



PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)


Ano 2021



PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

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

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

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
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto 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
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

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. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

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 Dra. 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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª 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. 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª 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. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
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
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
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 Albornoz – 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
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª 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

Práticas preventivas e práticas curativas na medicina

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P912 Práticas preventivas e práticas curativas na medicina /
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-865-6

DOI 10.22533/at.ed.656210303

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

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

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A práticas preventivas e práticas curativas, que por muito tempo andavam separadas e aplicadas a momentos distintos dos processos de saúde e doença dos indivíduos, cada vez mais tem adquirido um aspecto complementar, principalmente quando consideramos a Saúde Pública como uma missão, no sentido de viabilizar um bem social comum garantindo as condições de saúde para a população.

Esse modo de pensar a medicina e a saúde coletiva tem orientado as mudanças nas políticas de saúde no Brasil, mais precisamente a partir da Constituição de 1988, onde o princípio do direito universal à atenção à saúde se fundamentou em diretrizes para a descentralização e integralidade das ações, e principalmente na participação comunitária.

A Medicina preventiva por conceito está voltada fundamentalmente aos cuidados rotineiros e antecipados, contemplando a adesão aos programas de vacinação, a realização de check-ups e exames periódicos, a prática de atividade física regular e iniciativas relacionadas à saúde mental, como a prática de meditação e psicoterapias. Já a Medicina curativa é aquela direcionada à cura de enfermidades e/ou tratamento de sintomas, evitando o agravamento e aparecimento de complicações. As estratégias são muitas e variadas, de acordo com a doença a ser combatida, podendo englobar tratamentos medicamentosos, terapias, intervenções cirúrgicas, etc.

Baseados nos conceitos, e no caminhar lado-a-lado dessas duas abordagens, propomos com esta obra oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado produções acadêmicas, desenvolvendo os principais conceitos e discutindo diferentes métodos relacionados à temática central dos quatro volumes iniciais.

Finalmente destacamos a importância da Atena Editora como mecanismo de viabilização dos dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada e fundamentada.

Desfrute ao máximo desta literatura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A PRESERVAÇÃO DA FERTILIDADE EM PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS E SEUS IMPACTOS

Patrícia Mendonça Leite
Júlia Português Almeida
Laura Dourado Ferro
Waldemar Naves do Amaral
Deny Bruce de Sousa Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.6562103031

CAPÍTULO 2..... 9

ALTERAÇÕES BUCAIS DECORRENTES DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO NA REGIÃO DE CABEÇA E PESCOÇO E O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA

Lorena Rodrigues Souza
Bruna Mendes Carvalho
Almira Oliveira Pereira
Flávia Cruz Costa Lopes
Girlane Pereira Oliveira
Julia Maria Benites de Jesus
Luana Souza Carneiro
Maylanne Freitas dos Santos
Priscila Alves Torreão
Thamiles Rodrigues dos Santos
Jener Gonçalves de Farias
Márcio Campos Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.6562103032

CAPÍTULO 3..... 22

ANÁLISE CLÍNICA E TERAPÊUTICA DO TUMOR ODONTOGÊNICO: AMELOBLASTOMA

Jadna Silva Franco
Rafael Bezerra dos Santos
Daiane Portela de Carvalho Ferreira
Adriana de Araújo Fortes Cavalcante
Laisa Bruna Ribeiro Lima
Fabiola Santos Lima de Oliveira
Bárbara de Sousa Araújo
Maria do Amparo Veloso Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.6562103033

CAPÍTULO 4..... 35

ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DE CARCINOMA HEPATOCELULAR EM PACIENTES SUBMETIDOS A MÉTODO NÃO INVASIVO DE ANÁLISE DA FIBROSE HEPÁTICA

Yasmim Machado Chaves de Castro
Amanda Alves Silva
Anna Carolina Maia Mata Hermida
Carolina Souza de Melo

Victor Lemos Costa
Ylanna Fortes Fonseca
Nelma Pereira de Santana
André Castro Lyra
Fernanda Dias Gonzalez
Thais Dias Gonzalez
Lourianne Nascimento Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.6562103034

CAPÍTULO 5..... 43

ASPECTOS BIOÉTICOS SOBRE EUTANÁSIA E SEDAÇÃO PALIATIVA: PERSPECTIVA DO ACADÊMICO

Bruna Zulim Davanço
José de Oliveira Costa Filho
Flávia Corrêa de Oliveira Lima
Guilherme Yoshihiro Sakata Uyema
Nicole Alik Kitamura

