agravamento dos mesmos, nos acadêmicos do curso de Medicina Veterinária.

A referida pesquisa tem relevância em ambos os cursos – Fisioterapia e Medicina Veterinária – pois além dos acadêmicos de Fisioterapia terem a oportunidade de pôr em prática seus conhecimentos, estarão também, auxiliando no diagnóstico de possíveis alterações posturais dos acadêmicos da Medicina Veterinária. Os quais poderão tomar conhecimento dessas alterações e, por fim procurar auxílio de um profissional a fim de corrigi-los. A pesquisa também é de suma importância para a sociedade em geral, uma vez que aborda conhecimentos teóricos/científicos, explicando sobre os desvios posturais, com resultados significativos e abrangentes.

Ao abordar esse tema, temos como problema de pesquisa, os fatores que podem vir a influenciar os desvios posturais nos acadêmicos desse curso. E com isso temos como objetivo, realizar avaliações posturais desses acadêmicos, vinculando-as com embasamentos teóricos/científicos.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Referencial Teórico

No presente artigo, serão abordadas questões sobre os desvios posturais, como, as causas, as consequências e o que são os desvios propriamente ditos. Além de apresentar os resultados das avaliações posturais, feitas com os acadêmicos do curso de Medicina Veterinária.

2.1.1 *Desvios posturais*

Uma postura correta é definida a partir do bom posicionamento dos ossos, músculos e articulações, determinada pela eficiência fisiológica e biomecânica que quando em harmonia se encontram em alinhamento estático e dinâmico, e assim consequentemente evita a sobrecarga, permitindo a permanência em uma mesma posição por longos períodos e a realização de movimentos sem sentir desconforto (KENDALL, 2007).

Com a fase de desenvolvimento as crianças e jovens estão submetidos a alterações musculoesqueléticas, no entanto deve-se dar uma atenção especial nesse período, pois os vícios posturais são determinantes na evolução (NEVES e SOUZA, 2015). A má postura adotada pelo ser humano na infância resulta em possíveis desvios na fase da adolescência e adulta (DELGADO, 2016).

Dentre os desvios posturais que mais acometem a população está a escoliose, definida como a alteração estrutural da coluna torácica e lombar, que apresenta como principal característica o curvamento lateral (CUBAS, SILVA, e SOUZA, 2010). O grau da escoliose não está relacionado com a causa inicial e sim com o grau de evolução desta patologia. (FREITAS e MORAES, 2011).

Na coluna vertebral são encontrados três tipos de desvios: hipercifose, hiperlordose e a retificação. Hipercifose é o desvio encontrado na região torácica apresenta curvatura acentuada voltada para a parte central do corpo e está relacionado a má postura quando está sentado (CUBAS, SILVA e SOUZA,2010). A hiperlordose caracteriza-se como o aumento do ângulo lombosacral, por consequência da inclinação pélvica anterior e da flexão de quadril. A retificação é definida como a diminuição da angulação normal da cifose e da lordose, podendo ser encontrada na cervical, torácica e lombar (PETENUCCI, 2011).

Já nos membros inferiores são encontrados os desvios de joelhos e pés, sendo nos joelhos, o genu varo apresenta curva voltada para a parte externa e está relacionado com o pé supinado, e o genu valgum possui curvatura voltada internamente, aproximando um joelho do outro, podendo estar associado a pronação dos pés (DELGADO, 2016).

Os pés são classificados em planos e cavos, sendo pés planos quando apresentam arco plantar diminuído ou até mesmo a ausência, mantendo o dorso do pé totalmente ao chão e cavos quando o arco plantar está aumentado, apresentando pouco contato com o

solo (GAVE et al,2010).

2.1.2 Consequências e tratamentos

Os desvios posturais hoje, estão relacionados com as atividades repetitivas, mais precisamente o fato de o ser humano passar horas sentado em uma mesma posição, uma vez que biomecanicamente a sua coluna não foi projetada para este fim (BRACCALI e VILARTA, 2000). Sentar de forma irregular, coloca a coluna em uma posição anormal, trazendo consequências, como o agravamento da dor na região dorsal, quando mal posicionada, além da degeneração dos discos intervertebrais, encurtamento e fraqueza muscular (BERTOLINI e TAMURA, 2012).

Maus hábitos posturais podem acarretar desequilíbrio e contraturas musculares, dor ou até mesmo fraqueza generalizada. Um dos maus hábitos que os humanos adotam (principalmente as mulheres) é sentar com as pernas cruzadas, o que pode causar uma elevação na pelve acarretando assim, um encurtamento muscular. O mesmo efeito se dá quando sentamos com as duas pernas em flexão sobre um assento (BERTOLINI e TAMURA, 2012).

Na maioria dos casos, se previne lesões na execução de exercícios físicos somente corrigindo a postura (BARONI et al, 2010). A distribuição de cargas do corpo humano está relacionada com as curvaturas da coluna. Sentar-se na posição ereta, com um ângulo de 90° nos quadris, tronco, joelhos e tornozelos acarreta tensão nos glúteos e nos isquiotibiais, causando assim, a retroversão da pelve e a lordose lombar (BERTOLINI e TAMURA, 2012).

Os adultos, normalmente adotam más posturas, deixando os músculos da respiração tensos, podendo causar o seu encurtamento. E com isso, pode-se notar que com o passar do tempo que o encurtamento da musculatura vai se agravando e assim acabam ocorrendo modificações significativas na postura dos indivíduos (BRACCALI e VILARTA, 2000).

Os vícios posturais são os principais causadores de dor na região da coluna. A lordose é a curvatura anterior da região cervical e lombar. Já a curva posterior nas regiões torácica e sacral é chamada de cifose. Desvios nestas curvaturas podem causar alterações posturais nos indivíduos e conseqüentemente dores na região (BARONI et al, 2010).

A hiperlordose cervical pode causar a retração da mandíbula, bem como o desequilíbrio da musculatura desta região. Já a retificação cervical acarreta a protusão da mandíbula e o encurtamento dos músculos do pescoço. A hipercifose torácica pode elevar as escapulas e o trapézio superior, além de retrair os músculos do tórax e alongar os músculos rombóide e o trapézio inferior, causando seu enfraquecimento (BARONI et al, 2010).

Em relação aos membros inferiores, os desvios são mais comuns em mulheres, pois podem ser acarretados devido ao uso de salto alto. Quando o individuo encontra-se na posição ortostática usando um sapato de salto alto, coloca automaticamente seu corpo

em uma posição chamada de não fisiológica. Essa posição pode causar uma retroversão da pelve, bem como a aproximação dos joelhos e tornozelos, fazendo relação com a linha média de gravidade (ROJAS et al, 2003).

O uso do salto alto, acaba submetendo o joelho a torques excessivos especialmente em varo, deixando as articulações dessa região mais propensas a degenerações de cartilagem articular, o que também pode ser um fator contribuinte para mais casos de osteoartrite (ROJAS et al, 2003).

Quando diagnosticado precocemente, existem mais chances do realinhamento da coluna. Isso ocorre através de um tratamento prescrito por médicos ortopedistas e fisioterapeutas, onde o ortopedista indica o melhor tratamento para cada caso e avalia a necessidade da utilização de coletes posturais, denominados órteses ou braces. O fisioterapeuta tem o papel de realizar o diagnóstico cinesiológico-funcional postural, que é uma avaliação postural com o intuito de proporcionar o melhor tratamento a cada tipo de desvio. Com isso, podem ser utilizados métodos fisioterapêuticos, como a técnica de RPG (Reeducação Postural Global) e até mesmo o Pilates, com o intuito de tratar e prevenir os desvios posturais (MEJIA e SOUZA, 2010).

Contudo, o tratamento precisa atingir todo o sistema musculoesquelético, pois ao realizar o tratamento é impossível atingir somente um músculo ou articulação. Isso acontece porque há uma interação entre todos os segmentos corpóreos, sendo assim, não tem como realizar o tratamento postural em apenas um local ou ponto específico (COLUSSI et al, 2013).

Além do tratamento deve-se haver uma Reeducação Postural, para que os desvios não retornem. Um meio bastante utilizado e acessível a todos, é a prática de atividades físicas, tais como caminhadas, natação e outros. A atividade física pode também ser utilizada como auxílio no tratamento inicial com fisioterapeutas e ortopedistas (CHRISTEN e NASÁRIO, 2005).

2.1.3 Fatores que agravam os desvios posturais

Grande parte dos desvios posturais ocorrem na vida escolar dos indivíduos, onde os mesmos se submetem a ficar horas sentados para assistir às aulas. Por vezes, as classes não são adequadas para passar longos períodos nelas. Outro fator de agravo com grande relevância, também situada na vida escolar e acadêmica, é a grande quantidade de materiais transportados até a instituição de ensino. Os fatores citados anteriormente podem causar ou agravar os desvios posturais quando estes já existem. (GRAUP, 2008).

Algumas patologias contribuem para o desenvolvimento e agravo de desvios posturais, como por exemplo a surdez. Isso ocorre possivelmente por conta do déficit sensorial do sistema vestibular decorrente de lesão interna da orelha. Essa lesão pode fazer com que as crianças tenham alterações na coordenação e regulação do controle

postural, assim adotando posturas inadequadas que as trazem sensação de segurança e proteção, tornando essa postura considerada como ideal. Esse fato contribui para o desenvolvimento dos desvios, agravando-se na fase adulta (MACKY et al, 2011).

É evidente que diversas patologias se agravam com o passar da idade dos indivíduos, isto não é diferente com os desvios posturais. A quantidade de idosos com desvios é relativamente grande, o principal tipo acometido nessa fase da vida, é a hipercifose torácica, onde os ombros encontram-se anteriorizados. Considerando, portanto, a idade como um fator de agravo muito frequente dos desvios posturais (GASPAROTTO et al, 2010).

A obesidade também é uma contribuinte para os agravos nos desvios posturais. Isso ocorre, por vezes, por consequência do acúmulo de gorduras, como por exemplo, o acúmulo de gordura na região das coxas, pode causar o afastamento lateral dos pés e também o valgismo nos joelhos. O excesso de peso na região das costas, causa a compressão dos discos intervertebrais e redução do espaço intervertebral, isso provoca uma sobrecarga em estruturas em estruturas que não possuem capacidade para suportá-las (BENTO et al, 2001).

Alguns desvios posturais também podem ter relação com distúrbios vocais e alterações das vias aéreas, que possuem várias consequências desagradáveis para o indivíduo que as possui. Além de diversas modificações na face, vias aéreas e do sistema vocal, essas patologias também comprometem a postura em si. Suas principais características nesse sentido é alteração na posição da cabeça e do pescoço e a musculatura abdominal flácida e distendida. Isso ocorre por conta do enfraquecimento dos músculos atingidos na alteração e/ou distúrbio (TAVARES e SILVA, 2008).

Existem várias causas e fatores de agravo para cada tipo de desvio postural, bem como o sedentarismo, maus hábitos posturais, entre outros, mas também, podem ser adquiridos através da hereditariedade. Isto é, estes desvios podem ser herdados dos pais através da genética passada para os mesmos, quando ainda embriões. Estudos comprovam que a grande maioria dos indivíduos que possuem dores e/ou algum tipo de alteração postural, relatam que os pais também se queixam frequentemente de dores na coluna (MATIAS, 2012).

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto a abordagem a pesquisa enquadra-se em qualitativa pelo fato do estudo ser apresentado na forma descritiva e possuir referências existentes na literatura científica. Dessa forma a sua natureza torna-se pesquisa aplicada, sendo que os materiais bibliográficos utilizados já existiam na literatura, havendo um aprimoramento de conhecimentos.

A presente pesquisa teve como base os artigos localizados nas bases de dados Google Acadêmico e Scielo. É classificada também como pesquisa de campo, foram realizadas avaliações posturais em acadêmicos de Medicina Veterinária.

Foram avaliados um total de 17 acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Faculdade IDEAU Campus Passo Fundo, onde foram avaliados quem se dispôs a participar da pesquisa; portanto afirma-se que não houve critérios de seleção para os avaliados. O período de avaliação foi de 26 de setembro a 03 de outubro de 2018.

As avaliações foram realizadas no laboratório de anatomia humana do campus, tendo como instrumento de avaliação o simetrógrafo, que consiste em um banner transparente que possui linhas na horizontal e na vertical que se cruzam formando quadrados que são utilizados como referência para a observar se há presença de desvios posturais. Foram analisadas as vistas anterior, lateral e posterior e a presença de desvios da coluna vertebral, gibosidade e escoliose, alterações nos joelhos, pelve, ombro, pés, cabeça, escápulas com embasamento na ficha de avaliação postural.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 17 acadêmicos do curso de Medicina Veterinária, sendo 53% do sexo feminino e 47% do sexo masculino, com idades que variam entre 18 e 33 anos. Antes das avaliações serem realizadas, alguns questionários foram feitos, com relação às profissões que exerciam, históricos de traumas, e práticas de exercícios físicos. Em relação a dor conforme figura 2, 76% não apresenta e 24% possui dores sendo mais comum na região da coluna lombar e torácica. Baseando-se na confirmação de Marcelo, é possível afirmar que as lombalgias são extremamente frequentes na população adulta, sendo que cerca de 70 a 85% da população em geral apresenta dores na coluna lombar, o que também é um fator de afastamentos por incapacidade temporária ou permanente por pessoas consideravelmente jovens (SILVA, 2004).

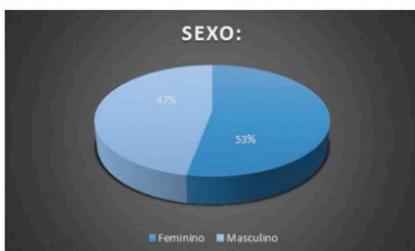


Figura 1



Figura 2

Conforme Gustavo, a prevalência de dores na coluna lombar é mais evidente do que na coluna torácica, porém, a coluna cervical aparece como a segunda mais frequente, deixando em último lugar a região cervical (FERREIRA, 2011).

Dentre os desvios posturais analisados nos membros superiores, ombros 56% elevados a esquerda, 22% elevados a direita e 22% alinhados. Segundo Isabel, a elevação

dos ombros é comum em estudantes que possuem o hábito de utilizar mochilas de forma unilateral, ou seja, com a alça em apenas um ombro. Isso se dá pela sobrecarga, causando depressão no mesmo (SACCO, 2003). Com relação ao alinhamento da cabeça com 18% prostração e 82% dos avaliados apresentaram cabeça alinhada. Segundo Ana, alterações como essas, possuem relação direta com a hiperlordose, sendo acometida por uma boa parte dos avaliados em questão. Durante as avaliações do grupo, a incidência não foi tao relevante quanto a de Ana, a justificativa para esse fato é a faixa etária dos avaliados entre os artigos, onde Ana focou em crianças de 10 a 11 anos e neste artigo, apresentamos avaliações de adolescentes e adultos entre 18 e 33 anos (BADARO, 2015).

Conforme ilustrado na figura 3, nas escapulas 65% apresenta alinhamento normal, 23% apresentam abdução a esquerda e outros 12% abdução a direita. De acordo com José, a adução e abdução das escápulas refere-se a distância das mesmas em relação a linha média da coluna vertebral. Bem como representado na figura 3, em sua pesquisa a incidência de anormalidade foi consideravelmente baixa em relação ao alinhamento das escápulas (PONTIN, 2013).



Figura 3

Na coluna vertebral, a escoliose está presente em 12% dos avaliados, outros 88% não apresentaram escoliose. Cristina identificou que a presença de escoliose é comum em escolares, isto ocorre pela posição em que os mesmos se dispõem nas classes e que esse desvio acomete cerca de 3% dos estudantes, na avaliação realizada para este artigo o índice foi um pouco maior (BACK, 2009). Refente a gibosidade nenhum caso foi constatado. Segundo Dalva, a gibosidade geralmente tem relação com a rotação da caixa torácica e/ou pelo aumento exagerado da musculatura. Neste caso, não houve presença de rotação em nenhum dos avaliados e nem um aumento significativo da musculatura (FERREIRA, 2010).



Figura 4

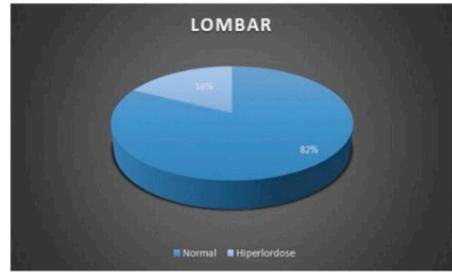


Figura 5

Na região da coluna cervical não houve desvios, torácica conforme ilustrado na figura 4, apresentam curvatura normal 65% dos acadêmicos, 29% possuem hipercurvose e 6% retificação, região da lombar 82% possuem curvatura normal e 18% hiperlordose. Conforme Eliane, os desvios na coluna cervical são menos frequentes do que a hipercurvose e hiperlordose, que acometem cerca de 60% dos avaliados de sua pesquisa. Bem como nas avaliações realizadas para este artigo, onde nenhum caso de desvios na região da cervical foi constatado, ao contrário de casos de hiperlordose e hipercurvose, com mais prevalência em casos de hipercurvose, contudo, ainda assim a grande maioria dos entrevistados apresentam a coluna vertebral normal (GUADAGNIN, 2012).

Em relação à região pélvica, na vista anterior podemos analisar que apenas 18% dos acadêmicos avaliados possuíam inclinação, já os outros 82% apresentavam alinhamento nesta região. E na vista lateral percebe-se que apenas 6% dos candidatos apresentaram uma anterversão e 94% deles estavam alinhados. Segundo Sérgio, a alteração anatômica de incidência pélvica aponta um papel crucial e de fundamental importância na regulação das curvas sagitais da coluna vertebral e na variabilidade individual da inclinação sacral e do grau da lordose (HENNEMAN, 2012).

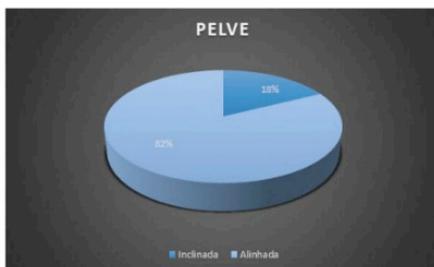


Figura 6



Figura 7

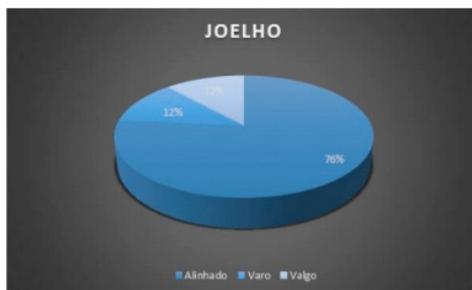


Figura 8

Analisando os joelhos destes indivíduos pode-se perceber que há uma porcentagem baixa de anormalidades. Uma vez que apenas 12% dos candidatos apresentam joelhos varos, também 12% apresentam joelhos valgos e 76% apresentam joelhos alinhados. Conforme dados apresentados por Valéria, os desvios que possuem mais frequência é o valgismo e verismo, tendo mais ênfase o valgismo. Na referida pesquisa a porcentagem dos dois desvios foi igual e com menor incidência, onde a maioria dos avaliados foi considerado normal em relação a esse desvio. Outro fator de divergência entre as pesquisas, é a idade dos avaliados, onde o público de Valéria possuía idades entre 07 e 12 anos, o que justifica a divergência de dados (OSHIRO, 2007).

Com relação aos pés na vista anterior, houve uma porcentagem de 76% normais, 6% cavos e 18% planos. Já na vista posterior, 65% deles apresentaram-se abduzidos, 12% aduzidos e 23% normais, pode-se analisar que em relação ao posicionamento dos pés, bastante deles estão em posição irregular, sendo esse o desvio mais acentuado que os acadêmicos deste curso apresentaram. De acordo com Heloiza, os desvios posturais relacionados aos pés planos e cavos está relacionado com a estática e dinâmica do corpo, suportando o peso, ajudando na propulsão e amortecimento durante a marcha e a corrida. Sendo que as deformidades do pé são o pé valgo e varo (PINTO, 2003).

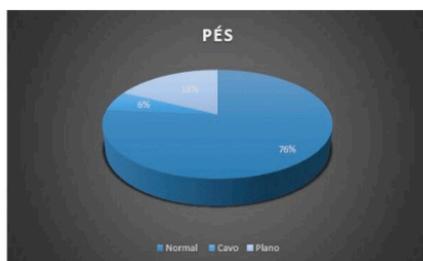


Figura 9



Figura 10

5 | CONCLUSÃO

Por fim, considera-se que os desvios mais acometidos entre os estudantes do curso de Medicina Veterinária foi a elevação de ombros e os desvios de pés. Porém, ainda assim houve um índice considerável de abdução de escápulas e hipercifoses, com incidência um pouco menor. Mesmo com esses desvios em grande número e relevância entre os avaliados, a porcentagem de normalidade ou alinhamento permaneceu significativa.

Uma das justificativas para a inclinação de ombros é a utilização de mochilas de forma unilateral, o que causa uma sobrecarga em apenas um dos ombros, deixando-o em estado de depressão. Isso ocorre também pela utilização de bolsas, tendo o mesmo processo citado anteriormente com as mochilas (SACCO, 2003).

A incidência de abdução nas escapulas é relativamente alta em todas as faixas etárias. Isto ocorre em estudantes por conta da posição em que os mesmos optam para ler ou segurar um livro, deixando as escápulas abduzidas (DETSCH, 1998). A abdução das escápulas é a distância maior que o comum entre as mesmas e a coluna vertebral. Uma adução seria quando as mesmas estão próximas demais da linha média da coluna vertebral (PONTIN, 2013).

A hipercifose torácica é uma alteração postural mais conhecida como corcundez. Ela é mais comum em mulheres e idosos, podendo ser associada com a osteoporose e também com a fraqueza muscular, porém, não existe uma causa específica para este desvio. Acredita-se que a mesma é adquirida com o passar dos anos por conta de uma má postura adotada pelos indivíduos. A mesma pode ocasionar o encurtamento da musculatura local, o que limita os movimentos de quem as possui. O tratamento da mesma varia de acordo com cada caso, pode ser revertida apenas com métodos fisioterapêuticos e exercícios físicos, como pode precisar de cirurgia e medicamentos para reverter o caso (GASPAROTTO, 2012).

REFERÊNCIAS

BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido; VILARTA, Roberto. **Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais**. Revista Paulista de Educação Física. São Paulo, v. 1, n. 14, p. 16-28, jan/jun. 2010.

BERTOLINI, Sonia Maria Marque Gomes; TAMURA, Thalinni Mayumi Yamao. **A influência da vida acadêmica na postura sentada dos universitários**. Paraná, 2012.

BARONI, Bruno Manfredini, et al. **Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação**. Revista Fisioterapia em Movimento. Curitiba, v. 23, n. 1, p. 129-139, jan/mar. 2010.

MATIAS Noll, Et al. **Prevalência de dor nas costas e fatores associados em escolares do Ensino Fundamental do município de Teutônia, Rio Grande do Sul**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil v.12, n.4, Recife out./dez. 2012.

GRAUP, Susane. **Desvios posturais na coluna lombar e a relação com dor, mobilidade articular e atividade física em adolescentes.** Santa Catarina, 2008.

CHRISTEN JUNIOR, Edson Ivo; NASÁRIO, Júlio Cesar. **Educação postural para saúde.** X Congresso Nacional de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, Paraná, Nov./2011.

BUENO, Rita de Cássia de Souza; Et al. **Prevalência de Hiperlordose lombar e Hipercifose Dorsal em Escolares da Serra Gaúcha.** Revista Contexto & Saúde v.10, n.20, p.1237-1242. Ijuí, Rio Grande do Sul, Jan./Jun. 2011.

GABARDO, Luciane Salete Tereski; ABRAHÃO, Sérgio Roberto. **Medidas Preventivas para desvios posturais: Intervenção Pedagógica com alunos do 6º ano de um Colégio Estadual de Curitiba.** Paraná, 2012.

SOUSA, Armando Vale de; MEJIA, Dayana Priscila Maia; **Alterações posturais em escolares: incidência e cuidados. S/ data de publicação.**

SILVEIRA Marinho Michele, et al. **Envelhecimento Humano e as Alterações Na Postura Coporal Do Idoso.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, ano 8, n. 26, p.52_58, out/dez 2010.

CUBAS, Jairo José Matozinho; SILVA, Valéria Soares da; SOUZA, Mauricio Teodoro de. **Parâmetros para avaliação postural em escolares com faixa etária de 10 a 14 anos.** Revista Interfaces. Suzano, v.2, n.2, p. 41-46, out, 2010.

NEVES, Edinólia da Silva; SOUZA Patrícia Pinheiro. **Causas de desvios na coluna vertebral de indivíduos em idade escolar: uma revisão bibliográfica.** Brasília, 2015.

DELGADO, Michel Moraes. **Desvios posturais da coluna vertebral.** São Paulo, 2016.

PETENUCCI, Viviane Bressan. **Desvios posturais em escolares: uma revisão de literatura.** Cuiabá, 2011.

