

GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE E ENFERMAGEM

3



Luana Vieira Toledo
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2021

GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE E ENFERMAGEM

3



Luana Vieira Toledo
(Organizadora)

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
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 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
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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
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. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal 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. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
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 Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Antonio 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. 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
Profª Ma. Lilian 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª 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
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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª 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
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
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
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: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Luana Vieira Toledo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G367 Gerenciamento de serviços de saúde e enfermagem 3 /
Organizadora Luana Vieira Toledo. – Ponta Grossa - PR:
Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-764-2
DOI 10.22533/at.ed.642212701

1. Saúde. 2. Enfermagem. I. Toledo, Luana Vieira
(Organizadora). II. Título.

CDD 613

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 coleção “Gerenciamento de Serviços de Saúde e Enfermagem” apresenta em quatro volumes a produção científica sobre o gerenciamento e organização dos serviços de saúde nos diferentes contextos assistenciais. Nos serviços de saúde, as atividades gerenciais são consideradas fundamentais para o alcance dos objetivos propostos, sendo compreendida como uma atividade multiprofissional diretamente relacionada à qualidade da assistência oferecida.

Tendo em vista a relevância da temática, objetivou-se elencar de forma categorizada, em cada volume, os estudos das variadas instituições de ensino, pesquisa e assistência do país, a fim de compartilhar com os leitores as evidências produzidas por eles.

O volume 1 da obra aborda os aspectos da organização dos serviços de saúde e enfermagem sob a ótica daqueles que realizam o cuidado. Destacam-se os riscos ocupacionais, as dificuldades enfrentadas no cotidiano do trabalho e o conseqüente adoecimento dos profissionais.

No volume 2 estão agrupadas as publicações com foco no gerenciamento das ações de planejamento familiar, incluindo a saúde do homem, da mulher, da criança e do adolescente.

O Volume 3 contempla a importância das ações de gerenciamento em diferentes contextos assistenciais, iniciando-se pela academia. Essa obra é composta pelas publicações que incluem as instituições escolares, unidades básicas de saúde, instituições de longa permanência e serviços de atendimento especializado.

O volume 4, por sua vez, apresenta as produções científicas de origem multiprofissional relacionadas às condições de adoecimento que requerem assistência hospitalar. Destacam-se estudos com pacientes críticos e em cuidados paliativos.

A grande abrangência dos temas organizados nessa coleção permitirá aos leitores desfrutar de uma enriquecedora leitura, divulgada pela plataforma consolidada e confiável da Atena Editora. Explore os conteúdos ao máximo e compartilhe-os.

Luana Vieira Toledo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ENFOCO: PROJETO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTOS

Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza
Jéssica Magalhães Assis
Carolina Cabral Pereira da Costa
Sandra Regina Maciqueira Pereira
Sheila Nascimento Pereira de Farias
Thereza Christina Mó e Mó Loureiro Varella
Karla Biancha Silva de Andrade
Samira Silva Santos Soares
Déborah Machado dos Santos
Patrícia Alves dos Santos Silva
Midian Oliveira Dias
Adriana Bispo Alvarez
Eloá Carneiro Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.6422127011

CAPÍTULO 2..... 7

A IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NO CÍRIO DE NAZARÉ

Maria Tita Portal Sacramento
Juliana Pereira Pinto Cordeiro
Rhuanna Nayene de Sousa Naiff

DOI 10.22533/at.ed.6422127012

CAPÍTULO 3..... 11

A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM CONFORMAÇÃO AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Caroline Severo de Jesus
Fabiana Alves Rodrigues
Adriana Keila Dias
Giullia Bianca Ferraciolli do Couto
Glaucya Wanderley Santos Markus
Reobbe Aguiar Pereira
Leidiany Souza Silva
Lécia Kristine Lourenço
Rogério Carvalho de Figueredo
Eva Lopes da Cruz Arndt
Wellington de Sousa Silva
Marcia Pessoa de Sousa Noronha

DOI 10.22533/at.ed.6422127013

CAPÍTULO 4..... 19

EPIDEMIOLOGIA DA MALÁRIA NOS ANOS DE 2016 A 2018 EM UM MUNICÍPIO DE BORBA- MANAUS AMAZONAS

Ananda Miranda de Lima

Elielza Guerreiro Menezes

DOI 10.22533/at.ed.6422127014

CAPÍTULO 5.....29

CAPACITAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS NO ÂMBITO ESCOLAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Yara Oliveira e Silva