DOI 10.22533/at.ed.6562103035

CAPÍTULO 6..... 55

AVALIAÇÃO DA FIBROSE NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA PELA ELASTOGRAFIA HEPÁTICA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Amanda Alves Silva
Yasmim Machado Chaves de Castro
Anna Carolina Maia Mata Hermida
Carolina Souza de Melo
Victor Lemos Costa
Ylanna Fortes Fonseca
Nelma Pereira de Santana
André Castro Lyra
Fernanda Dias Gonzalez
Thais Dias Gonzalez
Lourianne Nascimento Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.6562103036

CAPÍTULO 7..... 65

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE HIGIENE ORAL NO DESENVOLVIMENTO DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DE CAVIDADE ORAL

Thamires Clair Rodrigues Pereira da Silva
Lívia Ernandes Simas
Marcela Valente Ventura
Clóvis Antônio Lopes Pinto
Camila Guimarães Aguiar Akamine
Fernando Antônio Maria Claret Alcadipani

DOI 10.22533/at.ed.6562103037

CAPÍTULO 8..... 78

ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE INDIVÍDUOS COM DIABETES

MELLITUS TIPO 2 PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Diego Donizetti T de Azevedo

Alex Oliveira

Vitor Fábio Luiz

Gabriel Salles

Luan Oenning Col

Lucilene Lopes-Santos

Maria Helena de Sousa

Marcelo Conte

Nilva Karla Cervigne

DOI 10.22533/at.ed.6562103038

CAPÍTULO 9..... 97

DESAFIOS NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA: COMO O TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS SE ENCONTRA DENTRO DESSE CENÁRIO?

Thamires Siqueira Rocha

Laíssa Teixeira Lazarini

Crislaine Eduarda de Oliveira

Fernanda Mara do Nascimento Almada

Alice Rugani Camargos

Matheus Silva Fernandes

Anna Mariah Ribeiro Oliveira

Vinicius Rodrigues de Andrade

Cíntia Caroline Prado Craveiro

DOI 10.22533/at.ed.6562103039

CAPÍTULO 10..... 101

DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS PARA MUDANÇA DOS HÁBITOS DE VIDA DE MORADORES DE MARINGÁ-PR E REGIÃO VISANDO A PREVENÇÃO DO CÂNCER

Kelly Bressan Dietrich

Maisa Trevisan Nosse

Luis Filipe de Souza Kaneshima

Paola da Costa Souza

Tania Cristina Alexandrino Becker

Edilson Nobuyoshi Kaneshima

Alice Maria de Souza Kaneshima

DOI 10.22533/at.ed.65621030310

CAPÍTULO 11..... 114

DIABETES MELLITUS NA GESTAÇÃO: A INDUÇÃO DO PARTO AUMENTA A TAXA DE CESARIANA?

Giana Nunes Mendonça de Barros

Luciane Flores Jacobi

Cristine Kolling Konopka

Julia Klockner

Gabriela Pereira de Moura

DOI 10.22533/at.ed.65621030311

CAPÍTULO 12..... 124

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NA ASSISTÊNCIA À CRIANÇA PORTADORA DE DOENÇA FALCIFORME: REVISÃO INTEGRATIVA

Alyson Samuel de Araujo Braga
Tuanny Monte Brito
Isabela Cristina de Araujo Monte
Brunna Francisca de Farias Aragão
Dayane Gabrielly da Silva
Gabriella Leal Falcão Santos
Giovanna Fiorentino
Lais Alexandre da Silva
Larissa Maia de Lima
Rayanne Menezes Tavares
Heloisa Brena Ferreira da Silva
Monique Oliveira do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.65621030312

CAPÍTULO 13..... 135

EFEITO DO TRATAMENTO COM MELATONINA NO MODELO DE COMPORTAMENTO DEPRESSIVO INDUZIDO POR ABSTINÊNCIA AO ETANOL

Bruno de Oliveira Calvo
Eguiberto Bernardes Fraga Júnior
Diego Luiz Doneda
Paulo Kentaro Fugiyama
Pedro Augusto Fleury Pereira
Samuel Vandresen Filho
Eliângela de Lima

DOI 10.22533/at.ed.65621030313

CAPÍTULO 14..... 146

MEDIDAS DE PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE CONTRA O CÂNCER ORAL

Rafael Bezerra dos Santos
Jadna Silva Franco
Lara Beatriz da Paz Costa
Naylla Lorena Costa Silva
Daiane Portela de Carvalho Ferreira
Vagner Pereira Pontes
Cyntia Natyelle Fernandes Sobrinho
Caio Carvalho Moura Fé
Fabiola Santos Lima de Oliveira
Viviane Oliveira do Nascimento
Yves Viana Ramalho Oliveira
Celbe Patrícia Porfírio Franco