KENDALL, Florense Peterson et al. **Músculos-Provas e funções.** Editora Manoele. São Paulo, ed. 5, p.20, 2007.

GAVA, Narrima de Souza et al. **Influencia da morfologia de pés e joelhos no equilíbrio durante apoio bipodal.** Revista Fisioterapia em Movimento.Curitiba, v.23, n.2, p.193-200, abri/junho 2010.

GASPAROTTO, Livia Pimenta Renó et al. **Autoavaliação da postura por idosos com e sem hipercifose torácia,** Revista Ciência e Saúde Coletiva, Paraná, vol. 17, nº 03, 2012

TAVARES, Juliana Gomes; Silva, Erika Henriques de Araujo Alves da. **Considerações teóricas sobre a relação entre respiração e disfonia.** Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Maceio, Alagoas, vol. 13, nº 4, pg- 405-410, jul, 2008.

SILVA, Marcelo Cozzensa da et al. **Dor Lombar Crônica Em Uma População do Sul do Brasil: Prevalência e Fatores Associados.** Cad. Saúde Pública, ed. 20, vol. 2, p 377-385. Rio de Janeiro, mar-abr, 2004.

FERREIRA, Gustavo Dias et al. **Prevalência de Dor nas Costas e Fatores Associados em Adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional.** Revista Brasileira de Fisioterapia, vol. 15, n. 1, p. 31-36. Rio Grande do Sul, jan-fev, 2011.

SACCO, Isabel C. N. et al. **Análise Biomecânica e Cinesiológica de Posturas Mediante Fotografia Digital: estudo de casos.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, vol. , n. , p. 25-33. Brasília, Distrito Federal, jun, 2003.

PONTIN, José Carlos Baldocchi, et al. **Avaliação Estática do Posicionamento Escapular em Indivíduos normais.** Revista Acta Ortopédica Brasileira, vl. 21, n. 4, p. 208-212. São Paulo, 2013.

OSHIRO, Valéria Akemi et al. **Alterações Posturais em Escolares: Uma Revisão da Literatura.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano III, n. 13, p. 15-22.

BACK, Cristina Mari Zanella et al. **Fisioterapia na Escola: Avaliação Postural.** Santa Catarina, 2009.

FERREIRA, Dalva Minonroze Albuquerque et al. **Avaliação da Coluna Vertebral: Relação Entre Gibosidade e Curvaturas Sagitais por Método Não-Invasivo.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano, vol. 14, n. 4, p. 282-289. Santa Catarina, 2010.

GUADAGNIN, Eliane Celina; MATHEUS, Silvana Corrêa. **Prevalência de Desvios Posturais de Coluna Vertebral em Escolares.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano X, n. 31, jna-mar 2012.

DETSCH, Cintia; Candotti, Claudia Tarrago. **A Incidência de Desvios Posturais em Meninas de 06 a 17 Anos na Cidade de Novo Hamburgo.** Revista Movimento, vol. 5, n. 9, p. 43-56. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 1998.

HENNEMAN, Sérgio Afonso et al. **Incidência Pélvica: Um Parâmetro Fundamental para Definição do Equilíbrio Sagital da Coluna Vertebral.** Revista Coluna, vol. 11, n. 3, p. 237-239. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2012.

PINTO, Heloiza Helena Costa; Lopes, Dr. Ramon F. Alonso. **Problemas Posturais em Alunos do Centro de Ensino Médio 01 Paranoá.** Brasília, Distrito Federal, 2003.

CAPÍTULO 10

BANCO DE DENTES HUMANOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/5450966284131839>

Stella Kossatz

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8345912550435378>

Vania Aparecida Oliveira Queiroz

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0885922352258492>

Thais Regina Kummer Ferraz

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7535649397310271>

Mariane Aparecida Savi Sanson

Universidade Estadual de Ponta Grossa,
Departamento de Odontologia
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8143736764377439>

Jéssyca Twany Demogalski

3ª Regional de Saúde
Ponta Grossa – PR
<http://lattes.cnpq.br/8223667008301710>

Luiz Ricardo Marafigo Zander

Hospital Universitário da Universidade Estadual
de Ponta Grossa
Ponta Grossa – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7567314301140396>

RESUMO: O Banco de Dentes Humanos desempenha importante papel ético e legal, pois visa eliminar o comércio ilegal de dentes e valorizar o elemento dentário como órgão. Objetiva-se relatar a experiência vivenciada do funcionamento do BDH da Universidade Estadual de Ponta Grossa (BDH-UEPG), destacando as leis que doutrinam, a importância para o ensino e pesquisa *in vitro*, a fim de estimular a implementação de novos BDH. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, o qual foi desenvolvido a partir da vivência dos professores e alunos envolvidos com o BDH-UEPG, no âmbito da pesquisa *in vitro* e atividades práticas laboratoriais pré-clínicas. O BDH conta com um rígido regulamento de procedimentos internos, desde a arrecadação de dentes, limpeza, estocagem e preparo dos elementos segundo as necessidades de ensino e pesquisa. Este proporciona a organização dentro da instituição no quesito de regularizar a entrada e saída de dentes humanos, bem como reduz a infecção cruzada que seria promovida pelo uso indiscriminado de dentes extraídos. Conclui-se que o BDH propôs a articulação para o caminho ético, legal e da biossegurança, a fim de colaborar com a prática do ensino superior na construção de habilidades e condutas pertinentes ao cirurgião dentista, visto que a prática, usando

meios o mais realista possível, capacita o profissional odontólogo a promover a assistência com qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Banco de dentes humanos, Odontologia, Ética.

HUMAN TEETH BANK: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The Human Teeth Bank – HTB plays an important ethical and legal role, as it aims at eliminating the illegal trade in teeth and enhance the dental element as an organ. The purpose to report the experience of the operation from the HTB at the State University of Ponta Grossa (HTB – UEPG), highlighting the laws that indoctrinate it, the importance for teaching and researching in vitro, in order to stimulate the implementation of new HTB. This is a descriptive study, an experience report type, which was developed based on the experience of teachers and students involved with HTB-UEPG, in the context of in vitro research and pre-clinical laboratory activities. HBT has a strict regulation of internal procedures, from the collection of teeth, cleaning, storage and preparation of the elements according to the needs of teaching and researching. This provides organization within the institution in terms of regularizing the entry and exit of human teeth, as well as reducing the cross infection that would be promoted by the indiscriminate use of extracted teeth. It is concluded that the HBT proposed the articulation for the ethical, legal and biosafety path, in order to collaborate with the practice of higher education in the construction of skills and conduct relevant to the dental surgeon, since the practice, using as realistic as possible, it enables the dental professional to promote quality care.

KEYWORDS: Human teeth bank, Dentistry, Ethics.

1 | INTRODUÇÃO

O Banco de Dentes Humanos (BDH) é um órgão institucionalizado que possui a filosofia de auxiliar, facilitar e promover o aprendizado na profissão odontológica, tendo como tripé de sustentação a ética, biossegurança e ciência. Desta forma, a implantação de um BDH nas instituições com cursos de odontologia é o modelo que melhor atende para fins científicos, didáticos e, ao mesmo tempo, exerce e incentiva a adoção de princípios bioéticos (MIRANDA; BUENO, 2012).

O primeiro BDH implementado no Brasil foi na disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FO-USP) em 1992 e, a partir desta iniciativa, as demais instituições de ensino superior brasileiras passaram a se conscientizar da importância e da existência de um BDH (MIRANDA; BUENO, 2012). No entanto, atualmente ainda são poucas instituições que possuem BDH em seus cursos.

Existe um consenso na literatura sobre as principais funções de um BDH, tais como a valorização do dente como órgão humano, divulgação e conscientização da população sobre questões éticas e legais que envolvem a doação de dentes de forma documentada, administração dos dados e registros, seleção, preparo, processamento e armazenamento dos dentes e sua disponibilização para fins de ensino e pesquisas científicas (NASSIF et al.,

2003; MIRANDA; BUENO, 2012; SPONCHIADO JÚNIOR et al., 2012; GOMES et al., 2013). Dentre estas principais funções, devemos destacar o papel social do BDH, alcançado por meio da realização de projeto de extensão que objetiva informar a população sobre o local e a forma correta de doação, bem como salientar sua importância no combate ao comércio ilegal de órgãos, visto que em alguns lugares do Brasil existe a comercialização de dentes, descumprindo as normativas que regem a manipulação e transporte de órgãos humanos.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) possui seu Banco de Dentes Humanos (BDH-UEPG) vinculado ao Departamento de Odontologia desde o ano de 2008, o qual não apresenta fins lucrativos e tem como finalidade suprir as demandas acadêmicas de treinamento laboratorial pré-clínico, de ensino e pesquisa, além de sensibilizar a comunidade sobre a importância do adequado destino dos dentes perdidos, não descartando-os junto aos resíduos domésticos. Ademais, o BDH-UEPG visa documentar a procedência e destino de dentes humanos extraídos, garantindo os princípios éticos, de biossegurança e ciência aos alunos, pesquisadores e professores do curso de Odontologia.

O BDH não serve apenas para o armazenamento dos dentes doados, mas trata-se de uma entidade que implica em adequada infraestrutura e obediência às normas da Vigilância Sanitária, leis federais, regimento universitário e demais órgãos competentes. As universidades que possuem BDH institucionalizado em seus cursos de Odontologia são capazes de promover a educação em saúde da população por meio de campanhas de doação e valorização do dente como órgão humano, o qual deve ser corretamente armazenado, transportado e legalizado.

Frente ao exposto, por meio de um relato de experiência objetiva-se apresentar o funcionamento do BDH da Universidade Estadual de Ponta Grossa (BDH-UEPG), destacando as leis que doutrinam a importância para o ensino e pesquisa *in vitro*, a fim de estimular a implementação de novos BDH.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência dos professores e alunos envolvidos com o BDH-UEPG desde o ano de 2008 até dezembro de 2019, no âmbito da pesquisa *in vitro* e atividades práticas laboratoriais pré-clínicas.

3 | RELATO DE EXPERIÊNCIA

3.1 Aspectos Éticos e Legais

O uso de tecidos e órgãos humanos sem procedência comprovada, passou a ser considerado crime com a Lei de Transplantes Brasileira (Lei 9.434 de 04/02/1997), que trouxe reflexões éticas importantes sobre o comércio ilegal, armazenamento de dentes

extraídos e biossegurança do seu manuseio (CARVALHO, 2001; COSTA et al., 2007). O Decreto nº 9.175, de 18 de outubro de 2017, regulamenta a Lei nº 9.434 e a Lei nº 10.211, de 23 de março de 2001, o qual altera alguns dispositivos contidos nas leis citadas e estabelece diretrizes, tais como a necessidade da realização de todos os testes de triagem para diagnóstico de infecção e infestação nos BDH, cumprindo as exigências expedidas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2017).

O Capítulo XIV do Código de Ética Odontológica, aprovado pela Resolução CFO-118/2012, trata a respeito da “Doação, do transplante e do banco de órgãos, tecidos e biomateriais”. Este capítulo revela que todos os registros do banco de ossos e dentes e outros tecidos devem ser de caráter confidencial, respeitando o sigilo da identidade do doador e do receptor. Além disso, fica constituído como infração ética descumprir a legislação referente ao banco de tecidos e dentes, colaborar direta ou indiretamente com outros profissionais nesse descumprimento, utilizar-se do nome de outro profissional para fins de retirada dos tecidos e dentes dos bancos relacionados, deixar de esclarecer ao doador, ao receptor ou seus representantes legais sobre os riscos decorrentes de exames, intervenções cirúrgicas e outros procedimentos nos casos de transplantes de órgãos e tecidos e participar direta ou indiretamente da comercialização de órgãos e tecidos humanos.

Além disso, o Capítulo XVII do Código de Ética Odontológica, que trata “Da Pesquisa Científica”, prevê no Art. 50 que o não-cumprimento das legislações que regulam a utilização do cadáver para estudo e/ou exercícios de técnicas cirúrgicas e os transplantes de órgãos é considerado infração ética, podendo incorrer nas penalidades previstas no Art. 51 do Capítulo XVIII, “Das Penas e suas Aplicações”, que vão desde a simples advertência confidencial à cassação do exercício profissional *ad referendum* do Conselho Federal (CFO, 2012; GOMES et al, 2013).

O Conselho Nacional de Saúde (CNS) também estabeleceu parâmetros éticos para as pesquisas na área da saúde do uso de dentes humanos, que foram regulamentados como objeto de pesquisa na Resolução CNS196/96, com as Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, o qual deve ser encaminhado para aprovação na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS) (BRASIL, 1996).

A exigência, bem como a necessidade de dentes humanos na graduação dos cursos de Odontologia faz com que os alunos utilizem de práticas ilegais e não éticas para sua aquisição, estimulando o comércio de dentes, que é proibido por lei, sujeito à multa e pena de três a oito meses de prisão (BRASIL, 1997). Assim, o BDH tem mostrado o caminho ético e legal da utilização de dentes humanos extraídos, seja na pesquisa ou em atividades clínicas ou laboratoriais.

A valorização do dente como órgão, a observação de leis, normas, recomendações éticas, biossegurança, importância das doações e o uso racional dos dentes humanos extraídos deve estar na mentalidade dos alunos, professores, comunidade e pesquisadores da área odontológica.

3.2 Funcionamento do BDH-UEPG

A rotina de trabalho administrativo adotada no funcionamento do BDH-UEPG propõe realizar a arrecadação de dentes humanos extraídos, a preparação destes dentes para sua utilização nas diversas finalidades, mediar a cessão/empréstimo de dentes em condições adequadas de manipulação, realizando o registro de todos os dados de origem dos elementos dentários doados (NASSIF et al., 2003).

A estrutura física do BDH-UEPG é situada em uma sala própria, contendo uma recepção e uma área de manipulação dos dentes, separadas por uma divisória. A área da recepção abrange uma bancada, computador e arquivo para organizar o registro de doações e termos (figura 1). Na área de manipulação dos dentes inclui uma bancada com torneira, materiais de consumo diversos e materiais permanentes tais como: duas geladeiras, um aparelho de ultrassom, lixo biológico, autoclave e jogos de curetas periodontais. Nesta área é obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs).



Figura 1. Recepção do Banco de Dentes Humanos da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Para a organização do processo de trabalho, o BDH-UEPG apresenta uma equipe composta por uma servidora da UEPG, quatro alunos de graduação em Odontologia e professores do Departamento de Odontologia. A participação de alunos de graduação no BDH é primordial para o adequado funcionamento dos procedimentos de rotina diária de cuidados com os elementos dentários armazenados, sempre sob a orientação dos professores e da funcionária responsável pelo setor. A inserção da comunidade discente busca possibilitar a aquisição de conhecimentos de anatomia dental, competências de gestão úteis para sua formação, além do desenvolvimento de habilidades técnicas e motoras pela manipulação e limpeza dos dentes extraídos.

Atualmente, as doações chegam de duas formas ao BDH. Por meio da captação

nas clínicas odontológicas da própria instituição, mediante entrega de um termo de doação assinado, seja pelo paciente, pelos pais e/ou responsáveis. Os dentes são acondicionados em potes plásticos etiquetados e com água corrente. Após, ao final da clínica são levados até o BDH-UEPG.

A segunda forma de doação, é diretamente no BDH, onde são acondicionadas em frascos com água, mediante o preenchimento de ficha cadastral e a entrega de um termo de doação de dentes assinado pelo cirurgião dentista responsável pela exodontia ou um termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo paciente doador (GOMES et al., 2013). Desta forma, busca-se coibir a comercialização do órgão dentário existente em cemitérios, clínicas populares, unidades de saúde, ou dentro da própria instituição de ensino entre os alunos e funcionários técnico-laboratoriais (GABRIELLI-FILHO, IMPARATO E GUEDES-PINTO, 1999; IMPARATO, 2003).

Devido a ampla demanda do uso de dentes extraídos, os alunos que precisam retirar dentes devem primeiramente arrecadar dentes humanos extraídos e fazer a doação destes elementos no BDH-UEPG. Cada dente entregue pelo acadêmico conta como um “crédito” para futuras retiradas de elementos dentários, sendo registrado o número de dentes e data da movimentação em sua ficha cadastral. São aceitos como “créditos” dentes permanentes e decíduos hígidos, com lesão de cárie, com cálculo dental, com restaurações pouco extensas, com tratamento endodôntico e coroa em boas condições. Dentes que não se enquadram nos critérios das disciplinas, como dentes com ampla destruição coronária, com restaurações em amálgama, com próteses e raízes residuais, não são aceitos para doação, sendo descartados corretamente no próprio BDH.

Após a arrecadação, os dentes são preparados e armazenados de maneira semelhante a outros BDH já estruturados (NASSIF et al., 2003). Inicialmente os dentes são limpos, a fim de diminuir o risco de exposição biológica a microrganismos nocivos à saúde (COSTA E SILVA, FERNANDES E RAMOS, 1999) durante a posterior manipulação dos dentes pelos alunos e pesquisadores. A limpeza é realizada com água corrente e auxílio de escovas, aparelho de ultrassom e curetas periodontais para remoção de restos teciduais, sempre utilizando os EPIs.

Na sequência, os dentes são categorizados de acordo com o grupo: incisivos superiores e inferiores, caninos, pré-molares, molares permanentes e decíduos. Após a separação, os dentes são armazenados em frascos de vidro ou plástico com tampa, contendo água não filtrada e mantidos sob refrigeração em geladeira. A água dos frascos é trocada semanalmente. Na sequência, os dentes são separados de acordo com as características solicitadas por cada disciplina laboratorial (figura 2). Alguns dentes são mantidos com depósitos de cálculo em sua superfície e separados para serem encaminhados para a disciplina de Periodontia pré-clínica. Dentes solicitados para pesquisa são manipulados, selecionados e armazenados de acordo com os critérios do pesquisador responsável, conforme descritos no projeto de pesquisa já aprovado.



Figura 2. Categorização de dentes humanos extraídos e armazenamento sob refrigeração.

Para o planejamento da demanda anual de dentes para o treinamento laboratorial pré-clínico, é realizado o levantamento do número de disciplinas que necessitam o uso de dentes humanos por meio de solicitações anuais enviadas pelos professores, contendo o número e características dos dentes desejados, multiplicando-se este valor pelo número de acadêmicos de cada disciplina. Para a previsão do número de dentes destinados à pesquisa científica, são verificados os projetos de pesquisa protocolados que solicitam a utilização de dentes.

3.3 Uso de Dentes Humanos no Ensino e Pesquisa

Os dentes humanos são rotineiramente utilizados para fins de ensino e pesquisa nos cursos de graduação e pós-graduação em Odontologia, os quais são utilizados em estudos anatômicos, treinamentos laboratoriais pré-clínicos e na pesquisa científica. É válido lembrar que os estudos *in vitro* utilizando dentes humanos extraídos são a primeira fase de avaliações que abordam o curso das doenças, o efeito dos materiais dentários, novos métodos de diagnósticos e novas técnicas terapêuticas (ESTRELA, 2018). Contudo, sua utilização e armazenamento são cercados por vários aspectos éticos e bioéticos, que devem ser considerados e inseridos no ensino da Odontologia

A grande questão ética do uso de dentes humanos extraídos pelos cursos de graduação e pós-graduação em Odontologia está na origem desses elementos dentais, que por vezes é negligenciada ou desconhecida pelos usuários e pesquisadores. Observando isso, muitos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) estão cientes das demandas éticas e legais e passaram a exigir dos pesquisadores a comprovação da origem dos dentes a serem utilizados. Isso pode ocorrer de duas formas: por meio de carta fornecida pelo Banco de Dentes da Instituição ou pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado por cada doador.

Nesse contexto a implantação dos BDH vinculados às Instituições de Ensino Superior fortalece a forma de coibir práticas ilícitas, diminuir risco de infecção cruzada, comprovar a origem dos dentes e organizar o fornecimento desses elementos dentais para os alunos de graduação e pós-graduação.

O BDH-UEPG foi implementado em 2008 e teve como propósito suprir as necessidades acadêmicas, fornecendo dentes humanos para pesquisa e para treinamentos laboratoriais pré-clínicos dos alunos, buscando coibir o comércio ilegal. A Tabela 1 demonstra a saída de dentes do BDH-UEPG no intervalo de 2017-2019 e sua utilização em atividades de ensino e pesquisa científica. Observa-se nitidamente uma diminuição do número de dentes utilizados, isso ocorre em virtude da racionalização no uso de dentes e dificuldades para arrecadação de elementos dentais para o BDH.

ANO	ENSINO	PESQUISA	TOTAL
2017	7.740	1.222	8.962
2018	6.153	974	7.127
2019	2.731	916	3.647

Tabela 1 – Quantidade de dentes humanos extraídos fornecidos para as atividades de ensino e pesquisa da UEPG.

Fonte: Dados obtidos pelos relatos dos relatórios do BDH-UEPG, em dezembro de 2019.

Várias disciplinas do Curso de Odontologia da UEPG demandam dentes humanos extraídos para suas atividades laboratoriais pré-clínicas (Tabela 2). As disciplinas de Periodontia, Dentística Restauradora Pré-Clínica e Endodontia Pré-Clínica lideram nas saídas do BDH-UEPG. A diferença do total de dentes solicitados pelas disciplinas do Curso de Odontologia (tabela 2) e os dentes efetivamente retirados para atividade de Ensino em 2019 (tabela 1) ocorre devido a alguns dentes conseguirem ser utilizados por mais de uma disciplina, sendo assim, reciclados e aproveitados ao máximo. O uso de dentes humanos ainda é imprescindível para a visualização, tato e resolução de diversas situações clínicas (BRASIL, 2012; FREITAS et al., 2012).

Disciplina/Pré-clínica	Nº de dentes por aluno	Total de alunos por turma	Total
Periodontia	18	65	1170
Dentística Restauradora	12	64	768
Endodontia	10	60	600
Prótese Fixa	04	68	272
Diagnostico e Cirurgia Bucal III	03	62	186
Práticas de saúde bucal	03	60	180

Tabela 2 – Dentes solicitados pelas disciplinas do Curso de Odontologia da UEPG no ano de 2019.

Fonte: Levantamento de dados realizado pelo BDH-UEPG, em dezembro de 2019.

No entanto, a doação de elementos dentários extraídos é a única forma de manter o BDH ativo e capaz de suprir as necessidades do ensino e pesquisa. Os dados obtidos no BDH-UEPG apontam para uma entrada de doações de 3773 dentes e uma saída de 3647 dentes no ano de 2019.

Atualmente o BDH-UEPG tem autossuficiência, ou seja, é capaz de suprir com as doações, sua demanda da graduação e pós-graduação. Nesse momento, o BDH-UEPG conta com um acervo de aproximadamente 6.000 dentes humanos em seu estoque. Contudo, novos projetos visam divulgar o BDH à comunidade, a fim de realizar um trabalho de conscientização e informação acerca da importância da doação, bem como, aumentar a arrecadação do BDH, visto que o número de entrada e saída se encontram muito próximos.

Diante disso, é preciso lembrar que devido às práticas da odontologia minimamente invasiva, aliada aos avanços dos materiais odontológicos nas últimas décadas, resultaram em menor perda de dentes por necessidade de extração. Sendo assim, há uma grande dificuldade na obtenção de dentes humanos extraídos para serem utilizados no ensino e na pesquisa (CAMPOS et al 2008). Os dentes bovinos têm sido utilizados como substitutos dos dentes humanos em pesquisas *in vitro*, sendo histo e morfológicamente semelhantes. A grande vantagem está na facilidade de sua obtenção. Além disso, dentes artificiais têm sido desenvolvidos para utilização em atividades laboratoriais pré-clínicas. Essas duas alternativas podem, em alguns casos, atender ou substituir a utilização de dentes humanos extraídos.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfim, o BDH-UEPG conta com um rígido regulamento de procedimentos internos, desde a arrecadação de dentes, limpeza, estocagem, preparo dos elementos até a entrega para o aluno para fins de ensino e pesquisa científica *in vitro*.

Considerando a experiência relatada, o BDH-UEPG propôs a articulação para o caminho ético, legal e da biossegurança, a fim de colaborar com a prática do ensino superior na construção de habilidades e condutas pertinentes ao cirurgião dentista, visto que a prática capacita o profissional odontólogo a promover a assistência com qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO nº 118, de 11 de maio de 2012. Revoga o Código de Ética Odontológica aprovado pela Resolução CFO 42/2003 e aprova outro em substituição. **Diário Oficial da União**. Brasília, 14 de junho 2012.

BRASIL, Decreto nº 9.175, de 18 de Outubro de 2017. Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, celular e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. **Diário Oficial da União**. Brasília, 19 de outubro de 2017.

BRASIL. Resolução n. 196, de 16 de outubro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 out. 1996.

BRASIL, Lei nº 9.434 de 4 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 5 de fevereiro de 1997.