Eduardo Nogueira Castelo Branco

DOI 10.22533/at.ed.6422127015

CAPÍTULO 6.....42

PAPEL DO ENFERMEIRO NA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: REFLEXÃO ACERCA DO CUIDADO

Silvana de Oliveira Lima

Gilvanete Ionara da Silva Souza

Laryssa Grazielle Feitosa Lopes

DOI 10.22533/at.ed.6422127016

CAPÍTULO 7.....50

CONSTRUÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA CUIDADORES NA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO

Nicely Alexandra da Silva

Maria Cleene Rodrigues Sarmento

Luciana Catunda Gomes de Menezes

Nicolau da Costa

DOI 10.22533/at.ed.6422127017

CAPÍTULO 8.....69

AVALIAÇÃO DA COORDENAÇÃO DA ATENÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SOB A ÓTICA DOS USUÁRIOS

Juliana Cristina Rodrigues Negrucci

Ingridy Tayane Gonçalves Pires Fernandes

Lucileni Narciso de Souza

Plinio Regino Magalhães

Péricles Cristiano Batista Flores

Anelvira de Oliveira Florentino

Nadir Barbosa Silva

Ana Maria Cardoso Cunha

Camila Rodrigues de Souza

Mirelle Ahnert Freitas

Keila Martins da Conceição

Solange Aparecida Caetano

DOI 10.22533/at.ed.6422127018

CAPÍTULO 9.....82

INCLUSÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA ROTINA DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE INHAPIM MINAS GERAIS

Stela Cristina de Lima Nogueira

Rafaela Lima Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.6422127019

CAPÍTULO 10..... 85

O PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO E CONTROLE DO CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA

Priscyla Cruz Oliveira

Michelle Soeiro de Oliveira

Anatalia Neco da Silva

Julliana de Carvalho Oliveira

Maria Elibia Rodrigues Magalhães

Helio de Almeida Nobre Junior

Francisca Antonia do Vale Gomes

DOI 10.22533/at.ed.64221270110

CAPÍTULO 11..... 101

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA SAÚDE DO IDOSO NO ÂMBITO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Suzane Silva dos Santos

Jéssica Litaiff de Farias

Aldelena Herinques da Silva

Maria Leila Fabar dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.64221270111

CAPÍTULO 12..... 113

CAPACITAÇÃO EM SAÚDE COMO INSTRUMENTO DE ENFERMAGEM PARA A IDENTIFICAÇÃO DO IDOSO VULNERÁVEL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Fernando Conceição de Lima

Tatiane de Souza Vasconcelos

Dayara de Nazaré Rosa de Carvalho

Yuri Henrique Andrade de Oliveira

Andreza Cassundé Moraes

Juliana Raiyanni Sousa Neto

Adrielly Cristiny Mendonça Fonseca

Katielem Melo Vale

Celice Ruanda Oliveira Sobrinho

Lorena Nayara Alves Neves

Thalyta Mariany Rêgo Lopes Ueno

Viviane Ferra Ferreira de Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.64221270112

CAPÍTULO 13..... 122

IDOSO X QUEDA: UMA PERCEPÇÃO DOS FATORES DE RISCO

Tamara Azeredo da Silveira

Thalita Oliveira de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.64221270113

CAPÍTULO 14.....	126
TIPOS DE VIOLÊNCIA EM IDOSOS SEGUNDO O SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO	
Naiane Pereira dos Santos	
Luciana Araújo dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.64221270114	
CAPÍTULO 15.....	138
SAÚDE MENTAL E ATENÇÃO BÁSICA EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE	
Gláucia Miranda	
Gustavo Zambenedetti	
Michele da Rocha Cervo	
Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo	
Marília Daniella Machado Araújo Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.64221270115	
CAPÍTULO 16.....	150
A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DO SUICÍDIO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Andreлина Jovina Rosa	
Luciana Maria da Silva	
Paula Roberta da Silva	
Laryssa Grazielle Feitosa Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.64221270116	
CAPÍTULO 17.....	161
DEMANDAS PARA FORMAÇÃO EM SAÚDE MENTAL ENTRE TRABALHADORES DE UMA REGIONAL DE SAÚDE DO PARANÁ	
Eliane Rosso	
Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo	
Michele da Rocha Cervo	
Gustavo Zambenedetti	
Marília Daniella Machado Araújo Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.64221270117	
CAPÍTULO 18.....	174
ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL	
Cinthia Rayanne da Silva Matias	
Suely Gonçalves de Carvalho	
José Leandro Duarte da Silva	
Laryssa Grazielle Feitosa Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.64221270118	
CAPÍTULO 19.....	184
VIVÊNCIAS DE USUÁRIOS EM COMUNIDADE TERAPÊUTICA: UM RELATO DE	