DOI 10.22533/at.ed.65621030314

CAPÍTULO 15..... 156

O EFEITO DO DIABETES *MELLITUS* NA CICATRIZAÇÃO E MÉTODOS TERAPÊUTICOS

Ana Gabriela Pereira Freitas
Gabriel Neil Cruvinel
Natália da Silva Fontana
Kamilla Ferreira Paulik
Ademar Caetano de Assis Filho

DOI 10.22533/at.ed.65621030315

CAPÍTULO 16..... 164

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES QUE REALIZARAM ELASTOGRAFIA HEPÁTICA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA EM CENTRO DE REFERÊNCIA EM SALVADOR-BA

Victor Lemos Costa
Amanda Alves Silva
Anna Carolina Maia Mata Hermida
Carolina Souza de Melo
Yasmim Machado Chaves de Castro
Ylanna Fortes Fonseca
Nelma Pereira de Santana
André Castro Lyra
Fernanda Dias Gonzalez
Thais Dias Gonzalez
Lourianne Nascimento Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.65621030316

CAPÍTULO 17..... 177

PREVALÊNCIA DO CÂNCER DE OVÁRIO EM MULHERES JOVENS E SUA CORRELAÇÃO COM DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Ana Carolina Batista Rodrigues
Marina Sophia Leite Rodrigues
Jussara Mote de Carvalho Novaes
Gabriel Ribeiro Messias Paraíso
Bruno Barbosa Linhares

DOI 10.22533/at.ed.65621030317

CAPÍTULO 18..... 188

PRINCIPAIS DESORDENS ORAIS POTENCIALMENTE MALIGNAS E SEUS FATORES DE RISCO: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

Lorena Rodrigues Souza
Bruna Mendes Carvalho
Aise Cleise Mota Mascarenhas
Almira Oliveira Pereira
Fabrício da Silva Ribeiro
Girlane Pereira Oliveira
Julia Maria Benites de Jesus
Luana Souza Carneiro
Thamiles Rodrigues dos Santos

Wilton Magalhães da Silva Junior
Maria da Conceição Andrade
Márcio Campos Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.65621030318

CAPÍTULO 19..... 200

RELATO DE CASO: ASSOCIAÇÃO DE TUMOR MALIGNO DE OVÁRIO EM UMA MULHER PORTADORA DE NEUROFIBROMATOSE

Anna Maria Andrade Barbosa
Luiza Miziara Brochi
Andressa Paes Medeiros de Freitas
Cléber Sérgio da Silva

DOI 10.22533/at.ed.65621030319

CAPÍTULO 20..... 204

REVISÃO DE LITERATURA: HIPOTIREOIDISMO E SUA RELAÇÃO COM A FERTILIDADE NA MULHER

Gabriel Neil Cruvinel
Ana Gabriela Pereira Freitas
Isabella Polyanna Silva e Souza
Carlos Henrique Gusmão Sobrinho
Ademar Caetano de Assis Filho

DOI 10.22533/at.ed.65621030320

CAPÍTULO 21..... 210

RODA DE CONVERSA SOBRE TABAGISMO: REFLETINDO SOBRE OS ESTÁGIOS MOTIVACIONAIS PARA SE LIVRAR DESSE VÍCIO

Neudson Johnson Martinho
Amanda Paganini Lourencini
Jeiel Rocha Oliveira da Silva
Luís Eduardo Silva Araújo

DOI 10.22533/at.ed.65621030321

CAPÍTULO 22..... 220

TRATAMENTO DIABÉTICO NA APLICAÇÃO DO CIPÓ D'ALHO PARA A INIBIÇÃO DA A-AMILASE JUNTO A UMA DIETA PARA REGENERAÇÃO DAS CÉLULAS BETA PANCREÁTICAS

Gabriel Araújo
Maria Conceição Torres da Silva
Fabricia Michele de Barros

DOI 10.22533/at.ed.65621030322

SOBRE O ORGANIZADOR..... 226

ÍNDICE REMISSIVO..... 227

O EFEITO DO DIABETES *MELLITUS* NA CICATRIZAÇÃO E MÉTODOS TERAPÊUTICOS

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 08/01/2021

Ana Gabriela Pereira Freitas

Universidade Federal de Jataí
Curso de Medicina
Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/3247185885776322>

Gabriel Neil Cruvinel

Universidade Federal de Jataí
Curso de Medicina
Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/6826233093021269>

Natália da Silva Fontana

Universidade Federal de Jataí
Curso de Medicina
Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/2300150270356411>