BRASIL, Lei nº 10.211 de 23 de março de 2001. Altera dispositivos da Lei n. 9.434 de 4 de fevereiro de 1997, que “dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento”. **Diário Oficial da União**. Seção extra, Brasília, 24 de março de 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1686 de 20 de setembro de 2002. Aprova as normas para autorização de funcionamento e cadastramento de banco de tecidos musculoesqueléticos pelo Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**. Seção extra, Brasília, 24 de setembro de 2002.

CAMPOS, M. I. C.; CAMPOS, C. N. VITRAL, R. W. F. O uso de dentes bovinos como substitutos de dentes humanos em pesquisas odontológicas: uma revisão de literatura. **Pesq Bras Odontop Clin Integr**, v. 8, n. 1: 127-132, 2008.

COSTA E SILVA, A.P.A.; FERNANDES, F.; RAMOS, D.L.P. Aspectos éticos e legais da utilização de dentes humanos no ensino odontológico. **Rev Pós-Grad Fac Odontol USP**, v. 6, n. 3, p. 288, 1999.

ESTRELA, C. **Metodologia Científica: ciência, ensino, pesquisa**. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018.

FREITAS, A. B. D. A.; PINTO, S. L.; TAVARES, E. P.; BARROS, L. M.; CASTRO, C. D. L.; MAGALHÃES, C. S. Uso de dentes humanos extraídos e os bancos de dentes nas instituições brasileiras de ensino de odontologia. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 12, n. 1, p. 59-64, 2012.

GABRIELLI-FILHO, P.A.; IMPARATO, J.C.P.; GUEDES-PINTO, A.C. Comércio de dentes humanos nas Faculdades de Odontologia do Estado de São Paulo. **Rev Pós-Grad Fac Odontol USP**, v. 6, n. 3, p. 292, 1999.

GOMES, G. M.; GOMES, G. M.; PUPO, Y. M., GOMES, O. M. M.; SCHMIDT, L. M.; KOZLOWSKI JUNIOR, V. A. Utilização de dentes humanos: aspectos éticos e legais. **RG.O. Rev Gaúcha Odontol (Online)**, v. 61, p. 477-483, 2013.

IMPARATO, J. C. P. et al. **Banco de dentes humanos**. Curitiba: Editora Maio, 2003.

MIRANDA, G. E.; BUENO, F. C. Banco de dentes humanos: uma análise bioética. **Rev Bioét**, v. 20, n. 2, p. 255-266, 2012.

NASSIF, A. C. S.; TIERIF, F.; ANA, P. A.; BOTTA, S. B. B.; IMPARATO, J. C. P. Estruturação de um banco de dentes humanos. **Pesqui Odontol Bras**, v. 17, p. 70-74, 2003.

SPONCHIADO JÚNIOR, E. C.; GUIMARAES, C. C.; MARQUES, A. A. F.; REBELO, M. A. B.; CONDE, N. C. O.; BANDEIRA, M. F. C. L.; PEREIRA, J. V et al. Banco de dentes humanos e educação em saúde na Universidade Federal do Amazonas. Relato de experiência. **Rev ABENO**, v. 12, n. 2, p. 185-189, 2012.

CARACTERIZAÇÃO DO ESCOLAR E DAS QUEIXAS APRESENTADAS NO PROGRAMA DE SAÚDE DO ESCOLAR EM UM CENTRO DE SAÚDE ESCOLA

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 06/07/2020

Isabella Andrezza de Freitas

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Medicina de Botucatu, Curso de
Medicina, graduanda
Botucatu – SP
<http://lattes.cnpq.br/5853401194598332>

Marianna Cristina Romeu Coelho

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Medicina de Botucatu,
Departamento de Pediatria, mestranda
Botucatu – SP
<http://lattes.cnpq.br/0173618914087731>

Carlos Alexandre Hattori Tiba

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Medicina de Botucatu,
Departamento de Pediatria, pediatra
<http://lattes.cnpq.br/6727446114356084>

Lidia Raquel de Carvalho

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências de Botucatu (IBB),
docente
<http://lattes.cnpq.br/6507858203899415>

Cátia Regina Branco da Fonseca

Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Medicina de Botucatu,
Departamento de Pediatria, pediatra, docente
Botucatu – SP
<http://lattes.cnpq.br/7412061392510911>

RESUMO: Segundo a Associação Brasileira de Psicopedagogia, 5% da população escolar brasileira atual possui alguma dificuldade no aprendizado. Dados recentes sobre o tema são escassos, prejudicando o entendimento da real magnitude do problema. **Objetivo:** Caracterizar os escolares encaminhados para avaliação multidisciplinar, por dificuldade na escolarização, em um Programa de Saúde do Escolar (PSE). **Método:** Os dados foram obtidos pela aplicação de questionários aos escolares e responsáveis encaminhados para o PSE num Centro de Saúde Escola, de janeiro a junho de 2019. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Análise estatística realizada pelo SPSS, nível de significância de 5%. **Resultados:** Dos 23 escolares avaliados, 88% são do sexo masculino ($p < 0,05$); 12 (52%) acima de 10 anos de idade. Dezesesseis (70%) autodenominaram-se brancos. Vinte e um (95%) estudam em escola pública e 4% em particular. Escolaridade materna: 60% finalizaram o Ensino Médio e, 4% o Ensino Superior. Três (13%) escolares relataram sentir-se como “estranhos” na escola ($p < 0,0001$). Dezenove (82,6%) referem que o professor está disponível para esclarecer dúvidas; porém um (4,3%) entrevistado relata que o professor nunca pode responder as perguntas ($p < 0,0001$). Entre os maiores de 10 anos, o estudo como perspectiva de uma profissão futura foi mais frequente (90%), enquanto entre os menores de 10 anos, 88,9% referiram o aprendizado em si ($p = 0,002$). **Conclusão:** A caracterização dos escolares do estudo mostra a realidade brasileira, de brancos, em escola pública. As mães apresentam um bom nível de escolaridade

e há diferença na percepção da importância dos estudos entre crianças e adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do Escolar, Crianças, Sintomas e Queixas.

CHARACTERIZATION OF THE SCHOOLER AND COMPLAINTS PRESENTED IN THE SCHOOLER HEALTH PROGRAM IN A SCHOOL HEALTH CENTER

ABSTRACT: According to the Brazilian Association of Psychopedagogy, 5% of the current Brazilian school population has some learning difficulty. Recent data on the topic are scarce, hindering the understanding of the real magnitude of the problem. **Objective:** To characterize students referred for multidisciplinary evaluation, due to difficulty in schooling, in a School Health Program (PSE). **Method:** Data were obtained by applying questionnaires to schoolchildren and guardians sent to the PSE at a School Health Center, from January to June 2019. Project approved by the Research Ethics Committee. Statistical analysis performed by SPSS, significance level of 5%. **Results:** Of the 23 students evaluated, 88% are male ($p < 0.05$); 12 (52%) are over 10 years of age. Sixteen (70%) self-proclaimed white. Twenty-one (95%) study in public schools and 4% in private. Maternal education: 60% finished high school and 4% higher education. Three (13%) students reported feeling like “strangers” at school ($p < 0.0001$). Nineteen (82.6%) refer that the teacher is available to answer questions; however, one (4.3%) interviewee reports that the teacher can never answer the questions ($p < 0.0001$). Among those over 10 years old, the study as a perspective of a future profession was more frequent (90%), while among those under 10 years old, 88.9% reported learning itself ($p = 0.002$). **Conclusion:** The characterization of the students in the study shows the Brazilian reality, of whites, in a public school. Mothers have a good level of education and there is a difference in the perception of the importance of studies among children and adolescents. **KEYWORDS:** Schooler Health, Children, Symptoms and Complaints.

1 | INTRODUÇÃO

A aprendizagem é uma mudança no comportamento resultante da experiência ou prática e depende da interação entre fatores individuais e ambientais (FONSECA, 1995). De acordo com Vygostky, Luria e Leontiev (1998), o aprendizado é um aspecto necessário e universal para o desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e particularmente humanas. No início do processo de escolarização, a criança pode apresentar algumas dificuldades no aprendizado.

Segundo a Sociedade Americana de Pediatria, o termo dificuldade de aprendizagem representa um amplo espectro de desafios específicos no aprendizado que impedem uma pessoa de possuir o desempenho esperado em uma área acadêmica (BAILET, 2016). Cabe, nesse momento, diferenciar dois termos “dificuldades escolares”, relacionadas a problemas cuja causa é de ordem pedagógica, e os “distúrbios de aprendizagem”, relacionados a uma disfunção no Sistema Nervoso Central que se observa por um lapso no processo de aquisição e/ou desenvolvimento das habilidades escolares (CIASCA, 2003), e que também podem ir além do aprendizado escolar, cabendo ao profissional da saúde

conseguir identificar durante a anamnese e a consulta se há uma dificuldade global ou escolar do aprendizado.

A dificuldade escolar é queixa frequente nos ambulatórios e consultórios de pediatria, e motivo de encaminhamento aos neuropediatras. Em levantamento de 10 cidades brasileiras, publicado em 1982, este era o sétimo diagnóstico em frequência (LEFREVE, 1982). Esse cenário permanece: a queixa escolar continua a constituir-se em um motivo prevalente para encaminhamento para atendimento clínico especializado (WIELEWICKI, 2011).

Com a mudança do sistema de aprovação no Brasil, os indicadores da educação vêm melhorando, porém há ainda que se melhorar a eficiência do sistema escolar. As taxas de promoção têm aumentado (de 64,5%, em 1995, para 74,6%, em 1999) porém, apesar da queda, as taxas de repetência (21,6%) e de evasão escolar (4,8%) ainda são consideráveis no país. Na 1ª série do ensino fundamental, a repetência está em 39%, enquanto na 5ª série ela é de 23%, sendo atualmente estes dois momentos nos quais os alunos podem ser retidos durante seu processo de escolarização no sistema educacional público (BRASIL, 2018).

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, SAEB, coleta informações sobre o desempenho acadêmico dos alunos brasileiros em diversos momentos de seu percurso escolar, considerando as condições existentes nas escolas. Os dados, obtidos com a aplicação de provas aos alunos e de questionários a alunos, professores e diretores, permitem acompanhar a evolução do desempenho e dos diversos fatores associados à qualidade e à efetividade do ensino ministrado nas escolas. O desempenho escolar depende de diferentes fatores: características da escola (físicas, pedagógicas, qualificação do professor), da família (nível de escolaridade dos pais, presença dos pais e interação dos pais com escola e deveres) e do próprio indivíduo. Desta forma, o problema da dificuldade de aprendizado encontra interfaces de educadores, sociólogos, psicólogos, médicos. Obtivemos avanços no diagnóstico educacional da nossa população com o SAEB, o que vem possibilitando elaboração de medidas de intervenção a este nível. O mesmo não vem ocorrendo com os aspectos médicos relacionados ao baixo desempenho escolar. Estatísticas nacionais acerca dos fatores médicos associados à dificuldade escolar ainda são escassas, dificultando a implantação de medidas, sejam elas de natureza preventiva, curativa ou de suporte (ARAUJO, 2002).

Em levantamentos realizados em Clínicas-Escola de Psicologia e Serviços de Saúde, observa-se que dois terços dos encaminhamentos na faixa etária entre 6 e 14 anos apresentam uma queixa escolar (ANCONA-LOPES, 1983). Segundo Graminha e Martins (1994) as dificuldades de aprendizagem representam o principal motivo da procura pelo atendimento psicológico às crianças. Muñiz (2001) afirma que 35% das consultas pediátricas são motivadas pelas dificuldades de aprendizagem e de adaptação escolar.

Dados epidemiológicos estadunidenses indicam que até 35% dos escolares com

dificuldades de aprendizado possuem como comorbidade transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, ou então outras doenças de saúde mental, como depressão, ansiedade, transtorno de personalidade bipolar e transtorno obsessivo compulsivo (SCHULTE, 2015). Segundo o mesmo estudo, dificuldades de aprendizagem são duas vezes mais comuns em crianças com condições crônicas de saúde. No Brasil não temos estes dados, porém o “fracasso escolar” é muitas vezes medicalizado, e rotulado, a partir de um diagnóstico orgânico de distúrbio ou transtorno relacionado à criança e ao adolescente, sendo então patologizado, e todo o contexto social, familiar, escolar e pedagógico não considerado na questão da dificuldade do escolar (ZUCOLOTO, 2007; COLARES & MOISES, 1994).

Poucos são os estudos recentes abordando este tema de dificuldades escolares, como de Lima *et al.* (2006), abordando o histórico familiar e queixas relacionadas a alterações do sistema nervoso central; a maioria dos artigos refere-se aos transtornos de déficit de atenção e de hiperatividade (COUTO *et al.*, 2010).

O estudo realizado com educadoras de escolas das redes pública e privada identificou que há a compreensão das queixas escolares como originárias unicamente dos alunos, não associando de forma direta com questões sociais, ou seja, há uma culpabilização do indivíduo pelo não sucesso ou adequado desempenho (BRAY, LEONARDO, 2011).

Assim, o nosso estudo objetivou caracterizar os escolares encaminhados para avaliação multidisciplinar, por dificuldade na aprendizagem escolar e, identificar fatores associados ao escolar e ao apoio ao aprendizado. Mais especificamente como o escolar se sente na escola e compreender como ele considera o seu aprendizado, e como se dá o apoio à este, por seus pais e professores.

2 | MÉTODO

Estudo epidemiológico transversal quali-quantitativo, desenvolvido no ambulatório do Programa de Saúde do Escolar (PSE) de Botucatu-SP no Centro de Saúde Escola (CSE). Após a concordância dos responsáveis em participar no estudo, foi iniciada a realização de entrevistas semiestruturadas aos acompanhantes (pais ou responsáveis) e ao escolar atendido no PSE.

Seguindo os preceitos éticos em pesquisa, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu (CAAE: 03041218.8.0000.5411), conforme Resolução 466/12-CNS-MS (BRASIL, 2012).

A obtenção de dados ocorreu a partir do levantamento dos registros dos atendimentos, em prontuários físicos, realizados pelos profissionais em assistência ao escolar. Esses dados foram coletados no período de janeiro a julho de 2019, com a inclusão de 23 escolares.

Critérios de inclusão no estudo:

Crianças e adolescentes, com idades entre 6 e 15 anos, independentemente do

sexo, em atendimento no referido PSE, cujos responsáveis concordaram em participar do estudo, com assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e o termo de assentimento dos adolescentes quando indicado.

Análise estatística

Análise estatística dos dados realizada através do Programa SPSS, com nível de significância utilizado de 5% (FISHER, 1993). Os dados das entrevistas foram tratados qualitativamente através da análise de discurso de Bardin (2004).

3 | RESULTADOS

Foram incluídos 23 alunos no estudo, com idades que variam de 6 a 15 anos. Houve um total de 52% com idades menores ou iguais a 10 anos e 48% maiores de 10 anos. O gráfico 1 mostra a distribuição por sexo dos incluídos no estudo.

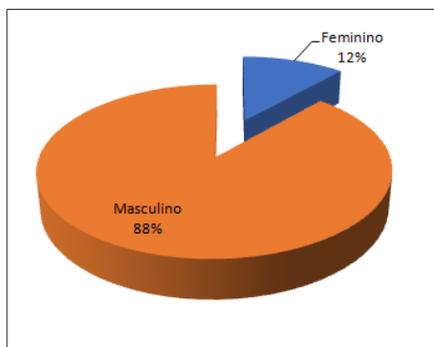


Gráfico 1 - Distribuição segundo sexo dos escolares incluídos.

Pode-se observar, dessa forma, a predominância do sexo masculino no estudo. Quanto a raça autodenominada, houve uma predominância de brancos (70%).

Ao classificarem o relacionamento com colegas, apenas 4% referiu como muito ruim, nenhum como ruim, 30% como razoável, 22% como bom e 44% como muito bom. Assim, percebe-se que a maioria dos escolares contemplados pelo estudo relata relacionamento satisfatório com os colegas de classe. Já em relação ao relacionamento com os professores, obtivemos resultados semelhantes, com uma maioria referindo relacionamento muito bom (44%) e bom (26%), seguido de 22% com relacionamento razoável e apenas 4% em cada uma das categorias de ruim e muito ruim.

Ao ser analisada a repetência, observamos que, apesar de frequentarem um ambulatório de saúde escolar, com queixas de aprendizado, a maioria nunca havia reprovado o ano, compondo 70% do grupo. Em relação aos que repetiram, isso ocorreu uma vez para 26% dos escolares e duas vezes para 4%.

Segundo a presença ou não do reforço escolar nos últimos 12 meses, 52% dos escolares relataram que o recebem, sem diferença entre eles ($p=0,34$).

Na análise de como os alunos se sentem na escola, a grande maioria (82,6%) discorda completamente da afirmação “eu me sinto como um estranho” e nenhum concorda totalmente ($p<0,0001$). A afirmação “eu faço amigos facilmente” obteve respostas mais variadas, com 8,7% discordando totalmente, 26,1% discordam, 17,4% concordam e 47,8% concordam totalmente. Um total de 8,7% discorda totalmente da frase “eu me sinto à vontade”, 13% discordam, 21,7% concordam e a maioria, 56,5%, concorda totalmente.

A maioria dos alunos refere acreditar que os seus colegas gostem deles (43,5% concordam totalmente e 21,7% concordam), mas uma parcela significativa refere discordar e discordar completamente da frase “os outros alunos parecem gostar de mim”, com 21,7% e 8,7%, respectivamente. Ao serem questionados sobre a solidão na escola, a maioria discorda totalmente da afirmação “eu me sinto solitário”, enquanto 17,4% discorda, 17,4% concorda e nenhum concorda completamente.

Quanto aos motivos para irem à escola, houve um total de 34,8% que discorda totalmente da frase “eu vou porque sou obrigado” e uma parcela de 39,1% que concorda totalmente; enquanto as respostas intermediárias foram de 17,4% para discorda e 8,7% para concorda. Grande parte dos escolares (47,8%) discorda totalmente da afirmação “eu me sinto entediado”, enquanto 21,7% discorda, 26,1% concorda e 4,3% concorda totalmente. Para a maioria dos alunos, a escola é um local onde aprendem a se organizar nos estudos (47,8% concordam totalmente e 21,7% concordam), mas uma parcela significativa de 17,4% discorda e 13% discorda totalmente da frase “eu aprendo a me organizar nos estudos”. Parte dos alunos (52,5%) concorda totalmente com a frase “aprendo a raciocinar” ao se referirem à escola, enquanto 30,4% concorda e 8,7% enquadram-se em cada categoria de discorda e discorda completamente. Os resultados acerca da forma como os escolares se sentem na escola estão indicados no gráfico 2.

Também foi considerado no estudo a análise de como o escolar se sente na sala de aula e como avalia o seu próprio comportamento, sendo que 13% dos alunos referem acompanhar a matéria exposta pelo professor todas as vezes, enquanto 34,8% relata na maioria das vezes, 43,5% algumas vezes e 8,7% nunca. A maioria dos alunos (56,5%) refere copiar a matéria apresentada todas as vezes, 17,4% na maioria das vezes, 17,4% algumas vezes e 8,7% nunca. Quanto às perguntas, uma quantia significativa de 17,4% relata nunca ficar à vontade para realizá-las, 26,1% algumas vezes, 13% na maioria das vezes e 43,5% todas as vezes. 17,4% referem ficarem perdidos em todos os momentos durante a explicação do professor, 13% na maioria das vezes, 39,1% algumas vezes e 26,1% nunca. Quando questionados sobre conversas durante as aulas, 34,8% referem nunca conversar, 30,4% algumas vezes, 13% na maioria das vezes e 21,7% todas as vezes.

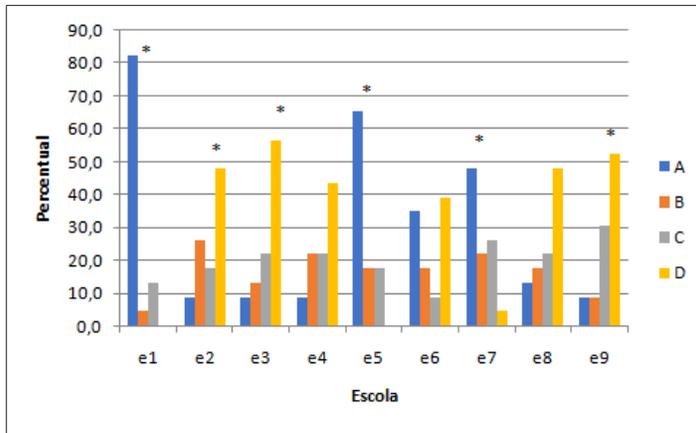


Gráfico 2 - Distribuição percentual de como os escolares se sentem na escola.

Legenda: letras A, B, C e D representam, respectivamente, discorda totalmente, discorda, concorda e concorda totalmente.

e1 a e9 se referem respectivamente: “Eu me sinto como um estranho”; “Eu faço amigos facilmente”; “Eu me sinto à vontade”; “Os outros alunos parecem gostar de mim”; “Eu me sinto solitário”; “Vou porque sou obrigado”; “Eu me sinto entediado”; “Aprendo a me organizar nos estudos”; “Aprendo a raciocinar”.

Quando questionados, os responsáveis, sobre a realização de em casa, propostas pelos professores, as respostas foram mais homogêneas, sendo que 78,3% dos escolares as realizam todas as vezes, 17,4% na maioria das vezes, 4,3% dos escolares algumas vezes e, nenhum relatou nunca as realizar.

Os escolares também expuseram a sua percepção a respeito de seus professores, sendo que 95,7% dos escolares entrevistados referem que seus professores incentivam os alunos a melhorarem frequentemente; a maioria (82,6%) relata também que seus professores estão disponíveis para responder às dúvidas frequentemente, porém 4,3% relatou que o professor nunca está disponível ($p < 0,0001$). Ao serem questionados sobre as oportunidades para se expressarem em sala de aula, 65,2% sentem que isso ocorre frequentemente, enquanto 30,4% relata que nunca têm essa oportunidade. A organização de passeios, projetos, jogos ou outras atividades é dita como frequente por 30,4% dos alunos, enquanto 47,8% relatam que ocorre às vezes e 21,7% nunca. Nenhum aluno relata que o professor não corrige os exercícios recomendados. 47,8% dos alunos refere que os professores frequentemente buscam saber sobre os interesses dos alunos, enquanto para 39,1% deles isso nunca ocorre.

Ao serem questionados sobre a importância do aprendizado, foram obtidas respostas variadas, que foram classificadas em quatro categorias: aprendizado burocrático,

aprendizado em si, perspectiva de profissão e aqueles que não souberam responder. Dentre os alunos maiores de 10 anos, o aprendizado como perspectiva de profissão foi muito mais frequente com 47,8% das respostas, enquanto o aprendizado em si foi mais frequente para os menores de 10 anos (34,7%).

Ao analisarmos os responsáveis entrevistados, observamos quanto à escolaridade que 60% das mães finalizaram o Ensino Médio e 4% finalizaram o ensino superior. Nenhum dos pais completou o ensino superior.

Pudemos perceber, também, que, em 87% dos casos, o escolar estava acompanhado da mãe, enquanto a avó foi a responsável em 9% e o pai apenas em 4% dos casos. A maioria dos responsáveis (96%) tem o costume de participar das reuniões escolares ($p < 0,0001$) e 57% costuma visitar a escola que o escolar frequenta.

O gráfico 3 mostra a distribuição de frequência do auxílio ofertada às tarefas enviadas para serem realizadas no domicílio do escolar, verificando-se que 65% dos entrevistados sempre auxilia nas tarefas a serem realizadas em casa.

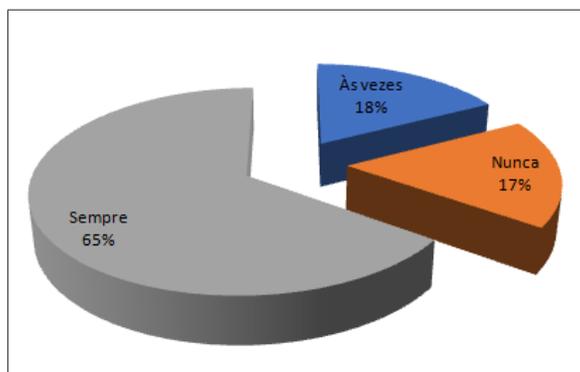


Gráfico 3 - Distribuição percentual segundo frequência de apoio às tarefas escolares no domicílio.

A maioria dos responsáveis relatou que não tem o costume de ler (65%). Quando indagados sobre como contribuem no aprendizado das crianças, 43,4% referem auxiliar na realização das tarefas, enquanto 8,6% afirmam que a Escola é a “única obrigação do escolar”. Quando questionados sobre o aprendizado dos filhos, as respostas variaram entre não saber responder, referirem ao aprendizado em si (“...possui dificuldade na leitura...”), ao interesse (“Não mostra muito interesse...”) ou esforço e, com relação ao professor (“... falta vontade dos professores” ou “professores sobrecarregados com o número de alunos por sala..”) e comportamental (“...dá muito trabalho, é desatenta, conversa muito...”).