EXPERIÊNCIA DE ACADÊMICAS DE ENFERMAGEM

Larissa Kny Cabreira
Ketrin Andressa Cossetin Gabi
Zaira Letícia Tisott
Enaie Libardoni Padoim
Vivian Kelli Santos Gottschefski
Karine Prates Germano
Mardhorie Seidler
Micheli Steinhorst Krebs

DOI 10.22533/at.ed.64221270119

CAPÍTULO 20..... 193

A INFLUÊNCIA DE FATORES EMOCIONAIS NO ALCOOLISTA COM HIPERTENSÃO ARTERIAL: UM ESTUDO DE CASO

Ana Karina Rodrigues Coelho
Amanda Guimarães Cunha
Luna Carolina Cardoso Castro
Leonardo da Silva Trindade
Daniela Lima Sampaio
Ana Luiza Ribeiro Souza
Gilmara da Costa Gonçalves Reis
Fabiana Rodrigues Ferreira
Jamilly Cristinhe Passos de Jesus
Dirce Helena da Silva Souto
Paulo Sérgio Caetano de Carvalho
Giselle Diniz dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.64221270120

CAPÍTULO 21..... 201

UTILIZAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO CUIDADO DE PESSOAS COM ESTOMIAS

Vanessa Cristina Maurício
Caroline Rodrigues de Oliveira
Priscilla Farias Chagas
Lívia Nunes Rodrigues Leme
Samira Silva Santos Soares
Silvio Arcanjo Matos Filho
Ninalva de Andrade Santos
Déborah Machado dos Santos
Patrícia Alves dos Santos Silva
Midian Dias de Oliveira
Eloá Carneiro Carvalho
Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza

DOI 10.22533/at.ed.64221270121

CAPÍTULO 22..... 212

O ASPECTO EMOCIONAL COMO FATOR CONTRIBUINTE PARA O TRATAMENTO DE

ÚLCERAS VENOSAS NO IDOSO

Daniela Simões Silva Di Francesco
Ingridy Tayane Gonçalves Pires Fernandes
Juliana Cristina Rodrigues Negrucci
Lucileni Narciso de Souza
Plinio Regino Magalhães
Péricles Cristiano Batista Flores
Ana Maria Cardoso Cunha
Keila Martins da Conceição
Solange Aparecida Caetano
Aparecida Lima do Nascimento
Márcia Zotti Justo Ferreira
Priscila Oliveira Fideles dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.64221270122

CAPÍTULO 23.....227

A RELEVÂNCIA DA OZONIOTERAPIA COMO RECURSO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DE ÚLCERAS DIABÉTICAS: REVISÃO DE LITERATURA

Thaise Emanuele Medeiros Mota
Géssica Ribeiro Carrijo
Valéria Silva Peixoto
Euvani Oliveira Sobrinho Linhares
Rosânea Meneses de Souza

DOI 10.22533/at.ed.64221270123

SOBRE A ORGANIZADORA.....242

ÍNDICE REMISSIVO.....243

A RELEVÂNCIA DA OZONIOTERAPIA COMO RECURSO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DE ÚLCERAS DIABÉTICAS: REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 22/01/2021

Thaise Emanuele Medeiros Mota

Faculdade Morgana Potrich – FAMP
Mineiros-GO
<http://lattes.cnpq.br/7096398401190830>

Géssica Ribeiro Carrijo

Faculdade Morgana Potrich – FAMP
Mineiros-GO
<http://lattes.cnpq.br/4762794890462598>

Valéria Silva Peixoto

Faculdade Morgana Potrich – FAMP
Mineiros-GO
<http://lattes.cnpq.br/9155413085936010>

Euvani Oliveira Sobrinho Linhares

Faculdade Morgana Potrich – FAMP
Mineiros-GO
<http://lattes.cnpq.br/7055618811730024>