Kamilla Ferreira Paulik

Universidade Federal de Jataí
Curso de Medicina
Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/5348049805039633>

Ademar Caetano de Assis Filho

Universidade Federal de Jataí
Curso de Medicina
Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/9978247845058147>

possui três fases: inflamatória, proliferativa e de remodelamento. No diabetes *mellitus* (DM) não controlado, devido às alterações metabólicas inerentes à doença, esse processo fica prejudicado o que resulta no aparecimento mais frequente de complicações. Portanto, o objetivo desse trabalho é verificar quais os mecanismos alterados no processo de cicatrização em pacientes diabéticos, assim como apresentar estudos que buscam torná-lo mais efetivo. Para isso, realizou-se pesquisa em bases de dados, como SciELO e PubMed, e verificou-se que no diabetes *mellitus*, a cicatrização se mostra mais lenta do que em indivíduos que não possuem a patologia. Além disso, a fase inflamatória possui maior período de duração. Isso ocorre devido a uma menor quantidade de fatores de crescimento, redução da neovascularização, formação aumentada de radicais livres, alta concentração de metaloproteinases, formação excessiva de produtos de glicação avançada (AGEs), alteração na modulação gênica e outros defeitos celulares. Vários estudos apontam para a utilidade do plasma rico em plaquetas (PRP) no reparo de lesões. No entanto, poucos estudos randomizados foram feitos para alcançar uma conclusão efetiva, apesar de existirem fortes evidências de que o gel de plaquetas (PRP) seja clinicamente viável. Outros trabalhos indicam que a laserterapia no pé diabético apresenta reparo tecidual em menor tempo. Há o aumento da perfusão tecidual, estímulo de vascularização e proliferação celular. A maioria das pesquisas são ensaios clínicos randomizados, entretanto, outras questões precisam ser esclarecidas. Assim, sugere-se a realização de mais pesquisas

RESUMO: A cicatrização é uma cascata de eventos celulares e bioquímicos que culmina no processo de reconstituição tecidual. Ela

envolvendo diferentes substâncias cicatrizantes, e que os estudos já existentes sejam ampliados.

PALAVRAS-CHAVE: Reparo tecidual. Laserterapia. Fatores de crescimento.

THE EFFECT OF DIABETES *MELLITUS* ON WOUND HEALING AND THERAPEUTIC METHODS

ABSTRACT: The process of cicatrization consists in a series of cellular and biochemical events that culminates in tissue reconstruction. Basically, the wound healing process is divided in three main stages: inflammatory stage, proliferative stage and remodeling of the tissue. In untreated diabetes mellitus (DM), this process is hampered due to inherent metabolic conditions of the disease, frequently resulting in complications. The main goal of this article is to verify which mechanisms are altered in the wound healing process of diabetic patients, as well as to present studies related to increasing effectiveness of tissue regeneration. After studying different articles in scientific databases such as SciELO and PubMed, it is possible to conclude that, in diabetes *mellitus*, healing is slower when compared to healthy individuals. Additionally, the inflammatory stage also has a longer duration. This is due to a lower amount of growth factors, reduced neovascularization, increased formation of free radicals, high concentration of metalloproteinases, excessive formation of advanced glycation end-products (AGEs), changes in gene modulation and other cell defects. Several studies point to the usefulness of platelet-rich plasma (PRP) in repairing injuries. However, not enough randomized studies have been done to reach an effective conclusion, despite strong evidence that platelet gel (PRP) is clinically viable. Other studies indicate that laser therapy on the diabetic foot results in faster tissue repair time. There is an increase in tissue perfusion, vascular stimulation and cell proliferation. Most of the research consists in randomized clinical trials, but there are specific situations yet to be clarified. Thus, it is recommended a deeper study involving different healing substances, and that the existing studies be more thoroughly explored.

KEYWORDS: Tissue repair. Lasertherapy. Growth factors.

1 | INTRODUÇÃO

A cicatrização consiste em uma série de eventos celulares, moleculares e bioquímicos e tem como intuito a reconstrução tecidual. Didaticamente, ela está dividida em três fases: inflamatória, proliferativa e de remodelagem (ANDRADE *et al*, 2013). A fase inflamatória dura de 5 a 10 minutos após o surgimento da lesão, sendo caracterizada pela vasoconstrição do endotélio. Logo após o acontecimento de um evento traumático, inicia-se a cascata de coagulação e as plaquetas liberam fatores de crescimento, como por exemplo, o fator de crescimento derivado dos fibroblastos (FGF), o fator de transformação beta (TGF- β) e o fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF). Esses fatores de crescimento induzem a migração dos neutrófilos para a ferida em, aproximadamente, 24 horas após a lesão. De 48 a 96 horas após a lesão, ocorre a migração dos macrófagos ao local da injúria. A fase proliferativa compreende o período de tempo de 4 a 14 dias após

