

PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 6

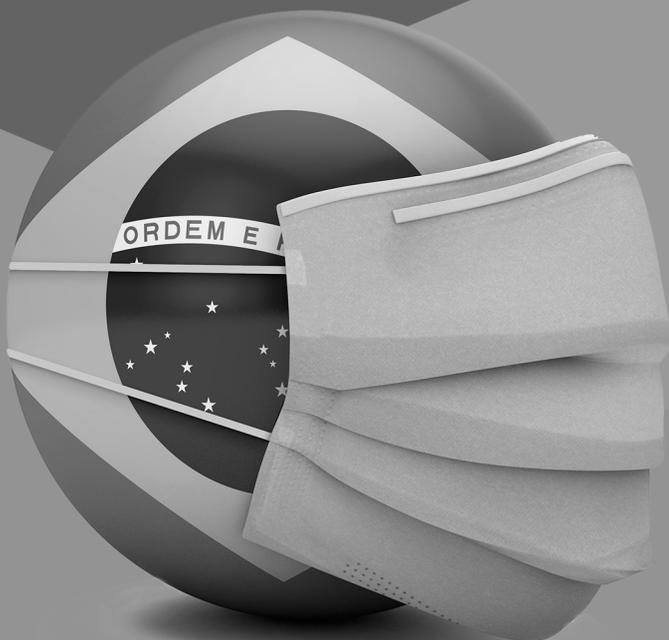
Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)



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 Internazionele 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 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 μ L 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 μ L), 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);
- Enterobacterias: 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

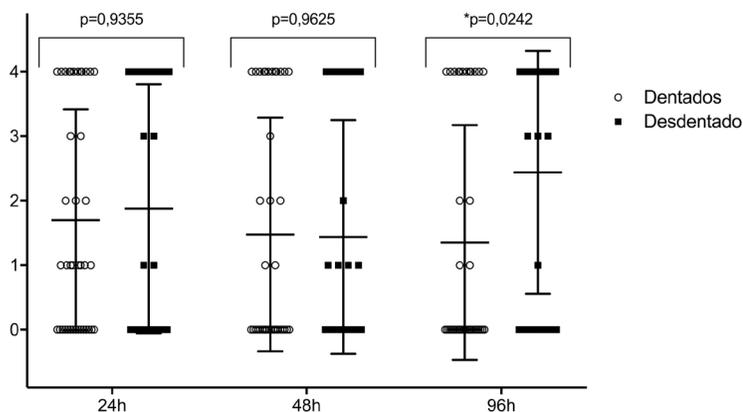


Figura 1. Distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) de pacientes com intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação. Diferença não significativa considerando os diferentes 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

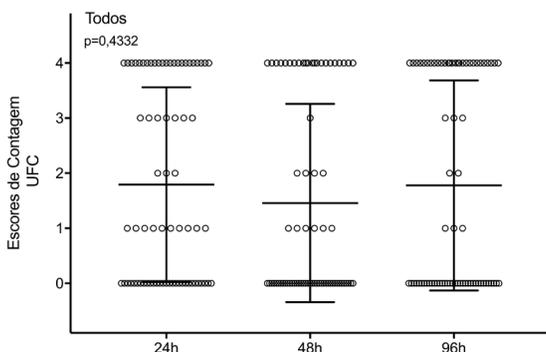


Figura 2 – Distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) de pacientes com intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação. Diferença não significativa considerando os diferentes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

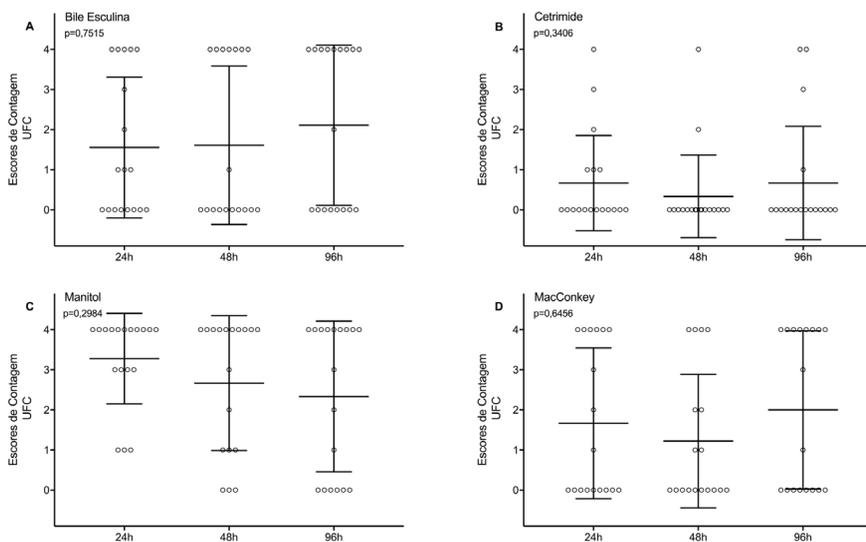


Figura 3. Distribuição dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias que cresceram nos diferentes meios de cultura (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) de pacientes com intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação. A. 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

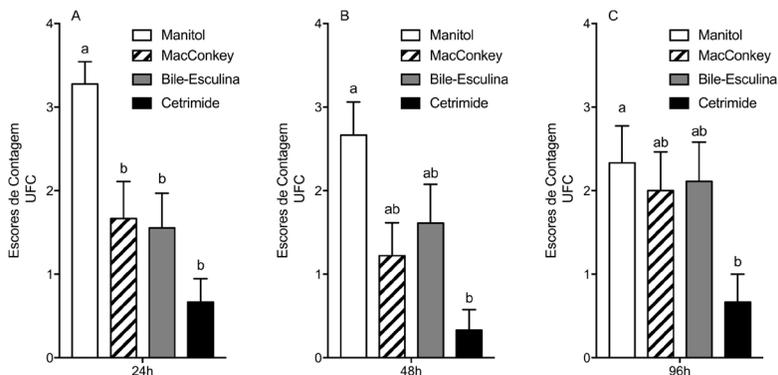


Figura 4 – Média e erro padrão dos escores de contagem de unidades formadoras de colônias (0. ausência; 1. raras; 2. algumas; 3. moderadas; 4. acentuadas) obtidos com diferentes meios de cultura de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva após 24h, 48h e 96h da intubação orotraqueal. Letras 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.

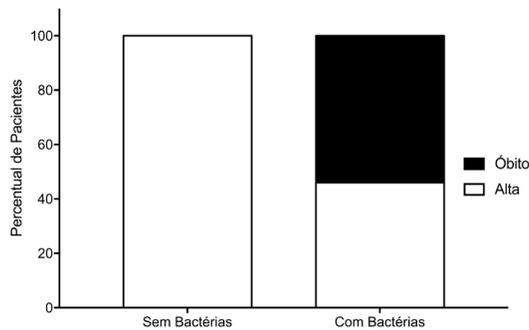


Figura 5. Percentual de pacientes que tiveram alta ou óbito de acordo com a ausência ou presença de bactérias cavidade bucal durante o período de intubação orotraqueal em Unidade de Terapia Intensiva. Associação significativa ($p=0,044$, teste Exato de Fisher).

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.

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.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.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