Rosânea Meneses de Souza

Faculdade Morgana Potrich – FAMP
Mineiros-GO
<http://lattes.cnpq.br/8093438313528984>

RESUMO: As ulcerações em pacientes portadores de Diabetes Mellitus, são consideradas complicações comuns principalmente em membros inferiores ocasionando grande impacto nas condições físicas, emocionais e sociais do indivíduo. Esses pacientes são mais propensos a amputação do membro afetado com conseqüente invalidez e baixa qualidade de vida. A ozonioterapia vem ganhando destaque nos últimos anos por se mostrar eficiente no

tratamento de inúmeras doenças crônicas, como as complicações associadas a Diabetes Mellitus. O presente estudo pretende explicar o uso terapêutico do ozônio em úlceras diabéticas e descrever sobre as principais propriedades da ozonioterapia relacionadas a cicatrização, através de revisão de literatura do tipo narrativa, onde foram selecionados trabalhos publicados entre os anos de 2015 a 2020. As plataformas científicas utilizadas foram *LILACS /BIREME*, *MEDLINE/PUBMED* e *SCIELO*, com os descritores “ozônio”; “diabetes” e “cicatrização”. O pé diabético, é caracterizado pelo aparecimento de lesões nos membros inferiores provocado por causas como: neuropatias, doença arterial periférica e deformidades. Os pacientes que se submetem a ozonioterapia diminuem a duração da intervenção terapêutica, pois a mesma apresenta diversos benefícios que favorecem no processo de cicatrização da lesão. Conclui-se, portanto, que a ozonioterapia mostra-se uma alternativa eficaz no tratamento de úlceras diabéticas. Contudo, o tratamento acompanha múltiplas comorbidades, tornando-se um desafio terapêutico que requer uma abordagem holística. Sendo assim o profissional enfermeiro é primordial no cuidado a desses pacientes, atuando de forma a facilitar a identificação dos fatores de risco que influenciam às complicações, sendo capacitado a aplicar a ozonioterapia para auxiliar na cicatrização.

PALAVRAS-CHAVE: Ozônio. Diabetes. Cicatrização.

THE RELEVANCE OF OZONIOTHERAPY AS A THERAPEUTIC RESOURCE IN THE TREATMENT OF DIABETIC ULCERS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Ulcerations in patients with Diabetes Mellitus are considered common complications, especially in the lower limbs, causing a great impact on the individual's physical, emotional and social conditions. These patients are more prone to amputation of the affected limb with consequent disability and poor quality of life. Ozone therapy has been gaining prominence in recent years for being efficient in the treatment of numerous chronic diseases, such as complications associated with Diabetes Mellitus. The present study intends to explain the therapeutic use of ozone in diabetic ulcers and describe the main properties of ozone therapy related to cicatrization, through a narrative-type literature review, where works published between the years 2015 to 2020 were selected. The scientific platforms used were LILACS / BIREME, MEDLINE / PUBMED and SCIELO, with the descriptors "ozone"; "Diabetes" and "cicatrização". The diabetic foot is characterized by the appearance of lesions in the lower limbs provoked by causes such as: neuropathies, peripheral arterial disease and deformities. Patients who undergo ozone therapy shorten the duration of the therapeutic intervention, as it has several benefits that favor the wound healing process. It is concluded, therefore, that ozone therapy is an effective alternative in the treatment of diabetic ulcers. However, treatment accompanies multiple comorbidities, making it a therapeutic challenge that requires a holistic approach. Thus, the professional nurse is paramount in the care of these patients, acting in a way to facilitate the identification of risk factors that influence complications, being able to apply ozone therapy to aid cicatrization.

KEYWORDS: Ozone. Diabetes. Healing.

1 | INTRODUÇÃO

Feridas crônicas em membros inferiores (MMII) acometem 5% da população adulta mundial ocasionando considerável impacto nas condições físicas, emocionais e sociais do paciente. Sua origem multifatorial está relacionada a doenças venosas crônicas, doença arterial periférica, neuropatias, hipertensão arterial, trauma físico, infecções cutâneas e neoplasias (OLIVEIRA et al., 2019).