a lesão. Essa fase pode ser subdividida em quatro etapas: reepitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação e deposição de colágeno. A formação de novos vasos (angiogênese) é induzida pelo fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), produzido, em sua maioria, por macrófagos. Na fase de remodelação, as células conhecidas como fibroblastos, responsáveis pela produção de colágeno, fazem o depósito dessa proteína de forma controlada no local da ferida (SZWED *et al.*, 2017).

Em pessoas com diabetes *mellitus* (DM) essas fases podem sofrer modificações, o que proporciona alterações na cicatrização. As consequências disso englobam cicatrização lenta, lesões contaminadas por bactérias, feridas crônicas, pé diabético e até mesmo amputações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIATEBES, 2019).

O pé diabético é uma condição definida pela presença de feridas nos pés do indivíduo que possui DM. Os principais fatores para o seu aparecimento são complicações vasculares, deformidades e a neuropatia, que pode estar relacionada com a maior probabilidade de ocorrência de traumas. Quando há uma úlcera nos pés do indivíduo que possui diabetes *mellitus*, é necessário que haja cuidados essenciais a fim de evitar amputações e outras complicações, como infecções. A infecção do pé diabético é uma condição grave e é uma causa importante de amputação, com porcentagem de ocorrência de 20 a 25% entre os indivíduos diabéticos que precisaram passar por esse procedimento (SILVA *et al.*, 2012).

Nesse sentido, a compreensão dos mecanismos da cicatrização no diabético e os métodos terapêuticos se fazem importantes para mitigar esses impactos, já que a frequência de DM tem assumido proporções epidêmicas na maioria dos países, apresentando 424,9 milhões de pessoas do mundo, e 12,5 milhões apenas no Brasil, segundo dados da Federação Internacional de Diabetes (2017). Além disso, pessoas com diabetes *mellitus* possuem altas taxas de hospitalizações se comparados com indivíduos que não possuem a patologia, resultando em altos custos para a saúde pública (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIATEBES, 2019).

2 | OBJETIVOS

Este estudo tem por intuito verificar quais são os mecanismos alterados no processo de cicatrização em pacientes diabéticos, assim como refletir acerca das consequências disso. É também de interesse deste artigo apresentar métodos que possam tornar o processo de cicatrização mais efetivo e discutir se são promissores.

3 | METODOLOGIA

Realizou-se pesquisa nas bases de dados SciELO e PubMed. Foram utilizadas diferentes combinações dos descritores “*Diabetes Mellitus*”, “*healing*”, “*diabetic foot*” e “*growth factors*”. Os critérios de inclusão foram trabalhos que abordassem a temática, publicados em português e inglês e com o recorte temporal de 2006 a 2020. Os critérios

de exclusão foram trabalhos que não estavam disponíveis na íntegra ou que eram pagos. Foram utilizados 9 artigos que traziam informações sobre laserterapia, uso de plasma rico em plaquetas, e processo de cicatrização em indivíduos normais e em indivíduos diabéticos. Além disso, também foram utilizadas as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As lesões em diabéticos apresentam cicatrização mais lenta devido a diversas alterações moleculares e celulares, responsáveis pela manutenção do processo de cicatrização normal. Algumas dessas alterações são: menores quantidades de fatores de crescimento, redução da neovascularização, formação aumentada de radicais livres, alta concentração de metaloproteinases, formação excessiva de produtos de glicação avançada (AGEs), alteração na modulação gênica e outros defeitos celulares (ANDRADE *et al.*, 2013).

4.1 Metaloproteinases (MMPs)

Há evidências de que os macrófagos, em pacientes diabéticos, secretam quantidades maiores de metaloproteinases, que destroem a matriz intersticial. Além disso, há uma quantidade maior de sinalizadores IL-1 e TNF- α , que, por sua vez, diminuem os inibidores teciduais de metaloproteinases (TIMPs) (LADEIRA *et al.*, 2011). Assim, com os TIMPs diminuídos e MMPs aumentados, há degradação de fatores de crescimento e proteólise, limitando a cicatrização da lesão (LIMA *et al.*, 2013).

4.2 Fatores de crescimento

Alguns fatores de crescimento que apresentam diminuição são o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF), fator de crescimento dos fibroblastos (FGF), fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1), e às interleucinas 8 e 10 (IL-8 e IL-10). Entretanto, verificou-se supra-regulação de: IL-1, TNF- α e angiopoietina (LADEIRA *et al.*, 2011).