4 | DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de sexo masculino observada em nosso estudo também foi presente no trabalho de Romaro e Capitão (2003), com diferenças em relação a faixa etária neste estudo. Conforme Chechia e Andrade (2005), os pais apresentam consciência da dificuldade escolar de seu filho, o que não se verificou em nosso estudo, no qual um pouco mais de um terço dos entrevistados (38,4%) não referiu tais dificuldades.

No que tange às taxas de repetência, é possível compará-las a dados do Censo Escolar de 2017 (INEP, 2017). Enquanto em nosso estudo 30% dos escolares já havia reprovado de ano ao menos uma vez, no censo, para alunos de 9º ano matriculados na rede pública, essa taxa era de 23% e para alunos da rede particular, de 7%. A determinação do desempenho escolar possui diversas variáveis, relacionadas ao aluno, ao professor, à escola e à família (VERNIER, BAGOLIN, JACINTO, 2015). Estudo de Leon e Menezes-Filho (2002) aponta uma correlação entre a renda do chefe da família e as taxas de reprovação, em que estudantes mais ricos reprovaram menos. Entretanto, o estudo supracitado e as demais bibliografias pesquisadas não mencionam a escola privada. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que avaliem e justifiquem as implicações da educação pública e da privada nas taxas de reprovação e no sucesso escolar.

E, apesar do bom relacionamento com os colegas e com os professores, encontrado em nosso estudo, sendo a escola um local para o qual vão obrigados para boa parcela dos entrevistados, há de se entender melhor as razões que levam a esse cenário. Estudo realizado por Santos, Bernardi e Bittencourt (2012) com estudantes de 11 a 17 anos, que investigou os motivos que levam os jovens a irem à escola, concluiu que, de modo geral, os estudantes estão motivados a frequentarem a escola. Nessa pesquisa, a motivação extrínseca, para a realização profissional ou para recompensas futuras, revelou-se preponderante em relação à motivação intrínseca e à desmotivação.

A construção da autoconfiança do escolar é proporcional ao estímulo que o professor submete seus alunos. Segundo Navarro *et al.* (2016), o desempenho escolar está relacionado à expectativa do professor de um sucesso escolar. Vemos em nosso estudo que, segundo a percepção do escolar, a maior parte dos professores incentiva os alunos a melhorarem frequentemente, estimulando o seu aprendizado e a construção de sua autoconfiança.

Os alunos entrevistados pertencentes ao grupo acima de 10 anos de idade, em sua maioria, acreditam que a escola é importante para obtenção de um emprego no futuro. Essa percepção também foi observada no estudo de Moura e Silva (2007) em que, quando questionados sobre a importância de estudar, a maioria dos alunos respondeu sobre a pretensão de “ser alguém na vida”, transparecendo, direta ou indiretamente, a importância atribuída à escola para o seu futuro profissional. Todavia, os escolares não enxergam as demais funções que a Escola representa em nossa Sociedade. Segundo Torres (2008),

uma das funções sociais da escola, identificada por todos, é a de preparar o cidadão para o exercício da cidadania que inclui sua inserção no mercado de trabalho.

Verificamos neste estudo que grande parcela dos responsáveis auxilia nos deveres dos alunos, tornando a relação Escola-Família uma cooperação, como já propõe Parolim (2003), referindo que “a escola tem sua metodologia e filosofia para educar uma criança, no entanto ela necessita da família para concretizar o seu projeto educativo.”

O nível de escolaridade dos pais tem sido referido na literatura como preditor socioeconômico do desempenho escolar durante a infância há algum tempo (BRADLEY & CORWYN, 2002). Segundo Stevenson e Baker (1987), mães com mais anos de estudo, se envolvem mais com a escolaridade dos filhos, como observamos em nossos dados.

Quando comparamos o envolvimento dos responsáveis nas atividades relacionadas à escola, notamos que nossos dados são parecidos com os de D’Avila-Bacarji (2005), no qual as crianças com dificuldades escolares tinham menor tempo de atividade compartilhada com os pais ao longo da semana e menor acesso a livros no domicílio.

Consideramos que a caracterização étnica dos escolares do estudo reflete a realidade brasileira, de indivíduos brancos, em escola pública (GRAMINHA & MARTINS, 1994). As mães apresentam um bom nível de escolaridade e há diferença na percepção da importância dos estudos entre crianças e adolescentes. A dificuldade escolar no entendimento dos pais mostra uma diversidade de causas, relacionadas ao escolar, ao professor ou à organização da sala de aula, porém o modelo pedagógico adotado, ou a não individualização da criança no processo de aprendizado não é considerado na fala destes.

4.1 Limitações do estudo

Houve dificuldades em obter informações de algumas crianças, devido a um contato único do pesquisador com os escolares. Além disso, pela dinâmica da assistência, a coleta de dados se deu anteriormente à consulta do escolar, com tempo limitado para a sua realização.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro de Saúde Escola da Botucatu – Unidade Auxiliar da Faculdade de Medicina de Botucatu. A todas as crianças, adolescentes e a seus pais, que concordaram em participar deste estudo.

FINANCIAMENTO

Pró-Reitoria de Pesquisa da UNESP (Bolsa de Iniciação Científica) – Processo: 48298//2018; FAPESP – Fundação de Amparo à pesquisa – Processo: 2019/01566-4.

REFERÊNCIAS

- ANCONA-LOPES, M. **Características da clientela de Clínicas-Escola de Psicologia de São Paulo.** Arq Br Psicol 1983; 1:78-92.
- ARAUJO, A.P.Q.C. **Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção.** J Pediatr (Rio J) 2002; 78 (Supl.1): S104-S110.
- BAILET, L.L. **American Academy of Pediatrics Textbook of Pediatric Care, 2nd Edition (Chapter 284: Learning Disorders).** American Academy of Pediatrics: 2016.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 3ª ed. São Paulo: Ed. 70; 2004. 223 p.
- BRADLEY, R.H.; CORNWYN, R. F. (2002). **Socioeconomic status and child development.** Annual Review of Psychology, 53, 371-399.
- BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/12. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196.** [Internet]. Diário Oficial da União. 12 dez. 2012 (acesso 13 jun. 2013). Disponível: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
- BRASIL. **Secretaria de Desenvolvimento, Inovação e Avaliação Educacional do Ministério da Educação e Cultura.** (acesso 24 Mai 2018). Disponível na internet <https://www.mec.gov.br>.
- CHECHIA, V.A., ANDRADE, A.S. **O desempenho escolar dos filhos na percepção de pais de alunos com sucesso e insucesso escolar.** Estudos de Psicologia 2005, 10(3), 431-440.
- COUTO, T.S., MELO-JUNIOR M.R., GOMES, C.R.A. **Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão.** Ciênc. Cogn. vol.15 no.1 2010, 241-251.
- D'AVILA-BACARJI, K.M.G; MARTURANO, E.M.; ELIAS, L.C.S. **Recursos e adversidades no ambiente familiar de crianças com desempenho escolar pobre.** Paidéia (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, v. 15, n. 30, p. 43-55, Apr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2005000100007&lng=en&nrm=iso>.
- FISHER, L.D. **Biostatistics: a methodology for the Health Sciences.** New York: Wiley-Interscience; 1993.
- FONSECA, V. **Introdução às dificuldades de aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, 388p.
- GRAMINHA, S.S.V; MARTINS, M.A.O. **Dificuldades de aprendizagem escolar: um estudo de problemas associados (Resumo).** Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto (Org.). Programa e Resumos. XXIV Reunião anual de Psicologia (p. 258). Ribeirão Preto: SPRP, 1994.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar**, 2017. Brasília: MEC, 2017
- LEFÈVRE, A.B; DIAMENT, A.J. **Epidemiologia em neurologia infantil: estudo dos diagnósticos mais comuns.** Rev Hosp Clin Fac Méd SPaulo 1982;37:199-205.
- LEON, F.L.L.; MENEZES-FILHO, N.A. **Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil.** 2002.

Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

LIMA R.F.; MELLO R.J.L.; MASSONI I.; CIASCA S.M. **Dificuldades de aprendizagem: queixas escolares e diagnósticos em um serviço de neurologia infantil.** Rev Neurociências. 2006;14(4):185-90.

MOURA, E. M.; SILVA, J. C. **Dilemas e desafios da reprovação escolar no contexto de uma escola pública: o que pensa a comunidade escolar.** In: Simpósio de Educação, 2007, Cascavel: EDUNIOESTE, 2007.

MUÑIZ, A.M.R. **Pediatria e psicopedagogia - parceria na avaliação do desenvolvimento da criança.** Rev Psicopedagogia 2001;19:30-2.

NAVARRO, L.; GERVAI, S.; NAKAYAMA, A.; PRAD, A. D. S. **A dificuldade de aprendizagem e o fracasso escolar.** Journal of Research in Special Educational Needs, 16(S1), 46-50, 2016.

PAROLIM, I. **As dificuldades de aprendizagem e as relações familiares.** Fortaleza, 2003.

ROMARO, R.A.; CAPITÃO, C.G. **Caracterização da clientela da clínica-escola de psicologia da Universidade São Francisco.** Psicologia: Teoria e Prática – 2003, 5(1):111-121.

SANTOS, B. S. DOS; BERNARDI, J.; BITTENCOURT, H. R. **Considerações sobre o uso da Escala de Motivação Acadêmica (EMA) com jovens estudantes.** ETD - Educação Temática Digital, v. 14, n. 2, p. 1-18, 5 nov. 2012.

SCHULTE, E.E., **Learning disorders: How pediatricians can help.** Cleveland Clinic Journal of Medicine, volume 82. 2015: S24-S28.

STEVENSON, D.J.; BAKER, D.P. (1987). **The family-school relation and the child's school performance.** Child Development, 58, 1348-1357.

TORRES, S. **Uma Função Social Da Escola.** Julho de 2008. Disponível em: <www.fundaçãooromi.org.br/homesite/news.asp?news=775>.

VERNIER, L. D. S.; BAGOLIN, I. P.; JACINTO, P. DE A. **Fatores que influenciam o desempenho escolar no estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas.** Análise Econômica, v. 64, n. ano 33, p. 143–170, 2015.

VYGOTSKY, L.S; LURIA, A.R; LEONTIEV, N.A. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone/EDUSP, 1988, 228p.

WIELEWICKI, A. **Problemas de comportamento infantil: Importância e limitações de estudos de caracterização em clínicas-escola brasileiras.** Temas em Psicologia, v. 19, n. 2, p. 379-389, 2011.

CAPÍTULO 12

CUIDADOS PALIATIVOS E QUALIDADE PSICOEMOCIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 01/07/2020

Bruna Almeida Morales

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/1859171207817823>

Andressa Lima Oliveira

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/5353886045126172>

Elen Samara Gonçalves Silva

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0978725725525561>

Vitória Harumi Rodrigues Takahashi Monteiro

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/8919372024691423>

Iracema Gonzaga Moura de Carvalho

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/7311514287124905>

RESUMO: Esse artigo tem como objetivo reunir textos científicos que abordam sobre cuidados paliativos e suas influências psicoemocionais aos pacientes que possuem essa necessidade. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa. Foram estabelecidos limites quanto à data de publicação com intervalo de tempo

de 2010 a 2017, além do filtro para pesquisas em humanos. Na estratégia de busca, foram utilizadas bases de dados eletrônicas como: PubMed, SciELO, Google Acadêmico. Utilizou-se as expressões “cuidados paliativos”, “equipe multidisciplinar”, “psicossocial” e “psicoemocional”, em suas versões em inglês ou português para verificação de título, o resumo e assunto, conforme a base de dados. A busca foi realizada entre outubro e novembro de 2017. A pesquisa demonstrou que há poucas fontes que relatam a visão do paciente frente à necessidade dos cuidados paliativos, pois a maioria dos artigos trata da atuação e da perspectiva da equipe no tratamento do paciente. A maior necessidade de cuidados paliativos exige que haja um maior aprimoramento, para possibilitar uma atenção integral a toda rede familiar e ao paciente, abrangendo as necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais. Além disso, há poucas fontes sobre a qualidade psicoemocional e o impacto dos cuidados paliativos nos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: cuidados paliativos, qualidade de vida, impacto psicossocial, equipe de estratégia saúde da família.

PALLIATIVE CARE AND PSYCHO-EMOTIONAL QUALITY: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: This article aims to gather scientific texts that address palliative care and its psychoemotional influences for patients who have this need. This is a descriptive study, with a qualitative approach. Limits were set for publication data with a time interval from 2010 to 2017, in addition to the filter for human research.

In the search strategy, electronic data bases were used, such as: PubMed, SciELO, Google Scholar. The expressions “palliative care”, “multidisciplinary team”, “psychosocial” and “psychoemotional” were used as expressions in english or portuguese to verify the title, abstract and subject, according to the data base. A survey was conducted between october and november 2017. A survey showed that there are few sources that relate the patient’s view of the need for medical treatments, as they include most articles dealing with the performance and perspective of the team in the treatment of the patient. The greater need for palliative care requires greater improvement to allow comprehensive care for the entire family network and the patient, covering physiological, psychological and social needs. In addition, there are few sources on psycho-emotional quality and the impact of palliative care on patients.

KEYWORDS: palliative care, quality of life, psychosocial impact, family health strategy team.

1 | INTRODUÇÃO

Os Cuidados Paliativos consistem na assistência promovida por uma equipe multidisciplinar, que objetiva a melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares, diante de uma doença que ameace a vida, por meio da prevenção e alívio do sofrimento, da identificação precoce, avaliação impecável e tratamento de dor e demais sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais” (OMS, 2012).

É válido considerar, que existem conceitos em torno dos critérios de escolha para os Cuidados Paliativos. Os mais utilizados fazem referência aos pacientes que apresentem doenças degenerativas e outras demências, câncer, doenças cardiovasculares, cirrose hepática, anomalias congênitas, meningite, doenças hematológicas e imunológicas, condições neonatais, diabetes, síndrome da imunodeficiência humana adquirida (HIV/AIDS), insuficiência renal, esclerose múltipla, artrite reumatoide e tuberculose resistente. Além disso, há cuidados relacionados à reabilitação como pacientes após Acidente Vascular Cerebral (AVC), cirurgias ortopédicas e internação prolongada em UTI (OMS, 2014). Neste contexto, são ações que tem por finalidade o aumento da qualidade de vida tanto dos pacientes quanto de sua família, tentando promover a reintegração ao ambiente em que viviam antes do processo de adoecimento.

O surgimento dos cuidados paliativos, sob a ótica mais moderna, associado aos cuidados clínicos, formação e investigação, data do final dos anos de 1950 e início dos anos 1960 do século XX. Historicamente, há a existência de relação com o termo hospice, que definia abrigos ou hospedarias destinadas a receber e cuidar de peregrinos e viajantes em Roma, vindo principalmente da Ásia, África e países do leste europeu, no século V. Várias instituições de caridade surgiram na Europa no século XVII, abrigando pobres, órfãos e doentes. Essa prática se disseminou com organizações religiosas que, no século XIX, passaram a apresentar características de hospitais. Até este período, o alívio sintomático era o objetivo básico do tratamento clínico visto que as doenças evoluíam de acordo com a sua história natural. Já no século XX a medicina transferiu a sua orientação para a descoberta das causas e cura das doenças, relegando o controle sintomático para

segundo plano. (CAPELAS, 2014)

O Movimento Hospice Moderno foi propagado por Cicely Saunders, médica inglesa com formação humanista, que em 1967 fundou o St. Christopher's Hospice, cuja estrutura permitiu a assistência aos doentes além do desenvolvimento de ensino e pesquisa. No ano de 1982, o Comitê de Câncer da Organização Mundial da Saúde (OMS) criou um grupo de trabalho responsável por definir políticas e ações para o alívio da dor e cuidados do tipo hospice que fossem recomendados em todos os países para pacientes com câncer. A OMS publicou sua primeira definição de Cuidados Paliativos em 1990: "cuidado ativo e total para pacientes cuja doença não é responsiva a tratamento de cura. O controle da dor, de outros sintomas e de problemas psicossociais e espirituais é primordial. O objetivo dessa forma de cuidado é proporcionar a melhor qualidade de vida possível para pacientes e familiares". A definição passou por revisão em 2002 e foi substituída pela atual. (ANCP, 2009)

2 | OBJETIVO

Reunir textos científicos que abordem sobre cuidados paliativos e suas influências psicoemocionais aos pacientes que possuem essa necessidade. São objetivos específicos do artigo: abordar conceitos gerais e o histórico do surgimento dos cuidados paliativos, analisar a epidemiologia das Doenças Crônicas Não-transmissíveis em relação ao envelhecimento populacional e demonstrar a importância da equipe multiprofissional de cuidados paliativos.

3 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa. Desenvolvido a partir da realização de seminário e posteriormente elaboração de projeto de pesquisa ou artigo de revisão integrativa, para a unidade Psicologia e Ciências da Vida, do curso de medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (Goiânia-GO). Foram estabelecidos limites quanto à data de publicação com intervalo de tempo de 2010 a 2017, além do filtro para pesquisas em humanos. Na estratégia de busca, foram utilizadas bases de dados eletrônicas como: PubMed, SciELO, Google Acadêmico. Utilizou-se as expressões "cuidados paliativos", "equipe multidisciplinar", "psicossocial" e "psicoemocional", em suas versões em inglês ou português para verificação de título, o resumo e assunto, conforme a base de dados. A busca foi realizada entre outubro e novembro de 2017.

Após a identificação e de acordo com a questão norteadora "O impacto dos cuidados paliativos na melhoria da qualidade psicoemocional do paciente" e os critérios de inclusão previamente definidos, realizou-se a seleção de artigos. Todos os estudos identificados por meio da estratégia de busca foram inicialmente avaliados por meio da análise dos títulos e resumos. Nos casos em que os títulos e os resumos não se mostraram suficientes para definir a seleção inicial, procedeu-se à leitura da íntegra da publicação. As etapas de

extração e análise dos artigos foram realizadas por três revisores, que desenvolveram este trabalho de forma conjunta.

4 | RESULTADOS

Durante a pesquisa, nas três bases de dados, os artigos encontrados pertinentes ao tema foram em número escasso; número esse ainda mais escasso quando norteado à questão motivadora desse artigo – “a qualidade psicoemocional do paciente”. Na base de dados PubMed, utilizando-se a ferramenta Best Match, foram encontrados 221 artigos, na base de dados SciELO, 14 artigos, enquanto no Google Acadêmico foram encontrados 212 artigos. Foram selecionados 34 materiais para essa revisão, entre artigos e manuais de órgãos oficiais, pertinentes ao assunto selecionado.

A maior parte dos artigos encontrados tratavam da atuação da equipe de cuidados paliativos, bem como o efeito do tratamento de um paciente sobre a equipe, enquanto poucos tratavam da efetividade do tratamento sobre o paciente. Partindo-se do princípio de que, em cuidados paliativos, não há um protocolo exato a ser seguido e sim princípios norteadores de ações, produzindo-se assim uma variedade de casos e situações a serem analisadas, houve uma surpresa quanto a escassez de artigos sobre o tema selecionado.

5 | DISCUSSÃO

Vive-se, atualmente, em um cenário de queda da taxa de fecundidade total no Brasil. A crescente inserção da mulher no mercado de trabalho e as novas expectativas de vida femininas têm levado à necessidade de uma reavaliação da realidade familiar com mais de um provedor e das mulheres que, mesmo casadas, não têm filhos. (CAMARANO, 2007)

Aliado a queda da taxa de natalidade, têm-se ainda os avanços na área da saúde. O aumento da expectativa de vida é significativamente maior hoje, devido, entre outros fatores, à existência de diversos exames preventivos proporcionados pelo avanço da medicina, que têm diagnosticado precocemente e reduzido de maneira eficaz o número de doenças fatais. (CERRI, 2007)

Sendo assim, ao somar esses dois fatores, pode-se chegar ao foco da discussão, de que hoje há um progressivo envelhecimento populacional, associado a um predomínio de doenças crônico-degenerativas de evolução lenta, uma vez que o avanço da idade resulta em uma maior incidência de câncer e outras doenças que se desenvolvem com a idade, o que pode gerar um agravo anatomico-fisiológico e dependência. (ANCP, 2012)

“Estima-se que, em 2030, o número de idosos (40,5 milhões) ultrapasse o de crianças e adolescentes (36,8 milhões). Nesse ano, os idosos representarão 18,7% contra 17% de crianças e adolescentes no total da população.” (IBGE, 2009)

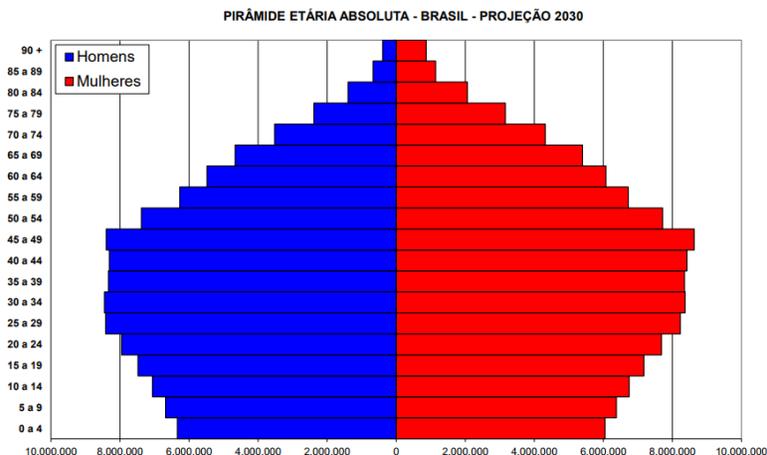


Figura 1: Projeção da pirâmide etária do Brasil para 2030

Fonte: Projeções do IBGE, 2013

Diante desse aumento das doenças crônico-degenerativas na população brasileira, sobretudo devido ao envelhecimento, haverá também um aumento constante da necessidade de cuidados paliativos, para possibilitar uma qualidade de morte, assim como o paciente um dia teve a sua qualidade de vida. No entanto, essa qualidade de morte deve estar associada à humanização hospitalar. Essa humanização deve ter como foco o respeito aos direitos e à dignidade do ser humano. Uma vez que, antes de analisar qualquer fator, deve-se ter em mente a própria pessoa humana, pois somente assim haverá o cumprimento da ética, diante de uma relação equilibrada entre o profissional da saúde e o seu paciente. (PORTO, 2010)

Os cuidados paliativos afirmam a vida, mas não rejeitam a morte, pois auxiliam os doentes no alívio de sintomas geradores de sofrimento, integram os componentes espirituais de acordo com a espiritualidade e/ou religiosidade do paciente, além de propiciar um alicerce para que a família lide com o processo de morte e de luto do seu ente. (CAPELAS, 2016) Logo, a necessidade de cuidados paliativos está associada de forma ampla às doenças que limitam a vida e geram sofrimento. Segundo um estudo qualitativo europeu, há quatro categorias dessas doenças. (VARBENE, 2017)

Categoria	Descrição	Exemplo
Categoria 1	Condições que ameaçam a vida, para as quais o tratamento curativo pode ser viável ou pode falhar. O acesso aos cuidados paliativos pode ser necessário quando o tratamento falha ou durante uma crise aguda, independente da duração dessa ameaça à vida.	Câncer, insuficiência de coração, irreversível de fígado ou rim
Categoria 2	Condição onde a morte prematura é inevitável, onde eles podem ter longos períodos de tratamento intensivo prolongando a vida e permitindo a participação normal em atividades infantis	Fibrose cística, distrofia muscular
Categoria 3	Condições progressivas sem opções de tratamento curativo, na qual o tratamento é exclusivamente paliativo e pode se estender por muitos anos.	Doença de Batten e mucopolissacaridoses
Categoria 4	Condições irreversíveis, mas não progressivas, que causam graves deficiências, levando a susceptíveis complicações de saúde e probabilidade de morte prematura.	Paralisia cerebral grave, múltiplas deficiências devido a lesão do cérebro ou da medula espinhal.

Tabela 1: Categorias de doenças que limitam a vida

Fonte: Traduzida de VERBERNE, L.M. et al; **Aims and tasks in parental caregiving for children receiving palliative care at home: a qualitative study**. Eur J Pediatric; 2017

Assim, para que haja um fiel cumprimento do equilíbrio relacional com o paciente e a abrangência psicossocial é necessária a existência de uma equipe multidisciplinar, formada por: médico, enfermeiro, psicólogo, assistente social, nutricionista, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, assistente espiritual e dentista. (ANCP, 2012) No entanto, essa equipe, deve possuir uma dinâmica de trabalho “transdisciplinar”, pois será necessário que o profissional, em certas ocasiões, saia de seu campo de atuação e adentre outro, para satisfazer as necessidades do doente.