Conforme Andrade (2019) a ferida é caracterizada pela descontinuidade do tecido corpóreo em pequena ou grande proporção, provocada por trauma físico, químico, mecânico ou desencadeada por uma infecção. Pode se classificar em agudas e crônicas dependendo do agente causador e do comprometimento tecidual. Feridas agudas são aquelas que cicatrizam sem complicações e reagem ao tratamento com uma resposta mais rápida e satisfatória, geralmente são oriundas de traumas, lacerações e queimaduras.

Os pacientes com Diabetes Mellitus DM portadores de úlceras cutâneas nos MMII, são mais propensos a amputação do membro afetado com consequente invalidez e baixa qualidade de vida. Nesses indivíduos as fases da cicatrização podem sofrer alterações, fazendo-se necessárias outras intervenções para o auxiliar no reparo tecidual, devido as implicações, e consequência infecciosas na lesão, ou disfunções metabólicas associadas

à DM (OLIVEIRA et al., 2018).

A utilização do ozônio tem se apresentado por muito tempo como um método auxiliar para o tratamento de feridas crônicas, pois possui propriedades microbicida, bactericida, fungicida, parasiticida, analgésicas, anti-inflamatórias, alto poder desinfetante, esterilizante e proporciona a cicatrização completa da ferida. Os benefícios da ozonioterapia está relacionado ao aperfeiçoamento do estresse oxidativo crônico e na diminuição do desenvolvimento e progressão das complicações associadas a DM (SANTIAGO, 2019).

De acordo com o Parecer Normativo N° 01/2020 (COFEN, 2020), que regulamenta a ozonioterapia como prática do enfermeiro para o tratamento de feridas além de enfatizar que o profissional devidamente capacitado com carga horária mínima de 120 horas, possui habilidades para aplicar a terapia tendo responsabilidade na assistência ao portador de ferida diabética. Considerando que esse profissional dispõe de conhecimento científico para prescrever a terapia de acordo com os protocolos nacionais e internacionais fazendo com que a evolução da lesão seja mais rápida e eficaz.

A ozonioterapia, tem se mostrado uma alternativa efetiva em diferentes países, visando reduzir gastos e diminuir o tempo cicatricial, melhorando a qualidade de vida do paciente, porém essa técnica tem sido pouco discutida e conhecida na área da saúde. O presente estudo pretende explanar o uso terapêutico do ozônio em úlceras diabéticas e descrever sobre as principais propriedades da ozonioterapia relacionadas a cicatrização de úlceras diabéticas em MMII através da revisão de literatura.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa, realizado mediante revisão de literatura do tipo narrativa, onde foram selecionados trabalhos com temas relacionados a ozonioterapia, úlceras diabéticas e cicatrização de feridas, publicados nos anos 2015 a 2020. As plataformas científicas utilizadas foram *LILACS /BIREME*, *MEDLINE/ PUBMED* e *SCIELO*, com os descritores “ozônio”; “diabetes” e “cicatrização”. Foram selecionados 62 trabalhos que contemplaram as especificações pretendidas.

Os critérios de inclusão do estudo foram: artigos publicados em português, inglês e espanhol, com textos Open Access nas bases de dados; aqueles que cruzassem dados relacionados a ozonioterapia na cicatrização, processo cicatricial em pacientes diabéticos, eficácia do ozônio no tratamento de feridas, período de publicação entre 2015 a março de 2020.

Como critérios de exclusão: estudos publicados fora do recorte temporal estabelecido, aqueles que não abordem a temática como eixo central, e pesquisas com baixo nível de evidência e grau de recomendação ou fora do período estabelecido.

3 | REVISÃO

3.1 Fisiopatologia da diabetes mellitus

A DM é definida como uma síndrome metabólica, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, que pode ser resultante da falta de insulina e ou incapacidade de a insulina exercer suas ações de forma adequada. A hiperglicemia, decorrente da DM mal controlada ou com diagnóstico tardio é condicente com a degeneração progressiva das fibras nervosas prejudicando a integridade dos nervos sensitivos, motores e/ou autonômicos, ocasionando a diminuição na atividade neurológica, ou ainda a destruição dos mesmos (AZEVEDO et al., 2019).