4.3 Infecções bacterianas e células da imunidade

A hiperglicemia (presente no paciente diabético não tratado), quando associada à baixa disponibilidade de oxigênio, interfere na resposta inflamatória eficiente, principalmente, através de alterações nas funções das células da imunidade: monócitos e linfócitos T. Isso resulta, dentre outros fatores, em maior probabilidade de infecções bacterianas na ferida e sepse, já que os leucócitos deixam de exercer sua função ou a fazem de maneira ineficaz (ANDRADE *et al.*, 2013).

4.4 Produtos de glicoxidação avançada (AGEs)

Quanto maior a glicemia, maior a formação de AGEs. Os principais fatores que explicam de como os AGEs estão associados às falhas cicatriciais no diabético são o excesso dessas substâncias no meio extracelular, interação com os receptores para produtos de glicoxidação avançada (RAGEs) e síntese intracelular de glicotoxinas (LADEIRA *et al.*, 2011).

O acúmulo extracelular de AGEs exerce influência na interação das células na matriz intersticial. Isso leva à hipocelularidade por migração, apoptoses e diminuição da atividade de fatores de crescimento. A ligação AGE/RAGE resulta em cascatas de sinalização intracelular, que produzem modulação gênica. Isso pode causar falha na neovascularização, espessamento da membrana basal dos vasos, supra-regulação de NF- κ B (diminuição de expressão de citocinas inflamatórias), aumento da expressão de MMPs e TNF- α . As glicotoxinas intracelulares, por sua vez, levam à deficiência celular com posterior diminuição da presença de fibroblastos e queratinócitos (LADEIRA *et al.*, 2011).

4.5 Estresse Oxidativo

Há relação entre hiperglicemia e estresse oxidativo. Diversos mecanismos podem gerar o estresse oxidativo, sendo os principais agentes envolvidos o ácido ascórbico (vitamina C), proteína quinase C (PKC) e radicais livres de oxigênio (LADEIRA *et al.*, 2011).

O ácido ascórbico é conhecido por apresentar importantes propriedades antioxidantes. A hiperglicemia altera o seu transporte em algumas células, entre elas os fibroblastos. A explicação para esse fato está na similaridade entre a glicose e o ácido ascórbico, dessa forma a glicose pode inibir competitivamente o transporte do ácido ascórbico através da membrana celular. Pacientes diabéticos apresentam atividade aumentada da PKC, que eleva o estresse oxidativo pela ativação da enzima nicotinamida adenina dinucleotídeo fosfato reduzido (NADPH) oxidase e depleção de NADPH. Isso irá reduzir a formação de óxido nítrico (NO) e glutatona reduzida, elevando a formação de radicais livres de oxigênio. (LADEIRA *et al.*, 2011).

Esses eventos auxiliam na manutenção de um ambiente inflamatório e na apoptose prematura de células produtoras de matriz.

4.6 Neovascularização

As feridas em diabéticos possuem menor quantidade de células progenitoras endoteliais que entram na circulação. O resultado disso é uma menor formação de novos vasos sanguíneos, processo conhecido como neoangiogênese (LIMA *et al.*, 2013).

Essa situação traz prejuízos para o fornecimento de nutrientes, principalmente glicose e ATP, e para a chegada de oxigênio na área, influenciando de maneira negativa nos estágios iniciais do reparo tecidual.

4.7 Anormalidades celulares

Queratinócitos e fibroblastos presentes nas feridas de pacientes diabéticos possuem algumas diferenças se comparados aos de pessoas saudáveis. Como resultado disso, os queratinócitos apresentam modificações relacionadas à migração, à proliferação, à diferenciação e à secreção de fatores de crescimento. Já os fibroblastos possuem alterações na morfologia, senescência, diferenciação deficiente em miofibroblasto, déficit migratório e proliferativo, além de função secretora alterada (LADEIRA *et al.*, 2011).

4.8 Métodos terapêuticos

Alguns métodos terapêuticos são pesquisados a fim de reverter a dificuldade de cicatrização eficiente nos pacientes diabéticos. O uso do plasma rico em plaquetas e a laserterapia são opções que possuem resultados promissores.