Os cuidados paliativos possuem um forte impacto nas estratégias de enfrentamento de adversidades (coping). Sendo que esse coping pode estar focalizado no problema ou na emoção. Naquele que é focalizado no problema, o indivíduo tenta modificar uma situação que gera estresse (algo externo). Já o focalizado na emoção, o indivíduo atua tentando regular o seu nível de estresse (algo interno) (SANTOS, 2016). Esse enfrentamento, no entanto, não precisa ser realizado sozinho, ainda mais quando a pessoa se encontra em situações de agravo a sua vida. A equipe de cuidados paliativos tem a função de amenizar

os problemas tanto externo como internos do indivíduo, bem como da família do doente.

O paciente em cuidados paliativos pode apresentar distintas formas de reações psicológicas e emocionais, devido à tentativa de se ajustar às alterações geradas pelo adoecimento. Essas reações estarão relacionadas com a “personalidade, a circunstância pessoal, a natureza da doença e o impacto do tratamento” (MORAIS, 2010). Para tanto, a equipe deve estar preparada para enfrentar as variações psicoemocionais que inevitavelmente tenderão a surgir ao longo do tempo, lutando para que haja sempre a melhoria emocional do doente dentro do possível. No entanto, é fato que, até nos mais avançados sites de pesquisa (como SciELO e PubMed), não há quantidade suficientes de artigos que relatam sobre a visão dos pacientes quanto ao impacto dos cuidados paliativos na melhoria psicoemocional, pois, em peso, tem-se apenas artigos sobre a visão dos profissionais ou dos familiares, mas há déficit de artigos com visões dos próprios pacientes.

Para completar o entendimento sobre cuidados paliativos, deve-se analisar a associação desse auxílio ao doente com a ortotanásia, e o seu distanciamento com a distanásia e a eutanásia. O termo eutanásia, conforme sua etimologia, significa “boa morte”, mas caracteriza-se pela abreviação da vida por solicitação do paciente (MORAIS, 2010), porém a ação paliativa luta por uma melhor qualidade de vida, mas não pelo seu abreviamento. Atualmente, no entanto, há uma hipertrofia da utilização do princípio bioético da autonomia, sobretudo na medicina, esquecendo-se de que a eutanásia se choca com o Princípio de Hipócrates (SANTOS, 2014):

“Aplicarei os regimes para o bem do doente segundo o meu poder e entendimento, nunca para causar dano ou mal a alguém. A ninguém darei por prazer, nem remédio mortal nem um conselho que induza a perda.” (RIBEIRO, 2020)

Já a distanásia está relacionada com o prolongamento do sofrimento do paciente quando não há mais chances de reverter o caso (PESSINI, 2003). E os cuidados paliativos tentam permitir uma morte natural, apenas buscando uma melhoria para os pacientes, de forma alguma lutando para que o paciente permaneça vivo e em sofrimento.

É importante também que se destaque o conceito de mistanásia e kalotanásia. O primeiro termo, criado em 1989 pelo teólogo Márcio Fabri dos Anjos, diz sobre a morte precoce, por causas previsíveis e preveníveis, seja pela recusa do paciente aos cuidados necessários para com ele, ou pela má assistência médico-hospitalar dispensada a esse paciente - muitas vezes até mesmo inexistente. Muitas vezes, o termo é relacionado com problemas sociais de uma população, como por exemplo aquelas ocorridas por conta da violência, trânsito, suicídio, poluição, dependência química, entre outras.

“Faz lembrar, de modo geral, a morte do empobrecido, amargado pelo abandono e pela falta de recursos os mais primários. Mas também nos remete aos mortos nas torturas de regimes políticos e que os deixam por fim como “desaparecidos”. Nesses casos, a mistanásia (do grego *mis* = infeliz) é uma

verdadeira “mustanásia”, morte de rato de esgoto (do grego *mys* = rato).” (ANJOS, 1989)

6 | CONCLUSÃO

A partir das referências de leitura e posterior análise, percebe-se que cada vez mais os Cuidados Paliativos serão necessários, e seu aprimoramento é de vital importância. Segundo as projeções demográficas e epidemiológicas a crescente necessidade desse tipo de cuidado será cada vez mais comum, logo, é preciso fazer-se cumprir os preceitos éticos e de dignidade humana, proporcionando aos pacientes à máxima qualidade de vida disponível. Para isso, é necessário que se humanize o tratamento ao qual o paciente está submetido, abordando sua existência de forma integral e holística, abrangendo suas necessidades fisiológicas bem como psicológicas e sociais.

Além dele, devem-se considerar as redes sociais aos quais esses pacientes pertencem, prezando também por um cuidado familiar ampliado, com suporte psicossocial aqueles que também assistem o paciente além da equipe multiprofissional. É importante destacar que nesse tipo de cuidado, cria-se um alicerce para que a família lide da melhor maneira possível com a situação e prepare-se para a morte, bem como a tomada de decisões, muito vezes, situacionais, dependentes da evolução do paciente.

Para que as ações de Cuidados Paliativos sejam feitas de forma integral é necessário a atuação de uma equipe multiprofissional, onde médicos, enfermeiros, psicólogos, entre outros, atuem em conjunto preconizando pelo cuidado geral do paciente. Faz-se vital a discussão entre os profissionais, analisando em todos os aspectos os tratamentos adequados, tanto para o paciente quanto para sua família. Muitas vezes será necessária a atuação do profissional fora da sua área, contando assim, com a sensibilidade desses para agir de forma adequada a cada contexto e situação, novamente ressaltando a não existência de um protocolo e sim a necessidade de cumprimento de princípios.

Acredita-se ainda que o número de fontes que tratam sobre a qualidade psicoemocional e o impacto dos cuidados paliativos no paciente sejam escassos em vista daquelas que tratam sobre o efeito na equipe multiprofissional; ressaltando ainda a necessidade da fomentação da discussão acerca do assunto, ainda que este seja singular em sua forma de execução.

REFERÊNCIAS

Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP). **Manual de Cuidados Paliativos**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009.

_____. **Manual de Cuidados Paliativos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2012.

ANJOS, M.F. dos, **Eutanásia em chave de Libertação**, Boletim ICAPS, São Paulo: Ano 7, Nº 57, p. 06. 1989.

CAMARANO, A.A.; PASINATO, M.T. **Envelhecimento, pobreza e proteção social na América Latina**. Texto para Discussão, n. 1.292. Rio de Janeiro; Ipea, 2007.

CAPELAS, M.L.; DA SILVA, S.C.F.S.; ALVARENGA, M.I.S.F.; COELHO, S.P.; **Desenvolvimento histórico dos Cuidados Paliativos: visão nacional e internacional**. Revista Cuidados Paliativos, vol. 1, nº 2, Lisboa. Associação Portuguesa de Cuidados Paliativos, 2014.

CAPELAS, M.L.; SILVA, S.; ALVARENGA, M.; COELHO, P.; **Cuidados Paliativos: O que é importante saber**. PatientCare, p. 16. Lisboa, 2016.

CERRI, A.S. **Qualidade de vida na velhice frente ao avanço tecnológico**. Capítulo 10. Práticas e Intervenção em Qualidade de Vida. Campinas, 2007.

MORAIS I.M. **Autonomia pessoal e morte**. Revista Bioética, Brasília, v. 18 n.2 p. 289-309, 2010. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/565/538. Acesso em: 29 jun. 2020.

Organização Mundial Da Saúde (OMS). **How many people at the end of life are in need of palliative care worldwide?** / WPCA – Worldwide Palliative Care Alliance. Global Atlas of Palliative Care at the End of Life, 2014.

_____. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. Geneva: OMS, 2012.

PESSINI L. **Questões éticas-chave no debate hodierno sobre a distanásia**. Bioética: poder e injustiça. p. 389-408. São Paulo: Loyola, 2003.

PORTO, G.; LUSTROSA, M. A. **Psicologia Hospitalar e Cuidados Paliativos**. Rev. SBPH; vol. 13 n.1. Rio de Janeiro, 2010.

RIBEIRO Jr., W.A. **Hipócrates / Juramento**. Portal Graecia Antiqua, São Carlos. Disponível em: greeciantiga.org/arquivo.asp?num=0609. Acesso em: 29 jun. 2020.

SANTOS D.A.; **Reflexões bioéticas sobre a eutanásia a partir de caso paradigmático**; Revista bioética, Brasília; vol. 22 n.2, p.367-72, 2014. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/921. Acesso em 29 jun. 2020.

SANTOS, N.A.R., GOMES, S.V., RODRIGUES, C.M.A., SANTOS, J., PASSOS, J.P.; **Estratégias de enfrentamento utilizadas pelos enfermeiros em cuidados paliativos ontológicos: revisão integrativa**; Cogitare Enfermagem. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45063>. Acesso em 29 jun. 2020.

VERBERNE, L.M., KARS, M. C., SCHOUTEN-VAN MEETEREN, A.Y.N, *et al.* **Aims and tasks in parental caregiving for children receiving palliative care at home: a qualitative study**. Eur J Pediatric v. 176 p. 343-354, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-016-2842-3>. Acesso em 29 jun. 2020.

CAPÍTULO 13

DESMISTIFICANDO A COMPETIÇÃO INFANTIL

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 06/07/2020

Gabrielle da Silva Felizardo

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Seropédica – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/0377688123375749>

RESUMO: A Competição Infantil é o meio que permite à criança dialogar com questões cotidianas, desenvolvendo aspectos afetivos, motores e sociais. Esta pesquisa teve como objetivo apontar a influência da competição infantil na vida e no desenvolvimento da criança, apresentando desdobramentos da atividade, e relacionando a influência dos pais no seu desempenho. Utilizou-se a abordagem metodológica de revisão narrativa da literatura, através de artigos encontrados nas bases de dados *Google Acadêmico* e *Scielo*. Mediante a análise dos mesmos, a competição infantil possui papel integrador na formação do indivíduo para além do esporte, atribuindo ao técnico a responsabilidade de desenvolver a criança desde a motricidade à afetividade, e aos pais a função de serem espelhos motivacionais dos filhos. Conclui-se que a Competição Infantil não deve ser vista de forma pejorativa, pois a visão que as crianças atribuem a ela é moldada pela forma como os técnicos e os pais reagem perante a competição.

PALAVRAS-CHAVE: Infância; Desporto; Exigência

DESMYSTIFYING THE CHILDREN'S COMPETITION

ABSTRACT: The Children's Competition is the means that allows the child to dialogue with everyday issues developing affective, motor and social aspects. This research aimed to point out the influence of children's competition on the child's life and development, presenting unfolding of the activity and relating the influence of parents on their performance. The methodological approach of narrative review of the literature was used, thorough articles founded in the *Google Acadêmico* and *Scielo* databases. Through their analysis children's competition plays an integrative role in the formation of the individual beyond the sport, attributing to the coach the responsibility of developing the child from motricity to affectivity and to the parents the function of being motivational mirrors of the children. It is concluded that the Children's Competition should not be seen in a pejorative way because the view that children attribute to it is shaped by the way coaches and parents react to competition.

KEYWORDS: Childhood; Sport; Requirement

1 | INTRODUÇÃO

Criança é o ser humano no início do seu desenvolvimento. No Brasil, de acordo com o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) – Lei 8.069 de 1990, é considerada criança a pessoa de até 12 anos de idade incompletos, (EISENSTEIN, 2005). Entretanto, a visão nem sempre foi a mesma, como é apontado pelo

autor Ariès (2006) ao lembrar que no século XV a criança era considerada um adulto em miniatura, sem que houvesse uma concepção de infância definida.

Após a explanação deste conceito, as crianças, finalmente, puderam ser vistas como tal e viver o mundo da sua forma peculiar, focando no momento presente e sem expectativas por resultados, usufruindo de seu “tempo de viver” diferente do adulto. Todavia, por muitas vezes, os pais e professores, no interesse de potencializar capacidades nos pequenos, acabam tornando-os adultos de maneira precoce ao forçar sua participação em diversas aulas e esportes, trazendo ao seu viver um sentido utilitário, roubando-os o que lhes é mais valioso, o tempo de ser criança (STAVISKI et al., 2012).

A princípio, as crianças são inseridas em aulas e desportos como um processo de socialização e interação por meio da cooperação, competição e individualismo. Isto é validado pela abordagem sociocultural construtivista, ao definir que o desenvolvimento humano ocorre por meio das interações do indivíduo com o ambiente (PALMIERE; BRANCO, 2007). É justamente neste ponto que entra a competição infantil, na tentativa de fazer com que a criança dialogue com o que se deparará no futuro, podendo ser vitória, frustração, rivalidade, companheirismo e as demais questões cotidianas.

A justificativa para este estudo é a desmistificação da competição infantil, fornecendo dados que permitam a reflexão maior sobre o tema. Como objetivos buscou-se evidenciar a influência da competição infantil na vida criança e seu desenvolvimento, apresentando desdobramentos da atividade, e relacionando a influência dos pais no desempenho dos filhos.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo foi elaborado seguindo uma abordagem qualitativa, tendo como método uma revisão narrativa da literatura. Para seleção dos trabalhos que seriam utilizados no corpo da pesquisa, recorreu-se a uma busca nas bases de dados *Google Acadêmico* e *Scielo* em outubro de 2019 e julho de 2020. A pesquisa foi realizada através do tema do resumo, competição infantil, e palavras-chaves como esporte, escola, pedagogia, sendo usadas como descritores.

Os critérios para inclusão dos estudos para discussão e conclusão foram: o ano de publicação (2014-2019), na busca por artigos atuais; a competição infantil e seus desdobramentos, como a interferência dos pais; e o cunho pedagógico. Os critérios de exclusão foram os estudos que não abordassem os aspectos citados acima e que estivessem em idiomas diferentes de português e espanhol.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando a construção do conhecimento associado a formação integral da criança

enquanto sujeito, é de responsabilidade da instituição de ensino promover interações sociais características do processo de socialização (PALMIERE; BRANCO, 2007). A disciplina Educação Física foi a incumbida de inserir na escola o esporte que, com o decorrer dos anos, alcançou desdobramentos multifocais podendo ser utilizado como uma atividade física e na prática corporal do movimento, cultivando a disciplina, o respeito e a autonomia, amplificadas na participação em competições esportivas (FLORES; RIZZO; VALENÇOELA, 2019).

Alunos do Ensino Fundamental Básico, segundo o estudo realizado por Silva et al. (2019), acreditam haver um equilíbrio entre a relação de cooperação e competição desenvolvida na prática da Educação Física, perpassando o “fazer por fazer”, ou seja, indo da estimulação motora ao controle emocional. Para a criança, a escola e esta disciplina representam o ingresso social por gerar nela o desafio na relação com seus pares, fugindo da costumeira proteção parental.

Dos conteúdos mais abordados nas aulas de Educação Física, temos o esporte como o principal, sendo a ele atribuído o título de maior fenômeno sociocultural atual, possuindo relevância na sua prática e reflexão. No entanto, a Escola ainda apresenta ressalvas sobre a função educativa da pedagogia do esporte, quando trata com estranhamento ou até mesmo receio o implemento da competição, evidenciando assim um equívoco, pelo ato de competir ser a manifestação do esporte em plenitude (FARIA; CAREGNATO; CAVICHIOLLI, 2019).

A atividade competitiva é o instrumento utilizado como uma maneira de desenvolver fundamentos técnicos e táticos para além do ensino e treinamento. Os torneios precisam dar continuidade e complementar as atividades usadas em cada etapa da formação esportiva, buscando o desenvolvimento a longo prazo e permitindo que o aluno avance na modalidade. No entanto, a reprodução do modelo competitivo adulto na busca por resultados em curto prazo, desprezando as necessidades, expectativas e possibilidades da criança, acaba por comprometer seu desenvolvimento (GONÇALVEZ et al., 2016).

Dando continuidade a este pensamento, os autores Vernetta, Montosa e López-Bodoya (2015), afirmam que cargas elevadas de treinamento na busca por resultados imediatos de atletas com iniciação precoce, acaba por provocar lesões que os impedem de competir, podendo até mesmo lhes acompanhar ao longo da vida. Isto se deve à ausência de articulação didática dos treinadores, ao inserir seus pequenos atletas na proposta tradicional de competição, deixando de lado a formação integral do aluno e dando irrelevância ao fator familiar (ORTEGA VILA et al., 2015).

Desconsiderar a família quando se visa o treinamento da criança, seu desenvolvimento e, posteriormente, a inserção na competição é um dos maiores erros dos treinadores. São os pais os encarregados de transformar a vivência dos filhos no esporte em algo positivo e agradável. Além de serem responsáveis por engajar suas proles na prática esportiva. A família acaba encarnando diversos papéis como o de motorista, financiador, telespectador,

chefe de torcida e até mesmo o de técnico (NUNOMURA; OLIVEIRA., 2014). É justamente ao se apropriar do último personagem, o de técnico, que habita o perigo. Ele vem atribuído ao aumento da cobrança, alta exigência, a impaciência, as instruções equivocadas e, por vezes, a implementação da necessidade de vencer na criança.

Logo, a competição infantil quando utilizada para o desenvolvimento da criança no esporte e na sociedade, apresenta o papel fundamental na sua formação, por trabalhar as dimensões como um todo, atribuindo relevância a cada um dos aspectos, seja o cognitivo, motor ou afetivo. Enquanto a influência da família pode contribuir ou prejudicar a caminhada, interferindo diretamente na construção social do indivíduo.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a reflexão e análise dos estudos mencionados neste trabalho foi possível alcançar algumas conclusões. A competição infantil é o meio para o amadurecimento da criança no esporte, desde a promoção de uma mente estrategista à formação como cidadão, por meio da interação social, disciplina, subjetividade e também maturação emocional.

Aos técnicos cabe a responsabilidade de definir a forma que seu atleta verá a competição. Por isto, quanto maior for sua preparação didática para enxergar seus pequenos atletas como as crianças que são, levando sempre em consideração sua formação integral, desfocando do alto rendimento (possível ocasionador de lesões), maior será a evolução do seu aluno.

Cabe aos pais o pódio mais alto quando o assunto é a competição infantil, pois as crianças iniciam no esporte devido a motivação dos pais. Desta forma, a ausência de incentivo ou o envolvimento de forma negativa, como a pressão por resultados e as expectativas fora da realidade, cultivando uma experiência esportiva negativa, fazendo-as desistir da prática. Em contrapartida, aquelas que possuem apoio familiar tendem a permanecer envolvidos no esporte e acabam exibindo um desenvolvimento maior que o esperado (NUNOMURA; OLIVEIRA., 2014).

REFERÊNCIAS

ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

EISENSTEIN, E. **Adolescência: definições, conceitos e critérios**. *Adolescência e Saúde*, 2005; 2(2): 6-7.

FARIA, F.; CAREGNATO, A.; CAVICHIOILLI, F. **O esporte e a competição na educação física escolar: perspectivas educacionais a partir dos conceitos da pedagogia do esporte**. *Kinesis*, [s.l.], v. 37, p.01-12, 30 ago. 2019. Universidade Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/2316546422863>.

FLORES, N. T. E.; RIZZO, D. T. S.; VALENÇOELA, L. P. **Por uma pedagogia do treinamento esportivo infantil.** Revista Panorâmica online, v. 27, n. 2, 2019.

GONÇALVES, G. et al. **O papel da competição infantil de tênis no desenvolvimento dos fundamentos técnico-táticos básicos.** *Conexões*, [s.l.], v. 14, n. 2, p.31-52, 2 ago. 2016. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/conex.v14i2.8646012>.

NUNOMURA, M.; OLIVEIRA, M. **A participação dos pais na carreira das atletas femininas de ginástica artística: a perspectiva dos técnicos.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v. 28, n. 1, p. 125-134, 2014.

ORTEGA VILA, G. et al. **Utilización de materiales didácticos para fomentar valores educativos en baloncesto de formación.** Cuadernos de Psicología del Deporte, v. 15, n. 3, p. 227-230, 2015.

PALMIERI, M.; BRANCO, A. **Educação infantil, cooperação e competição: análise microgenética sob uma perspectiva sociocultural.** Psicologia Escolar e Educacional, v. 11, n. 2, p. 365-378, 2007.

SILVA, D. et al. **É só brincadeira de criança? Discussões sobre cooperação e competição na construção das relações de gênero escolares.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 14, n. 3, p. 1111-1123, jul./set., 2019. e-ISSN: 1982-5587. DOI: 10.21723/riaee.v14i3.10990

STAVISKI, G.; SURDI, A.; KUNZ, E. **Sem tempo de ser criança: a pressa no contexto da educação de crianças e implicações nas aulas de educação física.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 35, n. 1, 2012.

VERNETTA M.; MONTOSA I.; LÓPEZ-BODOYA J. **Análisis de las lesiones deportivas en jóvenes practicantes de gimnasia rítmica de competición en categoría infantil.** Revista Andaluza de Medicina del Deporte. 2016; 9(3):105–109.

CAPÍTULO 14

EXERCÍCIO FÍSICO E INTERVENÇÃO DOS EXERCÍCIOS GINÁSTICOS SOB O RISCO DE QUEDA EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 01/07/2020

Alexandre Arante Ubilla Vieira

Universidade Nove de Julho. Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Ciência da Reabilitação. São Paulo. São Paulo. ORCID: 0000-0001-9643-1777

Fábio Rodrigo Ferreira Gomes

Universidade São Paulo. São Paulo. São Paulo. ORCID: 0000-0001-8414-3209

Frank Shiguemitsu Suzuki

Universidade Nove de Julho. São Paulo. São Paulo. ORCID: 0000-0002-4745-5788

RESUMO: **Introdução:** o equilíbrio corporal provém da função dos sistemas vestibular, visual e proprioceptivo, e sua alteração pode levar ao risco de quedas e suas consequências, sobretudo, para os idosos. A atividade física regular pode contribuir para o envelhecimento mais saudável, reduzindo ou prevenindo muitos declínios funcionais associados a esse processo.

Objetivo: avaliar a influência da prática regular de exercícios ginásticos sobre as quedas em idosos da comunidade. **Método:** pesquisa observacional, quantitativa, descritiva e de corte transversal, composta por uma amostra de 191 idosos entre 60 e 80 anos, homens e mulheres, participantes de um programa de exercícios ginásticos na Sociedade Beneficente Equilíbrio de Interlagos, em São Paulo. O estudo foi aprovado pelo CEP

(Protocolo nº 186/11), todos os idosos autorizaram participação por meio do TCLE. Foram utilizados os testes: Teste Unipodal e o Teste *Timed Up and Go* (TUG). Os dados foram submetidos aos testes estatísticos Qui-Quadrado e Regressão Logística para estimar a *Odds Ratio*, adotando-se $p < 0,05$ em todas as análises. **Resultado:** As análises estatísticas revelaram associação significativa e maior chance dos idosos pouco ativos apresentarem mais relato de quedas ($p=0,019$), fraturas ($p=0,029$), osteoporose ($p=0,030$) e depressão ($p=0,011$), além de apresentarem medo de queda (FES-I-Brasil) ($p=0,042$) e dependência parcial e baixo risco de queda (Teste TUG) ($p=0,013$). **Conclusão:** o exercício ginástico, contribuiu para a manutenção do equilíbrio corporal, reduzindo a chance de quedas e suas consequências, e melhorando a mobilidade e a independência funcional. Dessa forma, os exercícios ginásticos promovem uma saúde mais equilibrada, um envelhecimento mais saudável e uma melhor qualidade de vida para os idosos da comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício ginástico; Equilíbrio Postural; Quedas e Idoso.

PHYSICAL EXERCISE AND INTERVENTION OF GYMNASTIC EXERCISES UNDER THE RISK OF FALLING IN ELDERLY PEOPLE RESIDENT IN THE COMMUNITY

ABSTRACT: **Introduction:** the physical balance is a result of the vestibular, visual and proprioceptive systems and a change in one or more of those systems could result on an increase of the risks of accidental falls with potential

consequences, mainly to the elder people. Regular workout could contribute to a process of getting old in a healthier way, reducing or preventing from several dysfunctions associated to this process. **Objective:** to evaluate the influence of the regular workout on the accidental falls in the elder people from the community. **Method:** observational research, quantitative, in a descriptive format and transversal shortcut with a sample of 191 elder people from 60 to 80 of age, men and women, participants on a Workout Program in an entity named SBEI, located in São Paulo. The research had been previously approved by the REC (Protocol 186/11) and only those who signed an ICF were allowed to participate. For the collection of the data involved on the research, the following tools have been used: Unipodal Test and Timed Up and Go Test. The data were submitted to statistical tests Qui-Square and Logistic Regression in order to estimate the *Odds Ratio*, using $p < 0.05$ in all analysis. **Result:** The statistical analysis revealed significant association and higher chances of those less active elder to present a higher number of accidental falls ($p=0.019$), fractures ($p=0.029$), osteoporosis ($p=0.030$) and depression ($p=0.011$), besides the fear of falling (FES-I-Brasil) ($p=0.042$) and partial dependency and low risks of accidental fall (TUG Test) ($p=0.013$). **Conclusion:** the regular gymnastic exercises contribute to the maintenance of the physical balance, reducing the risks of accidental falls and their consequences and improving the mobility, promoting the functional autonomy. Therefore, the gymnastic exercises promote a more balanced health, healthy aging and a better quality of life for the elderly community.