4.9 Plasma rico em plaquetas (PRP)

O plasma rico em plaquetas (PRP) é muito utilizado em pesquisas a fim de se obter fatores de crescimento. Para produzir o gel de PRP é feito a centrifugação do sangue e acrescenta-se trombina e gluconato de cálcio (VENDRAMIN *et al.*, 2006). O seu uso se mostra muito promissor visto que pode ser um processo autólogo, onde o sangue é colhido do próprio indivíduo, apresenta menor risco de transmissão de doenças infectocontagiosas (hepatite, HIV), bem como menor possibilidade de rejeição, e é relativamente barato (COSTA *et al.*, 2016).

Vários estudos apontam para a utilidade do plasma rico em plaquetas (PRP) no reparo de lesões. Há indícios de que ele seja capaz de liberar fatores de crescimento em grande quantidade que, por sua vez, estimulam a reepitelização e a angiogênese, além de promover a quimiotaxia dos neutrófilos, macrófagos e fibroblastos para a área lesionada (ALMEIDA *et al.*, 2008). No entanto, poucos estudos randomizados foram feitos para alcançar uma conclusão efetiva, apesar de existirem fortes evidências de que seja clinicamente viável (COSTA *et al.*, 2016).

4.10 Laserterapia

Estudos sobre laserterapia sugerem que, caso ela seja realizada no pé diabético, o reparo tecidual ocorreria em menor período de tempo, com aumento da perfusão tecidual e estímulo à neovascularização e à proliferação celular. Além disso, a laserterapia pode aliviar a dor e tem ação anti-inflamatória. A maior parte das pesquisas são ensaios clínicos randomizados, entretanto, ainda é preciso esclarecer a dose e o comprimento de onda ideais para a realização do procedimento (BRANDÃO *et al.*, 2020).

51 CONCLUSÃO

A cicatrização em diabéticos possui alterações de mecanismos moleculares e celulares em diferentes vias, resultando em um reparo tecidual deficiente. Existem estudos de elementos que buscam torná-la mais eficiente e se mostram promissores, apesar de que alguns ainda estejam em fases experimentais. Assim, sugere-se a realização de mais pesquisas envolvendo diferentes substâncias cicatrizantes, e que os estudos já existentes sejam ampliados. Esse processo deve ser amparado pelos mecanismos de cicatrização já sabidamente alterados em indivíduos diabéticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ataliba Ronan Horta *et al.* **Utilização de plasma rico em plaquetas, plasma pobre em plaquetas e enxerto de gordura em ritidoplastias: análise de casos clínicos.** Rev. Bras. Cir. Plást. 2008; v.23(2): 82-8. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/7/pt-BR/utilizacao-de-plasma-rico-em-plaquetas--plasma-pobre-em-plaquetas-e-enxerto-de-gordura-em-ritidoplastias--analise-de-casos-clinicos>. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

ANDRADE, Monise Gabriela Lino *et al.* **Evidências de alterações do processo de cicatrização de queimaduras em indivíduos diabéticos: revisão bibliográfica.** Rev Bras Queimaduras; v.12 n.1:42-48, 2013. Disponível em: <http://rbqueimaduras.org.br/details/143/pt-BR/evidencias-de-alteracoes-do-processo-de-cicatrizacao-de-queimaduras-em-individuos-diabeticos--revisao-bibliografica>. Acesso em: 05 Janeiro 2021

BRANDÃO, Maria Girlane Sousa Albuquerque *et al.* **Efeitos da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de úlceras nos pés em pessoas com diabetes mellitus.** ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 18: e0320. 2020. DOI: https://doi.org/10.30886/estima.v18.844_PT. Disponível em: https://www.revistaestima.com.br/estima/article/download/844/pdf_1/2753. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

COSTA, Pâmela Aparecida, et al. **Plasma rico em plaquetas: uma revisão sobre seu uso terapêutico.** RBAC. 2016; v.48(4):311-9. DOI: 10.21877/2448-3877.201600177. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2017/04/RBAC-vol-48-4-2016-ref.-177.pdf>. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

LADEIRA, Pedro Ribeiro Soares *et al.* **Úlceras nos membros inferiores de pacientes diabéticos.** Rev Med (São Paulo). 2011 jul.-set.;90(3):122-7.. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/58903>. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

LIMA, Maria Helena de Melo *et al.* **Diabetes mellitus e o processo de cicatrização cutânea.** Cogitare Enferm. 2013; v.18 n.1:170- 72. DOI:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v18i1.31323>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/31323>. Acesso em: 05 Janeiro 2021

SILVA, Carla Luiza da *et al.* **Características de lesões de pé diabético e suas complicações.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v.13, n.2, 2012, pp.445-453. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027981021>. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2019-2020**, São Paulo: Editora Clannad, 2019.

SZWED, Dayane Nayara *et al.* **Fatores de crescimento envolvidos na cicatrização de pele.** Cad. da Esc. de Saúde, Curitiba, v.1 n.15: 7-17, 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrazil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2450>. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

VENDRAMIN, Fabiel Spani *et al.* **Plasma rico em plaquetas e fatores de crescimento: técnica de preparo e utilização em cirurgia plástica.** Rev. Col. Bras. Cir. v.33 n.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912006000100007>. Acesso em: 05 Janeiro 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abstinência 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 210, 212, 216, 217

Acadêmico de medicina 35, 43, 55, 164

Álcool 13, 14, 57, 66, 67, 70, 71, 75, 77, 103, 136, 137, 139, 144, 147, 152, 153, 166, 167, 173, 190, 191, 194, 197, 198

Ameloblastoma 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

Anemia falciforme 125, 126, 127, 132, 133, 134

Assistência de enfermagem 125, 127, 131, 133

Atividade física 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 101, 104, 105, 107, 108, 110, 112, 120, 179

B

Bioética 43, 44, 47, 48, 53

Brasil 11, 20, 33, 34, 45, 50, 53, 79, 90, 95, 97, 98, 99, 103, 105, 109, 115, 116, 121, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 132, 148, 149, 151, 154, 158, 175, 183, 187, 211, 212, 218, 221

C

Camundongo 136

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 14, 19, 20, 35, 36, 48, 55, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 167, 177, 178, 179, 180, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 201, 202, 218

Carcinoma de células escamosas 65, 66, 76

Cipó d'alho 220

Cirrose hepática 36, 37, 165, 175, 176

Controle 6, 65, 67, 68, 76, 80, 82, 90, 92, 101, 104, 105, 106, 110, 112, 120, 121, 135, 137, 139, 140, 146, 147, 148, 149, 151, 154, 206, 212, 218, 221, 222

D

Dados clínicos-epidemiológicos 79, 83, 86

Depressão 27, 135, 136, 137, 138, 143, 144

Diabete mellitus tipo 2 79

Diagnóstico 7, 10, 11, 16, 20, 22, 23, 24, 26, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 52, 55, 56, 58, 59, 66, 67, 82, 95, 97, 98, 99, 107, 111, 115, 122, 123, 125, 126, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 164, 165, 167, 168, 169, 171, 173, 174, 177, 179, 180, 184, 185, 186, 190, 191, 193, 197, 198, 206, 207, 208, 209

Diagnóstico de enfermagem 125

E

Elastografia hepática 36, 37, 38, 40, 41, 55, 56, 58, 59, 61, 164, 165, 167, 168, 173, 174, 175, 176

Esteatose hepática 56, 57

Ética 3, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 52, 53, 59, 68, 81, 116, 139, 168, 212

Etiologia 36, 65, 103, 146, 147, 165, 168, 173, 174, 179, 191, 206

Eutanásia 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54

G

Gravidez 1, 4, 114, 204, 208, 209

H

Hepatocarcinoma 36, 37

Hepatopatia 56

Higiene bucal 13, 17, 19, 20, 65, 67, 75, 76, 191

Hiperglicemia gestacional 114

Hipoglicemiante 121, 220

I

Informação 102, 107, 108, 110, 130, 131, 223

M

Manifestações bucais 10

Melatonina 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

N

Neoplasias bucais 65, 146, 147, 148

Neoplasias de cabeça e pescoço 10

Neoplasias mandibulares 22, 23, 25

O

Oncologia 2, 97, 98, 99, 151, 200, 202

P

Parto normal 114

Pediatria 2, 123, 132, 133, 144

Preservação da fertilidade 1, 2, 3, 6, 186

Prevalência 10, 20, 24, 40, 46, 58, 61, 62, 71, 79, 90, 95, 102, 114, 115, 116, 121, 128, 136, 173, 177, 179, 180, 184, 185, 194

Prevenção 10, 12, 13, 45, 66, 67, 74, 75, 76, 81, 99, 101, 102, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 122, 131, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 173, 184, 186, 193, 218

Protocolos antineoplásicos 10

R

Regeneração 37, 220, 221, 224

S

Saúde pública 11, 53, 79, 80, 90, 95, 97, 98, 99, 102, 111, 112, 115, 122, 146, 147, 150, 154, 158, 184, 186, 218, 226

Síndrome metabólica 56, 59, 61, 62, 79, 80, 81, 89, 96, 115, 175

T

Tumores odontogênicos 22, 23, 24, 25, 26

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA


Ano 2021

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PRÁTICAS PREVENTIVAS E PRÁTICAS CURATIVAS NA MEDICINA


Ano 2021