KEYWORDS: Gymnastic Exercise; Postural Balance; Accidental falls and elderly.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países com maior velocidade no processo de envelhecimento da sua população em comparação aos jovens (ONU, 2015).

De acordo com Maciel & Guerra (2005), o envelhecimento tem sido um grande desafio para os países desenvolvidos e, de modo crescente, para os países em desenvolvimento, já que a população mundial e a brasileira acima dos 60 anos aumenta a cada dia, como revelado nos últimos censos demográficos.

De acordo com Duque (2019), o envelhecimento é uma realidade mundial e o próximo desafio global de saúde pública. No Brasil, acontece de forma acelerada em contextos desfavoráveis, fato que demanda inúmeras ações nos âmbitos econômico, político, social e de saúde para garantir aos idosos uma vida autônoma e independente, sobretudo diante das diversas desigualdades nas quais estão inseridos.

Na atualidade, o indivíduo pode chegar aos 80 ou até 90 anos, dependendo de sua qualidade de vida e pré-disposição diária em boas condições de saúde, porém não poderá evitar que seu organismo sofra inúmeras alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento (CAROMANO, 2006).

As alterações do controle postural, como o desvio de marcha, a instabilidade e a presença de náuseas, entre outras queixas, são muito altas na população acima dos 60 anos, e estão, sem dúvida, associadas ao maior risco de queda e suas consequentes sequelas em idosos (SACCO et. al. 2008 e BENTO, 2002).

De acordo com Nadai (2005) e Sacco et. al. (2008), para que sejam evitadas as quedas, faz-se necessário conhecer e identificar as causas e os fatores que colocam os idosos como os indivíduos de maior risco, ou seja, as quedas nesta população são relativamente sérias e é fundamental a adoção de medidas que levem à sua prevenção.

O declínio do equilíbrio ocasiona severas perdas na manutenção do controle postural e na propriocepção (NASCIMENTO, PATRIZZI & OLIVEIRA, 2012). O processo é decorrente de uma junção de fatores multidimensionais que prejudicam a qualidade de vida e podem elevar o risco de mortalidade.

A prática de atividade física, especialmente, de exercícios físicos é crescente entre os indivíduos idosos, trazendo inúmeros benefícios, tais como: melhoria das capacidades funcionais, da coordenação motora e da flexibilidade e aumento da força muscular, o que pode contribuir para a prevenção e controle de muitos sintomas ou doenças, como aqueles os relacionados ao equilíbrio corporal (SIMÕES, 2005 & FLORINDO, 2000).

De acordo com Antes, Wiest, Mota & Corazza (2014), o controle postural e a propriocepção dependem do sistema somatossensorial, visual e vestibular, os quais são estimulados durante a prática de exercícios físicos moderados, com foco na orientação corporal, espacial e temporal, auxiliando na preservação da propriocepção e do controle postural, por conseguinte, diminui o risco de quedas, favorecendo a independência funcional do idoso.

Nesse sentido, Pereira et.al. (2009) relata que a prática programada e regular de exercícios ginásticos pode melhorar a capacidade funcional e manter a aptidão física dos seus praticantes, o que reflete de modo positivo sobre o processo de envelhecimento, por meio da manutenção da saúde nos seus diferentes aspectos. Isso pode resultar em promoção de bem estar físico, mental e social, e melhorar a qualidade de vida de idosos praticantes deste tipo de exercício (MANN et. al. 2009). Sendo assim, surgiu nos um questionamento. Será que idosos que participam de programa ginásticos possuem melhor equilíbrio?

Portanto, o presente estudo tem como objetivo geral, avaliar a influência dos exercícios ginásticos sobre as quedas em idosos da comunidade participantes de um programa da SOBEI (Sociedade Beneficente Equilíbrio de Interlagos).

MÉTODOS

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa de campo, observacional, quantitativa, com caráter descritivo e de corte transversal. A amostra de conveniência foi composta por 191 indivíduos idosos provenientes da comunidade (N = 191), entre 60 e 80 anos, homens e mulheres, que frequentavam a SOBEI às segundas, quintas e sextas-feiras, no período matutino.

A eficácia de quedas foi determinada a partir do Questionário *Falls Efficacy Scale-*

Internacional-Brasil (FES-I-Brasil) traduzida e adaptada culturalmente para a população brasileira (CAMARGOS et. al. 2010). Esta escala apresentou questões acerca da preocupação da possibilidade de queda ao realizar 16 diferentes atividades. O escore varia de um (“nem um pouco preocupado”) a quatro (“extremamente preocupado”) para cada questão.

Para o equilíbrio estático, foi utilizado o teste de apoio Unipodal. De acordo com Goldie et. al. (1989) e Ekdahl et. al. (1989), o indivíduo deve permanecer com apenas um pé no chão e executar uma flexão de coxa com o outro pé. O teste foi realizado com ambas as pernas, durante um minuto, e com os olhos abertos.

Para este teste foi utilizado um cronômetro para mensuração do tempo (em segundos) que o idoso conseguia permanecer sobre o apoio unipodálico, até completar o tempo máximo de 30 segundos. O cronômetro era interrompido, caso o idoso deslocasse o pé de apoio, tocasse a outra perna ou encostasse o pé no chão.

O Teste *Timed Up and Go* (TUG), que foi traduzido para o português e significa “levantar e caminhar cronometrado”, propõe avaliar a mobilidade funcional do indivíduo e o risco de quedas, por meio das seguintes tarefas: o equilíbrio corporal e habilidades funcionais como a transferência postural de «sentado» para em “pé”; a estabilidade durante deambulação; a mudança de direção, e a velocidade da marcha (PODSIADLO & RICHARDSON, 1991).

O idoso permaneceu inicialmente sentado em uma cadeira padrão de aproximadamente 46 cm de altura, com encosto e apoio para os braços de 65 cm de altura. O teste foi iniciado com sinal de partida representado pela flexão do braço esquerdo do avaliador e pelo comando verbal “vá”, instante em que é disparada a cronometragem. O idoso levantava-se da cadeira, deambulava linear e confortavelmente, em passos seguros, até uma marcação a três metros da cadeira, contornando-a, retornando e sentando-se novamente, enquanto se cronometrava o tempo necessário para completar a tarefa. A cronometragem foi interrompida somente quando o idoso voltou à posição inicial. Indivíduos adultos, independentes e sem alterações no equilíbrio, realizam o teste em 10 segundos ou menos. Os idosos que são dependentes em atividades básicas realizam o teste entre 11 a 20 segundos e aqueles que necessitam de um tempo superior a 20 segundos para realizar o teste, apresentam prejuízo da mobilidade e necessitam de uma avaliação mais detalhada do equilíbrio corporal, conforme descrição de Podsiadlo e Richardson (1991).

O estudo foi aprovado pelo Comissão de Ética em Pesquisa (Protocolo nº 186/11) com Seres Humanos (CEP) da UNIBAN - Brasil, para seu desenvolvimento. Todos os idosos considerados aptos a compor os dois grupos foram devidamente esclarecidos e convidados a participar do estudo, todos assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

PROGRAMA DE EXERCÍCIOS GINÁSTICOS

O programa de exercícios ginásticos consistiu em sessões que variavam de 40 à 45 minutos. Cada exercício do programa foi realizado pelos idosos durante 1 minuto e 30 segundos, em forma de estação, num total de 13 exercícios. Os exercícios eram realizados com música, como forma de motivação, e sempre foram acompanhados por professores de Educação Física. Os 10 minutos iniciais foram destinados para aquecimento.

O programa de exercícios ginásticos desenvolvidos, descrito por Rebelatto et. al. (2007), foi composto pelos seguintes exercícios: Rotação vertical; Pressão das pernas ou *Legg Press*; Esqui ou *Transport*; Rotação dupla diagonal; Multi exercitador; Cadeira flexora; *Pulley* costas; Cadeira extensora; Remada sentada; Rotação vertical; *Surf*; Alongador; Simulador de caminhada.

Após a realização de todos os exercícios ginásticos, os idosos faziam um alongamento, como recomendado por Jorcelino (2010).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram organizados e digitados em banco de dados (Planilha Excel), sendo, inicialmente, realizada uma análise descritiva dos resultados, com o uso de frequências absolutas e relativas.

Para as análises de associação entre o nível de atividade física e as variáveis investigadas, foi utilizado os testes estatísticos Qui-Quadrado (χ^2) e regressão logística para estimar a *Odds Ratios* (ou Razão de Chances) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (limites inferior e superior). O nível de significância estatística adotado em todas as análises foi de 5% (probabilidade de $p < 0,05$).

As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do Programa Estatístico STATA^a versão 12.0 (StataCorp LP, Texas, USA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este estudo teve o objetivo de avaliar a influência dos exercícios ginásticos sobre as quedas em idosos da comunidade participantes de um programa da SOBEL (Sociedade Beneficente Equilíbrio de Interlagos), para tanto foram avaliados 191 idosos (N = 191) com idades entre 60 a 80 anos, de ambos os gêneros.

Os dados apresentam o predomínio do gênero feminino representado por 170 idosas (89%), em relação ao masculino com 21 idosos (11%). As faixas etárias foram: de 60 a 65 anos (47,64%); de 66 a 70 anos (25,65%); de 71 a 75 anos (17,80%), e de 76 a 80 anos (8,90%). Essas dados corroboram com os achados de Costa e Neri (2011) indicando que as mulheres são consideradas menos sedentárias, talvez, pela realização das tarefas domésticas.

Com o teste FES-I-Brasil, verificou-se que 53,40% dos idosos da pesquisa apresentaram medo de cair e 46,60% apresentaram maior medo de cair quando relacionado a diferentes tipos de atividades de vida diária, como subir e descer escadas, atravessar a rua, subir em calçadas e etc. Ainda, o teste do Qui-Quadrado (c2) revelou associação significativa entre o nível de atividade física dos idosos e o medo de cair pelo FES-I-Brasil ($p < 0,010$). Acredita-se que os dados podem ser compreendidos a partir de Abreu e Caldas (2008), que comentam que programa de exercício ginásticos para idosos tem como objetivos: reduzir dores articulares e musculares; melhorar a força muscular; prevenir a perda óssea; manter a mobilidade articular; desenvolver a coordenação motora; corrigir a postura corporal, e contribuir na prevenção e controle de algumas condições clínicas associadas, como: doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, acidentes vasculares cerebrais, artrite, apneia do sono e prejuízo da mobilidade.

Já por meio do teste Unipodal ($p < 0,027$), verificou-se que 61,26% dos idosos apresentaram menor risco de queda e 38,74% apresentaram maior risco de queda. Dessa forma, os dados corroboram com Prado et. al. (2010), que discute que programas de exercícios físicos podem ser eficazes para melhorar o desempenho físico e psicológico, o equilíbrio corporal e a mobilidade funcional e, com isso, aumentar a qualidade de vida de pessoas idosas. Nesse sentido, vale destacar a afirmação de Silva et. al. (2008), indicando que a prática regular de exercícios físicos parece reduzir os efeitos negativos do envelhecimento diante das qualidades físicas, o que pode retardar a restrição à realização das atividades de vida diária e, possivelmente, prolongar o tempo de vida ativa dos idosos.

E com o teste *Timed Up and Go* (TUG) ($p < 0,033$), verificou-se que a maioria dos idosos (96,86%) apresentou independência na mobilidade e ausência de risco de queda; 3,14% apresentaram independência parcial na mobilidade e baixo risco de queda, e nenhum dos idosos avaliados apresentou déficit importante na mobilidade e risco de queda. Para Novaes et. al. (2009), os exercícios físicos podem ser importantes na redução da prevalência de queixas de tonturas e, por consequência as quedas; esses exercícios podem minimizar esses eventos, que podem ser incapacitantes em muitos casos, e reduzir o nível de dependência do idoso, aumentando sua autonomia e qualidade de vida.

Por fim, as análises de Regressão Logística para estimar a *Odds Ratio* revelaram a maior chance dos idosos menos ativos apresentarem quedas ($p < 0,019$), fraturas ($p < 0,029$), depressão ($p < 0,011$) e osteoporose ($p < 0,030$), além de maior risco de queda, identificado pelo FES-I-Brasil ($p < 0,042$) e menor mobilidade, independência e maior risco de queda pelo teste TUG ($p < 0,013$).

Corroborando tais resultados o estudo de para Mazo (2007), mostrando que programas de exercícios físicos de leve e moderada intensidades que focados no sistema musculoesquelético por meio de atividades específicas para aprimorar a força muscular global, flexibilidade de membros inferiores e/ou mobilidade geral, postura corporal e padrões de marcha, são extremamente benéficos na prevenção do risco de quedas. Da

mesma forma, exercícios físicos que estimulem a força muscular de membros inferiores são relevantes para a redução do risco de quedas em idosos (STREIT et. al. 2011). Nessa mesma direção, foi descrito na literatura que idosos sedentários possuem menor mobilidade e maior risco de quedas, quando comparados a idosos que praticam atividade física regularmente (GUIMARÃES et. al. 2004); a prevenção ou redução de quedas dependem de exercícios que envolvem resistência muscular, equilíbrio e alongamentos (CONSTANTINE et. al. 2011).

Segundo relato de Lustosa (2010), os exercícios ginásticos melhoram o equilíbrio corporal e reduzem as quedas em idosos, podendo contribuir diretamente para a manutenção e o incremento das funções do aparelho locomotor, amenizando os efeitos do sedentarismo, do desuso, da imobilidade, da má adaptação e das doenças crônicas, assim como redução dos déficits motores e sensoriais.

Para Mazo et. al. (2007), os exercícios físicos de força muscular ajudam a reduzir o risco de quedas, melhorando o equilíbrio corporal e, conseqüentemente, o risco de fraturas, sendo que as atividades programadas de exercícios podem também fortalecer a coluna vertebral, proporcionando uma postura mais ereta, facilitando o centro de equilíbrio corporal.

Segundo Gregg et. al. (2000), a queda ou a lesão decorrente dela pode ter efeito devastador na independência do indivíduo e em sua qualidade de vida, pois, dentre as suas conseqüências, podem ser citadas: lesões musculoesqueléticas (como a fratura do fêmur proximal); o posterior medo de nova queda; redução das atividades de vida diária, deterioração funcional; isolamento social; diminuição da qualidade de vida; a institucionalização, e mesmo o óbito.

Por fim, a prática de exercícios físicos pode favorecer a coordenação motora, agilidade e equilíbrio corporal (LIMA et. al. 2011) e o aumento da força dos músculos de membros inferiores importante para manter o controle postural e a autonomia necessários para as suas atividades de vida diária (TEIXEIRA et. al. 2008), trazendo menos limitações físicas para facilitar a mobilidade e realização das atividades diárias, prevenindo quedas, melhorando a autoestima, reduzindo a ansiedade e controlando a depressão (CHODZKO-ZAJKO et. al. 2009).

Os resultados dos estudos de Chopra et.al. (2017), são semelhantes aos de um estudo em que foi utilizado um programa de exercícios de fortalecimento, equilíbrio e mobilidade, realizados em grupo durante 5 semanas que permitiu melhorar a velocidade de marcha para frente e para trás, bem como diminuir o risco de quedas em pessoas idosas.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo e corroborando com a literatura encontrada, idosos, independente do gênero, fisicamente ativos possuem menor

prevalência de quedas, medo de cair e por consequência menor incidência de lesões, além de apresentar menor incidência de doenças e transtornos mentais. Contudo mais um estudo fortalecendo a ideia que a prática regular de exercício físico favorece o indivíduo e qualquer faixa etária.

REFERÊNCIAS

ABREU SSE; CALDAS C P. **Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosas praticantes e idosas não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos.** Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos, v. 12, n. 4, p. 324-30, jul./ago. 2008.

ANTES DL; WIEST MJ; MOTA CB; CORAZZA ST. **Análise da Estabilidade Postural e Propriocepção de Idosas Fisicamente Ativas.** Revista Fisioterapia em Movimento. Curitiba, PR 27(4), 531-539. 2014.

BENTO JO. **Desporto, corporalidade, saúde e vida.** In: SILVA, L. F. (Org.): Promoção da saúde. Lisboa: Universidade Aberta, p.163-81, 2002.

CAMARGOS FFO; DIAS RC; DIAS JMD; FREIRE MTF. **Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL).** Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos, v. 3, n. 14, p. 237-43, jul. 2010.

CAROMANO FA. **Manutenção na prática de exercícios por idosos.** Revista Psicologia. Paraná, v. 18, n. 2, p. 177-92, dez. 2006.

CHODZKO-ZAJKO WJ; PROCTOR DN; SING MAF; MINSON CT; NIGG CR; SALEM GJ; SKINNER JS. **American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults.** Medicine & Science in Sports & Exercise. Indianapolis, v. 41, n. 7, p. 1510-30, jul. 2009.

CHOPRA S; DOUGHERTY C; JOHNSTON M; CURRAN G; MARITZ CA. **The effect of a 5-week group-based exercise program on strength, balance, mobility, and gait in the older adult population: A pilot study. Physical Therapy and Rehabilitation.** v.4, n.16, p.1-7, 2017

CONSTANTINE A. ALMEIDA P; PORTELA BS. **Exercícios físicos e fatores de Quedas em idosos. Caderno de Ciências da Saúde.** Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá. Paraná, v. 2, n. 3, p. 17-30, dez. 2011.

DUQUE AM. **Determinantes sociais da saúde e envelhecimento: uma abordagem espacial e temporal da realidade do Brasil e de Sergipe.** 99 f. Tese Doutorado em Ciências da Saúde - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2019.

EKDAHL C; JARNLO GB; ANDERSSON SL. **Standing balance in healthy subjects. Evaluation of a quantitative test battery on a force platform.** Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine, Lisboa, v. 21, n. 4, p. 187-195, set. 1989.

FLORINDO AA. **Atividade física habitual e densidade mineral óssea em homens adultos e idosos.** Dissertação de Mestrado em Epidemiologia - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 96f, 2000.

GOLDIE PA; BACH TM; EVANS OM. **Force platform measures for evaluating postural control: reliability and validity.** Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Rotterdam, v. 70, n. 12, p. 510-7, ago. 1989.

GREGG EW; PEREIRA MA; CASPERSEN CJ. **Physical activity, falls, and fractures among older adults: a review of the epidemiologic evidence.** Journal American Geriatric Society, Nova Iorque, v. 48, n. 8, p. 883-93, jan. 2000.

GUIMARÃES LHCT; GALDINO DCA; MARTINS FLM; VITORINO DFM; PEREIRA KL; CARVALHO EM. **Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e os idosos sedentários.** Revista Neurociências, Rio de Janeiro, v. 12, n. 02, p. 11-5, jan. 2004.

JORCELINO JM. **IMC dos alunos do 4º período do Curso Técnico em Alimentos do Instituto Federal de Goiás Campus Inhumas.** In: 1º SIMPOETS - Simpósio de Educação, Tecnologia e Sociedade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Inhumas. Anais. Goiás, 2010.

LIMA AP; JESUS GB; CARDOSO FB; SILVA IL. **Uma avaliação da eficácia de um programa neuromotor de exercícios físicos para idosos.** Brazilian Journal of Biomotricity, Itaperuna, v. 1, n. 5, p. 26-33, mar. 2011.

LUTOSA LP. **Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade.** Revista Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo, v.17, n. 2, p. 153-156, abr. 2010.

MACIEL A; GUERRA R. **Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Rio de Janeiro, v. 1, n. 13, p. 37-44, fev. 2005.

MANN L; KLIENPAUL JF; MOTA CB; SANTOS SG. **Equilíbrio corporal e exercícios físicos: uma revisão sistemática. Motriz.** Revista Educação Física UNESP. São Paulo, v. 15, n. 3, p. 12-23, mai. 2009.

MAZO GZ; LIPOSCKI DB; ANANDA C; PREVÉ D. **Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos.** Revista Brasileira de Fisioterapia. Paraná, v. 11, n. 6, p. 437-42, fev. 2007.

NADAI A. **Programa de atividades físicas.** Motriz. Revista de Educação Física. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 120-3, dez. 2005.

NASCIMENTO LCG; PATRIZZI LJ; OLIVEIRA CCES. **Efeito de Quatro Semanas de Treinamento Proprioceptivo no Equilíbrio Postural de Idosos.** Fisioterapia em movimento. v.25, n.2, p.325-331. 2012.

NOVAES RD; SANTOS EC; MIRANDA AS; LOPES KT; RIUL TR. **Causas e consequências de quedas em idosos como indicadores para implementação de programas de exercício físico.** Revista Digital. Buenos Aires, ano 14, n. 131, abr. 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde/Active ageing: a policy framework.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PEREIRA A; FREITAS C; MENDONÇA C; MARÇAL F; SOUZA J; NORONHA JP; LESSA L; MELO L; GONÇALVES R; SHOLL-FRANCO A. **Envelhecimento, estresse e sociedade: uma visão psiconeuroendocrinológica.** Ciências & Cognição. v. 1, 2004.

PODSIADLO D; RICHARDSON S. **The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons.** Journal of the American Geriatrics Society. Los Angeles, v. 39, n. 2, p. 142-8, jun. 1991.

PRADO RA; TEIXEIRA ALC; LANGA CJSO; EGYDIO PRM; IZZO P. **A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, mobilidade.** O Mundo da Saúde. São Paulo, v. 2, n. 34, p. 183-91, fev. 2010.

SACCO ICN; BACARIN TA; WATARY R; SUDA EY; CANETTIERI MG; SOUZA LC; OLIVEIRA MF; SANTOS S. **Envelhecimento, atividade física, massa corporal e arco plantar longitudinal influenciam no equilíbrio funcional de idosos?** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. São Paulo, v. 22, n. 3, p. 183-91, jul./set. 2008.

SILVA KS; NAHAS MV; HOEFELMANN LP; LOPES AC; OLIVEIRA ES. **Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes.** Revista Brasileira de Epidemiologia. São Paulo, v. 11, n.1, p. 159-68, 2008.

SIMÕES NVN. **Lesões desportivas em praticantes de atividade física: uma revisão bibliográfica.** Revista Brasileira de Fisioterapia. São Paulo, v. 9, n. 2, p. 123-8, fev. 2005.

STREIT IA; MAZO GZ; VIRTUOSO JF; MENEZES EC; GONÇALVES E. **Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos.** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Florianópolis, v. 4, n. 16, p. 346-52, ago. 2011.

TEIXEIRA CS; LEMOS LFC; LOPES LFD; ROSSI AG; MOTA CB. **Equilíbrio corporal e exercícios físicos: uma investigação com mulheres idosas praticantes de diferentes modalidades.** Acta Fisiátrica. Santa Catarina, v. 15, n. 3, p. 154-7, dez. 2008.

INFECÇÃO PELO HIV E SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 12/08/2020

San Diego Oliveira Souza

Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/1211893012559700>

Renata Reis Frontera

Faculdade São Leopoldo Mandic
Campinas, São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/0650243953967917>

RESUMO: A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) teve seus primeiros relatos na década de oitenta e desde então tem obtido um grande interesse científico. Hoje, estima-se que 36,7 milhões de pessoas vivam com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) no mundo e mais de oitocentos mil no Brasil. Neste contexto, as pesquisas sobre a saúde bucal das pessoas vivendo com HIV/AIDS tornam-se necessárias, considerando a grande variedade da flora bucal e a vulnerabilidade que um organismo imunodeprimido apresenta. Os principais indicadores que apontam a progressão da infecção e eficácia do tratamento são a Carga Viral e a Contagem de Linfócitos T do grupamento de diferenciação quatro (CD4), que apontam, respectivamente, a quantidade de vírus e linfócitos no plasma sanguíneo. Diante disso, o presente trabalho, por meio de uma revisão de literatura buscou reunir e discutir os resultados dos principais estudos e estabelecer

uma correlação entre a carga viral e a quantidade de linfócitos T CD4 com a saúde bucal de pessoas que vivem com HIV/AIDS. As principais lesões orais encontradas neste grupo foram Candidíase, leucoplasia pilosa e neoplasias, principalmente entre pacientes que apresentam baixa quantidade de linfócitos T CD4, alta taxa de carga viral sanguíneo e não estavam sob tratamento antirretroviral, concluindo-se que existe correlação entre estes parâmetros e a saúde bucal de soropositivos para HIV. Além de reafirmar que o cirurgião-dentista tem importância no tratamento da infecção pelo HIV, a presente revisão mostra que as lesões orais têm potencial para serem utilizadas no acompanhamento da progressão da infecção, necessitando neste caso de estudos mais aprofundados.

PALAVRAS-CHAVE: HIV. Saúde Bucal. Linfócitos T. Carga Viral

HIV INFECTION AND ORAL HEALTH: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: The Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) had its first reports in the eighties and since then has gained a great scientific interest. Nowadays, it is estimated that 36.7 million people live with the Human Immunodeficiency Virus (HIV) in the world and more than 800,000 in Brazil. In this context, research about the oral health of people living with HIV / AIDS is necessary, considering the wide variety of oral flora and the vulnerability that an immunodepressed organism presents. The main indicators of infection progression and treatment efficacy are Viral Load and CD4 T-Lymphocyte

Count, which indicate, respectively, the amount of virus and lymphocytes in the blood plasma. Thus, the present work, through a literature review, sought to gather and discuss the results of the main studies and to establish a correlation between the viral load and the amount of CD4 T lymphocytes with the oral health of people living with HIV/AIDS. The main oral lesions found in this group were Candidiasis, hairy leukoplakia and neoplasias, mainly among patients who presented low numbers of CD4 T lymphocytes, high blood viral load and were not under antiretroviral treatment, concluding that there is a correlation between these parameters and the oral health of HIV positive people. In addition to reaffirming that, the dental surgeon has importance in the treatment of HIV infection, the present review shows that oral lesions have the potential to be used as monitor infection's progression, necessitating in this case more in-depth studies.

KEYWORDS: HIV. Oral Health. T-lymphocytes. Viral Load.

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) teve seus primeiros relatos na década de oitenta e desde então tem obtido um grande interesse científico. Ao decorrer dos anos descobriu-se que seu agente patológico, hoje conhecido como Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) atua infectando os linfócitos T do grupamento de diferenciação quatro (CD4) do hospedeiro, levando seu sistema imune à destruição. Por outro lado, desenvolveram-se medidas preventivas e um tratamento que oferece uma cura funcional aos portadores do vírus (Focaccia, 2015).

Hoje, estima-se que 36,7 milhões de pessoas vivam com o vírus HIV no mundo e mais de oitocentos mil no Brasil. Apesar de todo conhecimento científico obtido e o surgimento da terapia antirretroviral, acontecerem 1,8 milhão de novas infecções e um milhão de pessoas faleceram em decorrência da AIDS em 2016 (UNAIDS, 2017).

Neste contexto, as pesquisas sobre a saúde bucal das pessoas vivendo com HIV/AIDS tornam-se necessárias, considerando a grande variedade da flora bucal e a vulnerabilidade que um organismo imunodeprimido apresenta. Doenças oportunistas, como a candidíase oral, podem ser o sinal que leve um paciente ou cirurgião-dentista buscar diagnosticar uma infecção pelo HIV (Rossi-Barbosa et al., 2014; Paulique et al., 2017).

Os principais indicadores que apontam a progressão da infecção e eficácia do tratamento são a Carga Viral e a Contagem de Linfócitos T CD4, que apontam, respectivamente, a quantidade de vírus e linfócitos no plasma sanguíneo (Correa, 2005).

REVISÃO DE LITERATURA

Epidemiologia

Os primeiros relatos médicos da AIDS surgiram em 1981, nos Estados Unidos, embora nas décadas de sessenta e setenta já houvessem casos posteriormente descobertos. Após

mais de 35 anos estima-se que 76 milhões já foram infectadas pelo vírus com 35 milhões de mortes (Focaccia, 2015; UNAIDS, 2017).

Os periódicos científicos e o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) receberam a comunicação de casos de pneumonia e, posteriormente, do surto de sarcoma de Kaposi, o que obrigou o governo americano a aprovar uma lei que estabelecia a notificação compulsória da nova enfermidade, que ficou conhecida na época como “câncer gay” por afetar principalmente jovens homossexuais. (Paulique et al., 2017).

Os meios de transmissão só se tornaram conhecidos após a descoberta de seu agente etiológico através de investigação epidemiológica. Nessa perspectiva, as populações mais afetadas foram denominadas grupos de risco, o que resultou no aumento da discriminação dos homossexuais (Focaccia, 2015).

A epidemia de HIV/AIDS é um dos maiores desafios para a saúde pública global. Segundo o relatório de 2017 do Programa das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS), existiam 36,7 milhões de pessoas vivendo com HIV, no mundo em 2016, sendo 1,8 milhão de novas infecções somente neste ano. Apesar de passado mais de trinta anos do aparecimento do primeiro caso e da evolução no tratamento, estima-se que somente 20,9 milhões de pessoas tenham acesso à terapia antirretroviral, resultando em taxa de óbito relacionadas à Aids na média de um milhão por ano (UNAIDS, 2017).

No Brasil desde 1980, já foram identificados quase novecentos mil casos de AIDS, a maioria no sexo masculino. Apesar desses números, a taxa de detecção vem caindo no país: em 2006 era de 19,9 casos/cem mil habitantes, enquanto que em 2016 foi de 18,5 casos/cem mil habitantes. Deve-se ressaltar que houve crescimento desta taxa nos jovens e idosos e nas regiões Norte e Nordeste, no mesmo período (Ministério da Saúde, 2017).

Etiopatogenia

A AIDS é a consequência clínica do avançado estado de infecção pelo HIV, vírus que faz parte da família Retrovírus e que copiam sua informação genética do ácido ribonucleico (RNA) para uma dupla fita de ácido desoxirribonucleico (DNA), integrando-se ao hospedeiro (Campo et al., 2002; Ata-Ali et al., 2015; Focaccia, 2015).

Sua infecção se dá pela união da glicoproteína 120 (gp120) com a molécula CD4 na célula hospedeira. Após a entrada na célula, o vírus desativa um antiviral natural e converte e integra seu RNA em DNA ao genoma do hospedeiro pela ação das enzimas transcriptase reversa e integrase, respectivamente. Este processo se dá nas primeiras horas da infecção. A maioria das cópias virais são produzidas por linfócitos T CD4 e em menor quantidade pelos macrófagos e linfócitos T de memória (Focaccia, 2015; Rosa et al., 2016).

A destruição dos linfócitos T CD4 pelo HIV acaba desorganizando a resposta imunológica e levando a o paciente a imunossupressão. Além disso, a própria presença do vírus no organismo gera um estado inflamatório perene que acarreta problemas

neurológicos e cardiovasculares (Focaccia, 2015).

Por apresentar uma alta variedade (dois tipos, sendo o HIV 1 subdivido em mais quatro categorias), desenvolver uma vacina efetiva tem sido um desafio aos pesquisadores. Além disso, o ciclo de vida do vírus também dificulta o desenvolvimento de medicamentos que o erradicassem por completo do hospedeiro. (Focaccia, 2015).

Transmissão

Sua transmissão se dá por meio de relações sexuais (vaginal, oral e anal) desprotegidas, agulha ou outro material perfuro-cortante contaminado, sangue e verticalmente dos pais para o bebê (Carvalho, 2005).

Desde o início dos estudos sobre a AIDS, a via sexual tem sido considerada a mais importante na transmissão do HIV, estimando-se que cerca de 85% das infecções no mundo se derem por esta via. A probabilidade de uma mulher infectada transmitir HIV para seu parceiro é menor que na situação contrária. Em ambos os casos o risco não chega a 1%. De todas as práticas sexuais, o sexo anal receptivo é o que apresenta maior risco de transmissão. Deve-se ressaltar que o risco pode aumentar, caso a pessoa apresente alguma lesão ou inflamação ou diminuir, caso a pessoa infectada esteja sob tratamento antirretroviral (Focaccia, 2015).

Deve-se ressaltar que estudos recentes têm comprovado que pacientes soropositivos para o HIV, que estivessem sob tratamento antirretroviral e carga viral indetectável tem chance quase zerada de transmitir o vírus. Fato que repercute não só na diminuição da incidência, mas também na atenuação do preconceito contra pessoas vivendo com HIV/AIDS (Donnel et al., 2010).

Sintomatologia

Os principais sintomas da infecção aguda são hepatomegalia, febre, linfadenomegalia e diarreia, que podem desaparecer em até 21 dias. Após esse período o paciente entra na fase assintomática e, se não tratado, pode permanecer nesse período por até sete anos (Focaccia, 2015).

A AIDS é o estágio mais avançado da infecção pelo HIV. Nesta fase surgem diversas doenças oportunistas relacionadas a queda do número de linfócitos T CD4, como lesões dermatológicas, neurológicas e pulmonares (Focaccia, 2015; Felipe et al., 2016).

A mucosa oral também é afetada pela infecção do HIV, principalmente quando há a depleção do sistema imunológica desta área. Essas manifestações aparecem em 60% dos portadores e, diversas vezes, representam os primeiros sinais da infecção. Tal fato justifica o importante papel do cirurgião-dentista no diagnóstico precoce e demanda a ele preparo técnico e conhecimento (Quadros, 2015).

Dentre as principais manifestações orais, destacam-se as Candidíases, Problemas Periodontais, Queilite Angular, Leucoplasia Pilosa Oral e Sarcoma de Kaposi (Paulique et al., 2017).

Marcadores de progressão da doença

Os marcadores mais utilizados para determinar o estágio da infecção são a contagem de linfócitos T CD4 e carga viral, que norteiam o tratamento do paciente. Isto se dá porque ambos parâmetros apresentam um padrão nas fases evolutivas da doença (Correa, 2005).

Contagem de linfócitos T CD4

As células T CD4 são essenciais ao sistema imunológico já que possuem a função de recrutar e coordenar os fagócitos e leucócitos, que destroem organismos invasores (Abbas et al., 2015).

Com base nisso, a contagem de linfócitos T CD4 é o primeiro parâmetro utilizado para acompanhar a infecção pelo HIV. O risco de desenvolver alguma doença oportunista pode ser dividido de acordo com a contagem destes linfócitos. A quantidade de linfócitos T CD4 tende a cair durante a evolução da doença (Focaccia, 2015).

O ser humano normalmente apresenta de 600 a 1600 células/mm³. Os primeiros sintomas e sinais de imunossupressão surgem quando esta taxa cai para 500 e 200 células/mm³, aparecendo também algumas doenças oportunistas sistêmicas e orais. Se o paciente apresentar contagem de linfócitos T CD4 abaixo de 200 células/mm³, considera-se que ele já está no estágio de AIDS, ainda que não apresente qualquer sintomatologia clínica (Correa, 2005).

Carga Viral

A carga viral prediz a progressão da infecção em qualquer estágio e refere-se à quantidade de RNA do HIV no plasma sanguíneo (Focaccia, 2015).

Uma alta taxa de replicação do vírus com conseqüente aumento nos valores da carga viral está ligada a uma degeneração mais rápida do sistema imunológico (MS, 2010). Para uma carga viral ser considerada baixa ela precisa estar entre 50 e 400 cópias/ml de plasma (Correa, 2005).

Quando o paciente soropositivo atinge valores que o exame de Carga Viral não consegue mensurar, diz-se que ele está indetectável. Pacientes neste estágio, além de terem a infecção sob controle e possuírem um ótimo prognóstico, são incapazes de transmitir o vírus HIV (Lignani Junior et al., 2001; Donnel et al., 2010).

Infecção pelo vírus HIV e saúde bucal

Um estudo de 2011 encontrou em pacientes do sul da Índia um percentual de 80,3% de presença de manifestações orais, sendo a Candidíase eritematosa a mais frequente (Gaurav, 2011).

Um outro estudo, desta vez realizado na Venezuela em 2007, avaliou presença de lesões orais em quarenta crianças portadoras do vírus HIV. Foram encontradas lesões em tecidos moles em 80% dos participantes, já em tecidos duros a prevalência de lesões ficou em 65% (Facchin, 2007).

Shresthaal (2017) ao correlacionarem a saúde oral com a contagem de CD4 em 122

pacientes soropositivos observaram que 25.4% dos voluntários tinham a qualidade de vida afetada.

Doshi et al. (2007) buscaram correlacionar a contagem de linfócitos T CD4 com o sangramento gengival em 51 pacientes com HIV. O exame oral foi realizado por um único examinador e o exame de contagem de linfócitos T CD4 foi realizado trinta dias depois. Os pesquisadores perceberam que o sangramento gengival era maior em pacientes com imunossupressão.

Pacientes infectados pelo HIV via vertical também tiveram sua saúde oral avaliada em 2009. Do total da amostra, 25 adolescentes e 62 crianças passaram por exame oral e encontrou-se uma prevalência de lesões orais de 20% e 30,6%, respectivamente (Cepeda et al., 2009).

No Brasil, alguns estudos foram conduzidos investigando a temática. No primeiro, buscou-se diagnosticar lesões orais em 340 pacientes que estavam sob acompanhamento em um hospital da região. A prevalência de lesões orais ficou em 33.2%, sendo as mais comuns Candidíases, queilite angular e leucoplasia pilosa. (Lourenço, Figueiredo, 2007).

No segundo estudo, foram avaliados dois grupos de pacientes em tempos distintos. O primeiro grupo contava com 148 voluntários, que foram avaliados em 1997. Já o segundo grupo contava com 388 voluntários que foram avaliados entre 2004 e 2008 e já estavam sob tratamento antirretroviral. A prevalência de lesões orais do primeiro grupo ficou em 60,1%, enquanto que no segundo grupo, este valor foi de 29.9% (Lourenço et al., 2011).

No terceiro estudo, que analisou o prontuário e exames médicos-odontológicos de 97 pacientes soropositivos, encontrou alguma lesão oral em 20,6% da amostra, incluindo candidíase eritematosa e pseudomembranosa e queilite angular (Silva et al., 2015).

Silva & Gallottini (2017) avaliaram 45 adultos soropositivos e encontraram pelo menos uma lesão oral em 42 voluntários, sendo as principais queilite angular, candidíase eritematosa e pseudomembranosa. Quanto aos tecidos duros, encontrou-se um CPO-d médio de 19.

No trabalho de Grandó et al. (2002), que estudou as manifestações estomatológicas da infecção pelo HIV em 184 crianças brasileiras e norte-americanas, foi encontrada presença manifestações em 68,48% da amostra, tendo destaque o aumento do volume das glândulas parótidas, candidíase eritematosa e petéquias.

Em João Pessoa, um estudo conduzido por Dornelas et al. (2008), em 21 crianças soropositivas, verificou a presença manifestação orofacial em 74% dos pacientes, sendo a linfadenopatia, hipertrofia da parótida e candidíase pseudomembranosa.

DISCUSSÃO

Segundo Foccacia (2015), desde os primeiros casos, a AIDS tem atraído atenção dos pesquisadores. Primeiro, preocupou-se em conhecer seu agente etiológico, sintomatologia

e transmissão e tratamento. No mesmo contexto, sobre a atenção que esta patologia recebe da ciência, Cepeda et al. (2010) e Grandó et al. (2002) afirmam que atualmente o foco encontra-se na busca pela cura e na qualidade de vida dos pacientes soropositivos.

Os principais parâmetros para verificar a evolução da infecção e a eficácia do tratamento são a contagem de linfócitos T CD4 e a carga viral, verificados através de exames de sangue (Correa, 2005). Diante disso, tem-se buscado correlacionar essas taxas a mais diversas vertentes da saúde do indivíduo (Rossi-Barbosa et al., 2014; Quadros et al., 2015; Shrestha et al., 2017).

No que diz respeito a odontologia, os pesquisadores avaliam a presença de lesões orais em tecidos moles e duros, buscando encontrar uma ligação entre tais parâmetros e a saúde bucal (Grandó et al., 2002; Dornelas et al., 2008; Lourenço et al., 2011; Silva et al., 2015).

No geral, observa-se que quanto menor a contagem de linfócitos T CD4, maior a probabilidade de se encontrar lesões na cavidade oral. Doshi et al. (2008) encontraram, por exemplo, uma maior prevalência de sangramento gengival em pacientes com CD4 menor que 200 células/mm³. Resultado compatíveis com os achados de Cepeda et al. (2009) e Facchin et al. (2007). Quando se analisa o tipo de lesão encontrada, observa-se a maior prevalência de candidíases pseudomembranosa e eritematosa, queilite angular e leucoplasia pilosa (Dornelas et al., 2008; Silva et al., 2015; Silva, Gallotini, 2017).

No que se refere a carga viral, os resultados apontam para uma relação igualmente proporcional à presença de lesões orais, ou seja, quanto maior a carga viral do indivíduo, maior a probabilidade de se encontrar alguma manifestação oral, sendo as mais frequentes a queilite angular, leucoplasia pilosa e candidíase pseudomembranosa (Doshi et al., 2008; Lourenço et al., 2011). Ratificando este pensamento, Lourenço & Figueiredo (2008) observaram ainda que quanto maior a carga viral, maior a complexidade da lesão encontrada.

Ao avaliarem o impacto do tratamento antirretroviral sobre a saúde bucal dos pacientes, Lourenço et al. (2011) perceberam que este grupo apresenta menor prevalência de lesões orais associadas à infecção por HIV. Isto porque a terapia atua diminuindo a carga viral e aumentando a quantidade de linfócitos T CD4. Tal fato reitera a importância da oferta de medicamentos às pessoas vivendo com HIV já preconizada por outros autores (Gaurav et al., 2011; Shrestha et al., 2017).

Diante do exposto, diversos autores concordam que a presença ou ausência de manifestações orais em pacientes soropositivos pode ser utilizado com parâmetro para acompanhamento da progressão da infecção, principalmente em regiões onde o acesso aos exames de carga viral e contagem de linfócitos T CD4 é dificultado. Dessa forma, ressaltando a importância da atuação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar responsável pelo paciente (Doshi et al., 2008; Dornelas et al., 2008; Lourenço et al., 2011).

CONCLUSÃO

A literatura consultada aponta para a correlação entre os níveis de Linfócitos T CD4 e Carga Viral e a saúde bucal de indivíduos infectados pelo HIV.

As principais lesões presentes na cavidade oral quando o paciente apresenta baixa quantidade de Linfócitos T CD4 e alta Carga Viral são candidíases, queilite angular, leucoplasia pilosa e problemas periodontais.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. Elsevier Brasil, 2008.

ATA-ALI, Javier et al. Does HIV infection have an impact upon dental implant osseointegration? A systematic review. **Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal**, v. 20, n. 3, p. e347, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Contagem de células t cd4+ e testes de carga viral: principais marcadores laboratoriais para indicação e monitorização do tratamento anti-retroviral**. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/16contagem_celulasTCDA.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de Aids – Manual de condutas**. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsm/resource/pt/mis-251>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico HIV/Aids**. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hivaids-2017>. Acesso em: 10 ago. 2020.

CAMPO, J. et al. Oral candidiasis as a clinical marker related to viral load, CD4 lymphocyte count and CD4 lymphocyte percentage in HIV-infected patients. **Journal of oral pathology & medicine**, v. 31, n. 1, p. 5-10, 2002.

DE CARVALHO CORRÊA, Elisabete Míriam; DE ANDRADE, Eduardo Dias. Tratamento odontológico em Pacientes HIV/AIDS. **Revista Odonto Ciência**, v. 20, n. 49, p. 281-289.

GAITÁN-CEPEDA, Luis-Alberto et al. Oral lesions in HIV+/AIDS adolescents perinatally infected undergoing HAART. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 15, n. 4, p. e545-50, 2010.

DONNELL, Deborah et al. Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. **The Lancet**, v. 375, n. 9731, p. 2092-2098, 2010.

DORNELAS, Sheyla Kátia Lúcio et al. Manifestações orofaciais e sua correlação com a classificação clínica e imunológica em crianças infectadas pelo HIV em João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 8, n. 2, p. 179-183, 2008.

DOSHI, Dolar et al. Correlation of CD4 cell count with gingival bleeding index in HIV positive individuals. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 13, n. 6, p. 348-51, 2008.

DE FACCHIN, Milagro Soto et al. LESIONES BUCALES EN NIÑOS VIH/SIDA Y SU RELACIÓN CON LINFOCITOS CD4 Y CARGA VIRAL. VALENCIA. **Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría**, v. 70, n. 2, p. 47-52, 2007.

DA SILVA FELIPE, Lizandra Coimbra et al. Pacientes com HIV/AIDS na Odontologia e suas Manifestações Bucais. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 3, n. 1, 2016.

FOCCACIA, Roberto; Veronesi, Ricardo. **Tratado de infectologia**: 5ª ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2015.

GAURAV, Sharma; KEERTHILATHA, Pai M.; ARCHNA, Nagpal. Prevalence of oral manifestations and their association with CD4/CD8 ratio and HIV viral load in South India. **International Journal of Dentistry**, v. 2011, 2011.

GRANDO, Liliane Janete et al. Manifestações estomatológicas, contagem de linfócitos T-CD4+ e carga viral de crianças brasileiras e norte-americanas infectadas pelo HIV. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 16, n. 1, p. 18-25, 2002.

HIRATA, Cleonice Hitomi Watashi. Manifestações orais na SIDA. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 2, p. 120-123, 2015.

LIGNANI JÚNIOR, Luiz; GRECO, Dirceu Bartolomeu; CARNEIRO, Mariangela. Avaliação da aderência aos anti-retrovirais em pacientes com infecção pelo HIV/Aids. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, p. 495-501, 2001.

LOURENÇO, Alan G. et al. Oral lesions associated with HIV infection before and during the antiretroviral therapy era in Ribeirão Preto, Brazil. **Journal of oral science**, v. 53, n. 3, p. 379-385, 2011.

MILAGRES, Adrianna et al. Leucoplasia pilosa oral em paciente HIV positivo: Revisão de literatura e relato de um caso. **DST-J Bras Doenças Sex Trans**, v. 16, n. 2, p. 58-62, 2004.

OLIVEIRA FILHO, Carlos Alberto de. **Coinfecção candida albicans e staphylococcus aureus no ambiente bucal em pacientes com HIV/AIDS**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ONU. Unaid. **Resumo informativo – dia mundial de luta contra aids**. Disponível em: https://unaid.org.br/wp-content/uploads/2017/12/UNAIDSBR_FactSheet.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

PAULIQUE, Natália Calegari et al. Manifestações bucais de pacientes soropositivos para HIV/AIDS. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 6, 2017.

DE QUADROS COELHO, Mânia et al. Perfil de pessoas que vivem com HIV/Aids e prevalência de manifestações bucais nesses indivíduos. **Unimontes Científica**, v. 16, n. 2, p. 28-37, 2015.

DA ROSA, Matheus Costa. Patogênese do HIV—características do vírus e transmissão materno-infantil. **RBAC**, v. 48, n. 4, p. 301-6, 2016.

ROSSI-BARBOSA, Luiza Augusta Rosa et al. “Ele é igual aos outros pacientes”: percepções dos acadêmicos de Odontologia na clínica de HIV/Aids. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, p. 585-596, 2014.

SILVA, Danieli Cristina da et al. Oral health management of 97 patients living with HIV/AIDS in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. **Brazilian oral research**, v. 29, n. 1, 2015.

SILVA, Maria Fernanda Bartholo; GALLOTTINI, Marina Helena Cury. MANIFESTAÇÕES OROFACIAIS DE PACIENTES VIVENDO COM HIV NA ERA PÓS-HAART. **Scientific Investigation in Dentistry**, v. 21, n. 2, p. 03-03, 2017.

SHRESTHA, Ashish; RIMAL, Jyotsna; POUDYAL, Nimesh. CD4 count and oral health related quality of life of HIV-infected individuals at a tertiary healthcare center in Dharan—A cross-sectional study. **Journal of College of Medical Sciences-Nepal**, v. 13, n. 4, p. 392-396, 2017.

CAPÍTULO 16

LESÕES DO MANGUITO ROTADOR NA ATIVIDADE LABORAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 06/07/2020

Ariádiny de Andrade Campos

Universidade da Amazônia
Bacharel em Fisioterapia
Belém – PA
<http://lattes.cnpq.br/0966560630643345>

Evelyn Lorena Lima da Silva

Universidade da Amazônia
Bacharel em Fisioterapia
Belém – PA
<http://lattes.cnpq.br/9233826864977284>

Geyce Caroline Araújo Matos

Universidade da Amazônia
Discente em Fisioterapia
Belém - PA
<http://lattes.cnpq.br/9108275370066091>

Haglaia de Nazaré Pinto Ferro

Universidade da Amazônia
Bacharel em Fisioterapia
Belém – PA
<http://lattes.cnpq.br/9006416276401675>

Kaio Pantoja Azevedo

Universidade da Amazônia
Bacharel em Fisioterapia
Belém – PA
<http://lattes.cnpq.br/0341997139737300>

Luiza Helena Macedo Flores

Universidade da Amazônia
Bacharel em Fisioterapia
Belém – PA
<http://lattes.cnpq.br/0762579430636064>

Regina Marta Sousa do Rosário

Universidade da Amazônia
Bacharel em Fisioterapia
Belém – PA
https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.menu?f_cod=76B5C0F5781AC73550709E7F69D61E38

Raphael do Nascimento Pereira

Universidade da Amazônia
Docente da Universidade da Amazônia
Belém – PA
<http://lattes.cnpq.br/4495343513171099>

RESUMO: Introdução: Dores na articulação do ombro geralmente são uma das queixas mais frequentes entre os indivíduos que buscam por cuidados médicos, e a maioria das vezes estão relacionadas à Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) e lesões nos tendões do manguito rotador. Habitualmente estão associadas às sobrecargas nas articulações do ombro, sobretudo em condições ocupacionais, o que resulta em um número elevado do afastamento de trabalhadores do mercado de trabalho. **Objetivo:** Avaliar estudos que relatam as principais causas e consequências de lesões no manguito rotador em trabalhadores. **Método:** A revisão foi realizada nas bases de dados Scielo, Lilacs e PubMed, através da utilização e associação dos termos: Lesão (*Injury*); Manguito Rotador (*RotatorCuff*); Trabalhadores (*Workers*). Consideraram, estudos descritivos, transversais, longitudinais, randomizados controlados e de revisão sistemáticas, publicados nos últimos dez anos (2010-2020) escritos em inglês ou português.

Foram incluídos artigos completos que tiveram em sua amostra trabalhadores de ambos os gêneros, diagnosticados com patologias associadas ao manguito rotador. Excluíramos, estudos de caso, SIO sem acometimento do manguito rotador, estudos que avaliaram indivíduos aposentados ou trabalhadores com carga horária inferior a quarenta horas semanais e artigos duplicados. **Resultados:** Constatou-se que as modificações que afetam a função e a estrutura do manguito rotador são alvo de várias afecções da articulação do ombro, como; estiramentos, processos inflamatórios, fibroses, lesões incompletas ou completas, associadas ou não a degeneração articular. A etiologia geralmente está relacionada a alterações anatômicas que levam a SIO, que pode gerar diminuição do espaço subacromial; e biomecânicas, causadas por falta de equilíbrio muscular, discinesia articular, contraturas capsulares ou musculares que levam a perda da função e agravamento doloroso. **Conclusão:** As lesões no manguito rotador são altamente incapacitantes e interferem tanto nas atividades laborais quanto pessoais, prejudicando a funcionalidade e interferindo na qualidade de vida do trabalhador.

PALAVRAS-CHAVE: Lesão; Manguito Rotador; Trabalhadores.

ROTATOR CUFF INJURIES IN LABORAL ACTIVITY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Pain in the shoulder joint is usually one of the most frequent complaints among individuals seeking medical care, and most often they are related to Shoulder Impact Syndrome (SIO) and injuries to the rotator cuff tendons. They are usually associated with overloads in the shoulder joints, especially in occupational conditions, which results in a high number of workers away from the labor market. **Objective:** To evaluate studies that report the main causes and consequences of rotator cuff injuries in workers. **Method:** The review was carried out in the Scielo, Lilacs and PubMed databases, through the use and association of the terms: Injury; Rotator Cuff (RotatorCuff); Workers. They considered descriptive, cross-sectional, longitudinal, randomized controlled and systematic review studies published in the last ten years (2010-2020) written in English or Portuguese. Complete articles were included that had in their sample workers of both genders, diagnosed with pathologies associated with the rotator cuff. They will exclude, case studies, SIO without involvement of the rotator cuff, studies that evaluated retired individuals or workers with a workload of less than forty hours per week and duplicate articles. **Results:** It was found that the changes that affect the function and structure of the rotator cuff are the target of several disorders of the shoulder joint, such as; stretches, inflammatory processes, fibrosis, incomplete or complete lesions, associated or not with joint degeneration. The etiology is generally related to anatomical changes that lead to SIO, which can cause a decrease in the subacromial space; and biomechanical, caused by lack of muscle balance, articular dyskinesia, capsular or muscular contractures that lead to loss of function and painful aggravation. **Conclusion:** Rotator cuff injuries are highly disabling and interfere with both work and personal activities, impairing functionality and interfering with the worker's quality of life.

KEYWORDS: Injury; Rotator cuff; Workers.

INTRODUÇÃO

Dores na articulação do ombro atualmente são uma das queixas mais frequentes entre os indivíduos que buscam por cuidados médicos. No Brasil as Doenças no Sistema Osteomusculares e no Tecido Conjuntivo (CID M) são responsáveis pela segunda maior causa de afastamentos por licença a saúde. Tal algia, na maioria das vezes está relacionada à Síndrome do Impacto do Ombro (SIO) e lesões nos tendões do manguito rotador (CESÁRIO, 2017).

Analisar as melúrias, capacidades e incapacidades funcionais residuais do membro superior, permite avaliar as consequências da SIO e da Síndrome do Manguito Rotador (RCS) na qualidade de vida diária e nas atividades laborais. Possibilitando a orientação, prognóstico e controle das articulações mais acometidas como ombros e punho, a fim de amenizar os impactos causados pela RCS (CHAMPAGNE et al., 2017).

Tratando-se da anatomia articular do ombro, é composta por três articulações verdadeiras (glenoumeral, acromioclavicular e esternoclavicular), uma falsa (escapulotorácica), um grupo de músculos que formam a cintura escapular e músculos do manguito rotador (MARQUES; SILVA, 2015).

Estudos afirmam que o complexo do ombro por ser uma articulação que provém de uma hiper mobilidade em relação as demais articulações do corpo, somando a sua instabilidade desencadeada por uma frouxidão capsular no complexo, em especial na articulação glenoumeral, em conjunto com a estrutura óssea arredonda e grande da cabeça do úmero e concavidade da superfície da fossa glenóide, se tornando extremamente necessário o sincronismo articular constante dentre as estruturas dinâmicas e estáticas para que ocorra a biomecânica normal. Contudo a articulação supracitada torna-se vulnerável se ocorrer qualquer alteração biomecânica que modifique sua estrutura podendo a mesma ser alvo de inúmeras afecções, sendo a síndrome do manguito rotador (SMR) / síndrome do impacto (SI) as mais comuns em indivíduos adultos (CHAMBRIARD; ANTONIO; BENTES, 2017).

As sintomatologias das síndromes que acometem a articulação do ombro geralmente resultam em um elevado número de afastamento de trabalhadores. Para a reinserção do mesmo no mercado de trabalho é primordial a reorganização do trabalho com a saúde incorporando assistência ao bem estar do trabalhador, cuidados preventivos, construção de ações matriciais com a criação de espaços para a comunicação ativa e ainda a interação e compartilhamento de informações entre profissionais da área da saúde e funcionários (TORRES et al., 2016).

Esta pesquisa objetiva avaliar estudos que relatam as principais causas e consequências de lesões no manguito rotador em trabalhadores.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de caráter qualitativo-descritivo. Foi realizada nas bases de dados Scielo, Lilacs e PubMed, através da utilização e associação da plataforma latts com os descritores: Lesão (Injury); Manguito Rotador (Rotator Cuff); Trabalhadores (Workers).

Os resultados das buscas eletrônicas foram avaliados e selecionados a fim de obter artigos considerados como relevantes e excluir aqueles de menor importância acadêmica na ótica dos autores. Essa seleção foi realizada a partir de quatro etapas: (a) seleção nas bases de dados supracitadas, a partir do título, incluídos e analisados os textos que fizeram referência aos descritores; (b) triagem dos artigos, por meio da leitura acurada dos resumos; (c) busca dos artigos na íntegra, submetendo-os a avaliação crítica dos artigos.

Foram considerados como limites, estudos descritivos, transversais, longitudinais, randomizados controlados e revisões, publicados nos últimos sete anos (2013-2020) escritos na língua inglês ou português.

Aderiu-se para o estudo artigos completos que tiveram uma amostragem maior ou igual a quinze trabalhadores ($15 \geq$) com idade entre cinquenta e nove anos (16 a 59 anos) de ambos os gêneros sendo trabalhadores de empresas públicas ou particulares, diagnosticados com patologias associadas ao manguito rotador. Foram excluídos relatos de caso, guias de prática clínica, estudos que avaliaram indivíduos aposentados ou trabalhadores com carga horária inferior a quarenta horas semanais e artigos duplicados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a construção do presente estudo avaliou-se no total 146 artigos, sendo pesquisados 7 na base de dados do SCIELO, 5 do LILACS e 134 da PUBMED. Foram excluídos 115 artigos com publicação inferior a dois mil e treze (2013), 1 na qual a incidência de lesão foi maior em membros inferiores, 3 com a amostragem inferior a quinze (15) trabalhadores e 4 relatos de caso. Diante disso foram utilizados apenas 17 estudos para a construção da pesquisa, na qual foram usados de forma efetiva para obtenção dos resultados e 3 para implementar a introdução e conclusão da revisão.

Nesta breve revisão pode constatar-se que as lesões mais frequentes em trabalhadores nos últimos sete anos estão intimamente relacionadas a movimentos repetitivos reproduzidos por longo período de tempo, gerando com isso lesões como tendinites e síndromes do manguito rotador em trabalhadores dos setores industrial, mercantil, agrícola e da saúde demonstrados na tabela 01.

Autor	Amostra	Atividade Laboral	Resultado
BENZONI P E, BRAGION A, 2016.	130 trabalhadores com porcentagem de 41,8% homens e 58,2% mulheres. A faixa etária variou de 18 a 61 anos com uma concentração (61,2%) entre 41 a 60 anos.	O perfil ocupacional dos participantes foi classificado segundo os Grandes Grupos Ocupacionais da CBO – Classificação Brasileira de Ocupações (Ministério do Trabalho e Emprego, 2010). Sendo Vendedores de comércio com 70,8%, contando também com 10,8% de pesquisados do setor industrial, 6,2% de trabalhadores em serviços administrativos, 5,4% de técnicos de nível médio, 4,6% de profissionais das ciências e das artes e 2,3% de operadores de processos contínuos.	Predomínio de lesões osteomusculares em mulheres; Concentração do afastamento em indivíduos com idade acima de 41 anos; O perfil de ocupação do estudo concentrou-se em vendedores de cosméticos com afastamento do trabalho por lesão do tendão supra-espinal; Afastamento dos trabalhadores da área da saúde devido ao diagnóstico de Tenossinovites e Sinovites.
MARQUES M M; SILVA J S, 2015.	Do total de 331 pessoas permaneceram como amostragem final 79 funcionários do turno da tarde, o que representava 23,9% dos funcionários do setor. Sendo 74 Homens e 5 Mulheres com idade média entre 21 a 55 anos.	Trabalhadores do setor da montagem final de cabines de caminhões.	Foram considerados cerca de 17,7% casos de Síndrome do Manguito Rotador (SMR) devido apresentarem queixa de dor unilateral/ bilateral em ombros nos últimos 7 dias e manobra semiológica positiva para SMR e o sinal positivo para os testes de Neer e Jobe; Apresentam maior probabilidade de desenvolver a SMR trabalhadores com idade igual ou maior que 40 anos e aqueles com tempo de empresa igual ou maior que 10 anos.
SILVA H P, JESUS C S, 2013.	Do total de 35 trabalhadores, permaneceram 20 funcionários para a amostragem final, na qual distribuiu-se de forma igualmente quanto ao sexo (50%) com idade mínima de 24 e máxima de 72 anos.	Cirurgiões-dentistas que atendem em 20 locais de trabalho, incluindo escolas públicas, centros e unidades de saúde vinculados ao Serviço Público de Saúde.	Na distribuição da sintomatologia dolorosa entre as regiões anatómicas mais afetadas encontrou-se coluna cervical com 90% das queixas, coluna lombar com 80% e ombro com 75%.
PEREIRA R S et al, 2017.	De 50 operadores de caixa de um hipermercado, permaneceram para a amostra final apenas 44 trabalhadores, dos quais 89,0% (n=39) eram do gênero feminino e 11,0% (n=5), do gênero masculino com idades entre 28 e 47 anos.	Operadores de caixa de supermercado	Identificaram-se queixas de dor no ombro em 26 operadores à direita (59,1%) e em 16 (36,4%) à esquerda; No exame objetivo 15 funcionários apresentaram 34,1% dor à direita e 11 com 25% da dor à esquerda, com sinal positivo para as "manobra do arco doloroso", "manobras de abdução resistido do ombro" e "manobra de conflito subacromial". Na ultrassonografia foram encontradas alterações no ombro direito e esquerdo em 16 e 17 operadores (36,4 e 38,6%, respectivamente); Os resultados obtidos sugerem que a "manobra de abdução resistida do ombro" é preditiva de Tendinite do Manguito Rotador na vigilância médica desses trabalhadores.
ROSENBAUM D A et al, 2013.	516 imigrantes latinos ou hispânico do oeste da Carolina do Norte com idade igual ou maior que 30 a 40 anos, com prevalência para o sexo masculino com 54,6% da amostra (n=282) e o sexo feminino correspondente a 45,4% (n=234).	Trabalhadores avícolas e funcionários com serviços manuais do setor de construção, paisagismo, hospitalidade de restaurantes e hotéis.	Prevaleceu patologias como síndrome do manguito rotador (n ¼ 76; 14,7%), dor lombar (n ¼ 89; 17,2%) e epicondilitis (n ¼ 30; 5,8%).
MORA D C et al, 2017.	272 trabalhadores agrícolas (n=157) e não agrícolas (n=119) do leste e oeste do centro da Carolina Norte de ambos os sexos, sendo a maioria homem com cerca de 84,93% da amostra (n= 231), já as mulheres com apenas 15,07% da amostra (n=41). Todos com idade entre 18 a 70 anos.	Trabalhador agrícola por mais de três anos em áreas como, por exemplo, silvicultura, paisagismo, manutenção de terrenos, manutenção do gramado e controle de pragas. E trabalhadores não agrícolas que não poderiam ter sido empregados nos últimos três anos em empregos envolvem exposição a pesticidas.	Os trabalhadores não agrícolas apresentaram maior prevalência de distúrbios musculoesqueléticos (49%) do que os trabalhadores agrícolas (35%). Sendo a Epicondilitis (20,2%) e síndrome do manguito rotador (19,1%) as patologias que mais acometem tais trabalhadores.

GOMIDE L C et al, 2017.	78 participantes, compreendido em 33 homens e 45 mulheres no total com idade de 45 a 72 anos. Todos foram pacientes do Hospital universitário da Universidade Federal de Uberlândia (Minas Gerais) atendidos no departamento de ortopedia e traumatologia. No Grupo 1 foi formado por 34 (15 homens e 19 mulheres) indivíduos com idade superior a 45 anos, com queixas ortopédicas e que nunca apresentaram qualquer sintomatologia no ombro. Já o Grupo 2 foi composto por 44 (18 homens e 26 mulheres) pacientes pós-operatório de alguma lesão instalada no manguito rotador.	Não foram especificados os locais de trabalho dos participantes.	Em relação ao Arco Crítico do Ombro os pacientes do grupo controle obtiveram média de 33,59 graus, com predominância da lesão o lado esquerdo com 55,9% do caso. Já o grupo afetado obteve predominância de lesão o lado direito, cerca de 72,75% do caso, apresentaram 39,75 graus de angulação. Com isso o estudo mostra que existe relação anatômica e lesões através do angulação crítica do ombro e lesões no manguito rotador, por meio dos testes de Mann-Whitney (anormalidades do ângulo), teste de Anderson-Darling (normalidade do ângulo).
-------------------------	---	--	--

Tabela 1: Lesões mais frequentes em trabalhadores nos últimos sete anos

Fonte: Editado pelos autores

Desmeules et al., (2016), relatam que as lesões que envolvem o manguito rotador estão ligadas geralmente a sobrecargas, esforço repetitivo, aspectos biológicos, anatômicos e condições posturais inadequadas, sobretudo em condições ocupacionais. Na maioria das vezes, essas patologias são caracterizadas por vários comprometimentos, ou não, e sintomas como entorpecimento, dor, fadiga e peso.

No estudo de Champagne et al., (2017). As patologias osteomioarticulares de membros superiores são habitualmente as mais relatadas, sendo esta, o distúrbio ocupacional mais comum no Brasil com maior índice de desenvolvimento. E a síndrome do manguito rotador é a segundo local mais acometido após o do punho / mão.

Segundo Silva; Almeida; Santos (2017), comprovam que além dos fatores intrínsecos e extrínsecos, as patologias que envolvem a articulação do ombro em geral estão relacionadas ao trabalho e que a causa do distúrbio em questão é multifatorial. Quando trata-se de fatores biomecânicos relacionados à prática laboral, preconiza-se que a manutenção da postura estática por um período prolongado, movimentação excessiva e repetida de membros superiores e um longas jornadas de trabalho aumentam a incidência das mesmas.

CONCLUSÃO

As lesões no manguito rotador são altamente incapacitantes interferem tanto nas atividades laborais quanto pessoais. Elas são causadas geralmente por atividades laborais que demandem de agilidade, rapidez e manobras repetitivas, que com o passar do tempo prejudicam a funcionalidade e alteram a qualidade de vida do trabalhador (RAZMJOU et al., 2016).

Estudo comprovam que o surgimento do agravamento das patologias osteomioarticulares de ombros, comumente estão atrelados a práticas laborais ou individuais inadequadas.

Que poderiam ser amenizadas com implantação de políticas educativas e preventivas, promovendo assim melhor saúde aos colaboradores (BISCARO et al., 2017).

Diante disso, uma das consequências de tais patologias é o absenteísmo e a perda de produtividade levando a grandes custos econômicos-sociais. Com relação à reabilitação dos mesmos, na maioria dos casos é uma tarefa desafiadora, principalmente quando o fator de risco para a deficiência do ombro, está relacionado a sobrecarga da estrutura, movimentos repetitivos associados a dinâmica mecânica acima do nível do ombro (DESMEULES et al., 2016).

REFERÊNCIAS

- BISCARO, REINALDO. Avaliação do perfil do trabalhador portador de lesão de ombro submetido à perícia médica judicial e as ações desenvolvidas pelas empresas relacionadas à saúde do trabalhador.
- BODIN, Julie et al. Risk factors for incidence of rotator cuff syndrome in a large working population. **Scandinavian journal of work, environment & health**, p. 436-446, 2012.
- CESÁRIO, Mauricio Donini. Eficácia de um protocolo de exercícios na reabilitação de pacientes com tendinopatias do ombro. 2017.
- CHAMBRIARD, Claude Jacques; ANTONIO, Gisele Guimarães Daflon; BENTES, Flavio Maldonado. Distúrbios osteomusculares no ombro: síndrome do manguito rotador e síndrome do impacto. Uma abordagem biomecânica. **Revista Augustus**, v. 22, n. 44, p. 89-106, 2017.
- CHAMPAGNE, Romain et al. Functional incapacity related to rotator cuff syndrome in workers. Is it influenced by social characteristics and medical management?. **Journal of Hand Therapy**, v. 32, n. 3, p. 322-327, 2019.
- DANA, C. MORA, Mph. CHRISTOPHER, M. MILES, Md. HAIYING, Chen. Md. Sara, A. Prevalence of musculoskeletal disorders among immigrant Latino farmworkers and non-farmworkers in North Carolina. **Arch Environ Occup Health**. May, 71(3).136–143, 2016.
- DESMEULES, François et al. Efficacy of exercise therapy in workers with rotator cuff tendinopathy: a systematic review. **Journal of occupational health**, p. 15-0103-RA, 2016.
- EDUARDO, Benzoni Paulo. Construção e validação do Inventário de Estressores para Adultos (IE). **Revista Trabalho (En)Cena**. Jul. /Dez. 2016, Vol. 01 n. 2, pp. 162-175, 2019.
- HEERSPIK, Frederik O. Lambers et al. Specific patient-related prognostic factors for rotator cuff repair: a systematic review. **Journal of Shoulder and Elbow Surgery**, v. 23, n. 7, p. 1073-1080, 2014.
- MARQUES, Maia. SILVESTRE, João. JUNIOR, Silva. Síndrome do manguito rotador em trabalhadores de linha de montagem de caminhões. **Cad. Saúde Colet**, 23 (3): 323-329, 2015.
- RITA, Silva Pereira. FLORENTINO, Serranheira. FATIMA, Lopes. RICARDO, Ribeiro. ANTONIO, Sousa Uva. Tendinite do manguito rotador em operadores de caixa de supermercado: contributos para a vigilância de saúde. **Rev. bras. med. trab** ; 15(2): 158-166, abr.-jun. 2017.

ROSENBAUM, Daryl A. et al. Prevalence of epicondylitis, rotator cuff syndrome, and low back pain in Latino poultry workers and manual laborers. **American journal of industrial medicine**, v. 56, n. 2, p. 226-234, 2013.

SILVA, Bruna Vitoriano; DE ALMEIDA, Marcos Rogério Madeiro; DA SILVA SANTOS, Maria Josiane. Tendinite do manguito rotador e sua relação com atividades laborais: uma revisão integrativa. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 1, n. 1, 2016.

SILVA, Henika Priscila Lima. JESUS, Cleber Souza. Sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas da rede pública. **Rev. AMRIGS**. 57(1). 44-48, jan.-mar, 2013.

TORRES, Amélia. BARRETO, Ivana. ALBUQUERQUE, Mont'alverne. GOMES, Valeria. Participatory development of a care line for workers with Repetitive Strain Injury. **Rev Rene**. Sept-Oct; 17(5):626-35, 2016.

SOBRE OS ORGANIZADORES

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2019) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Atena Editora.

FERNANDA VIANA DE CARVALHO MORETO - Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário da Grande Dourados (2008), pós-graduação em Terapia Nutricional, Nutrição Clínica e Fitoterapia pela Faculdade Ingá – Maringá (2012). Especialização em Nutrição Esportiva pela Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguçu – FAESI (2015). Nutricionista Clínica e Esportista, com mais de 10 anos de experiência em consultório nutricional, com foco no atendimento personalizado em crianças, adultos, gestantes, idosos, praticantes de atividades físicas e atletas, visando o cuidado, a saúde e o bem-estar. Com o perfil clínico em legitimar a Nutrição Baseada em Evidência em ser acessível para todos, sempre utilizou do que existe de maior evidência em nutrição para prevenir e tratar doenças. Na sua trajetória profissional, foi nutricionista do Programa Mesa Brasil SESC (2010-2016), responsável por ministrar Oficinas Culinárias de Aproveitamento Integral dos Alimentos e Cursos de Higiene e Manipulação dos Alimentos de acordo com as normas da Vigilância Sanitária. Atuou como docente, cargo professora substituta, na Universidade Federal da

Grande Dourados (UFGD) em diversas disciplinas, como Nutrição e Esportes, Higiene e Controle de Qualidade de Alimentos, Composição de Alimentos, Técnica Dietética e Ética Profissional e Bioética (2017 – 2019). Atualmente é acadêmica bolsista da CAPES no curso de Mestrado do Programa de Alimentos, Nutrição e Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados (2019). Membro do Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde. Pesquisadora, atuante em ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde. Atua principalmente nos seguintes temas: fitoterapia, nutrição clínica e esportiva.

THIAGO TEIXEIRA PEREIRA - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (*Stricto Sensu*) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Prof^a. Dra. Sílvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos de metanálise com o fruto *Punica granatum* L., bem como a ação de seus extratos em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de *whey protein* dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Articulações 96, 98, 163, 165

Atividade Física 3, 4, 8, 40, 42, 49, 57, 98, 105, 140, 143, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 171

B

Bactérias 71, 77, 78, 79, 81, 82, 86, 87, 88, 90, 92

C

Câncer 24, 26, 33, 59, 130, 131, 132, 155

Capacidades Funcionais 145

Cavidade Bucal 25, 67, 76, 78, 79, 82, 86, 87, 88, 90, 92

Cérebro 2, 5, 6, 9, 15, 17

Coluna Vertebral 95, 96, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 149

Coordenação Motora 11, 14, 145, 148, 149

Cuidados Paliativos 12, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

D

Degenerações de Cartilagem Articular 98

Demência 9, 1, 2, 3, 5, 8, 9, 27, 28, 33

Desvio de Marcha 144

Desvios Posturais 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 105, 106

Doença de Alzheimer 10, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

Doenças Crônicas Não Transmissíveis 40

E

Equitação 11, 12, 13, 22

Equoterapia 10, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Exaustão Emocional 50, 54

Exercícios físicos 7, 97, 100, 104, 145, 148, 149, 150, 151, 152

F

Ferramenta Terapêutica 11

Flexibilidade 14, 15, 19, 39, 41, 44, 46, 47, 48, 145, 148

H

Hipoterapia 13

I

Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde 78

M

Método Terapêutico 11, 12, 13, 14

Microbiota Bucal Residente 78

Microrganismos Patogênicos 78

Movimentos 11, 12, 14, 15, 17, 19, 43, 59, 96, 104, 166, 168

Músculos 95, 96, 97, 99, 105, 149, 165

P

Patologia Laboral 55

Perda Global da Cognição 2

Pessoas com Deficiência 10, 12, 13

Posicionamento 95, 96, 103, 106

Postura 14, 15, 19, 94, 95, 96, 97, 99, 104, 105, 148, 149, 168

Procedimentos Laborais 52

Profissionais da Saúde 17, 51, 56, 57

Q

Qualidade de Vida 2, 3, 5, 7, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 32, 33, 34, 35, 49, 59, 67, 72, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 143, 144, 145, 148, 149, 158, 159, 164, 165, 168

R

Reabilitação 13, 15, 18, 20, 23, 27, 31, 33, 34, 35, 130, 143, 168

Risco de Queda 12, 143, 144, 148

S

Síndrome de Burnout 10, 50, 51, 53, 55, 56, 57

Síndromes Ocupacionais 51

Sistema Imunológico 78, 157

T

Terapia com cavalo 10

Transtorno Neurocognitivo 4

U

Unidade de Terapia Intensiva 11, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 85, 87

PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 6

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 6

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br