A DM2 é muito mais comum que a DM do tipo I sendo responsável por 80 a 90% de todos os casos. Na maioria dos casos, o início da DM2 acontece após os 40 anos de idade, geralmente entre 50 e 60 anos, sendo que a doença se desenvolve de forma gradual. As características associadas ao DM2 são a disfunção das células beta quanto a resistência à insulina ocasionando à hiperglicemia persistente além dos fatores genéticos e ambientais que também estão relacionados a esse tipo de DM (SILVA, MESSIAS e CRUZEIRO, 2018).

Os fatores ambientais estão associados com a obesidade, desse modo a perda de peso é importante para a melhoria da tolerância à glicose, favorecendo a atividade insulínica nas células alvo. A obesidade é um fator de risco relevante para o desenvolvimento da DM2, pois diminui a sensibilidade dos órgãos receptores de glicose para a ação da insulina (SILVA, MESSIAS e CRUZEIRO, 2018).

O metabolismo da glicose é regulado através das células β dos ilhéus de Langherans disponível no pâncreas e já nos tecidos alvo da insulina como por exemplo: o fígado, o tecido muscular e o tecido adiposo existem a sensibilidade dos receptores destes tecidos à insulina prejudicando a resposta das células β . Desta forma, a resistência à insulina exige uma hipersecreção deste hormônio, de modo a manter a tolerância normal à glicose. Este mecanismo compensatório ocasiona a falha progressiva das células β , com consequente elevação dos níveis glicêmicos (ROMANCIUC, 2017).

3.2 Tipos de lesões

A ferida é caracterizada pela descontinuidade do tecido corpóreo em pequena ou grande proporção, provocada por trauma físico, químico, mecânico ou desencadeada por uma infecção. As feridas podem ser classificadas em agudas ou crônicas. As agudas são originadas por cirurgias ou traumas, em que a reparação ocorre em tempo adequado e sem complicações. As crônicas são aquelas em que o tempo de cicatrização é maior e não apresentam a fase de regeneração em tempo esperado, havendo um retardo na sua recuperação, sendo com maior frequência em indivíduos com problemas sistêmicos (TORTORA, 2016).

As feridas complexas, correspondem a lesões que acometem extensas áreas que

necessitam de métodos especiais para a sua resolução, que têm seu processo de evolução imprevisível. Os grupos de feridas complexas mais conhecidas são: úlceras neuropáticas (em pé diabético e Hanseníase), lesão por pressão, úlceras venosas, úlceras arteriais e as queimaduras. Frequentemente esses grupos de feridas são infectadas, apresentam presença de agente infeccioso no local com evidência de intensa reação inflamatória (dor, rubor, calor e edema, perda da função), destruição de tecidos, podendo conter secreção purulenta (MILCHESKI et al., 2017).

As lesões ulcerativas são feridas escavadas, circunscritas na pele (formadas por necrose), resultantes de traumatismo ou doenças relacionadas com o impedimento do suprimento sanguíneo. As úlceras de pele representam uma categoria de feridas que incluem úlceras por pressão, venosa, arteriais e diabéticas (MENEZES, 2016).

O pé diabético, é caracterizado pelo aparecimento de lesões nos MMII provocado por causas como: neuropatias periférica, doença arterial periférica e deformidades. Por diversas vezes progride para quadros de infecções e necrose, sendo conduzido a quadros irreversíveis com características de amputação. Correspondem a um significativo número de internações hospitalares por grandes períodos, e por fim, originando morbidades e mortalidades (CARLESSO, GONÇALVES e MORESCHI 2016)

A ausência de acompanhamento do controle metabólico e a longa evolução da doença colaboram para que os pacientes diabéticos apresentem neuropatia periférica, com redução da sensibilidade dos pés, formação de calos e posteriormente úlceras. Lesões macro e microvasculares contribuem para ocorrência de complicações. Outros fatores contribuintes são as infecções, que podem evoluir para amputação se não houver detecção precoce e tratamento adequado (LUCOVEIS et al., 2018).

Por anos, mais de um milhão de pessoas no mundo são submetidas a amputações em MMII em consequência dessa complicação. Estimativas mostram que aproximadamente 20-25% de todos os pacientes portadores da DM apresentarão ulcerações periféricas especialmente nas regiões inferiores em algum momento de suas vidas (Da SILVA et al., 2019).

3.3 Fatores de risco para úlceras diabéticas

A úlcera diabética é uma das principais complicações oriundas da DM, e por isso, torna-se um grande problema de saúde pública no Brasil. Ocorre devido a presença de neuropatias e doenças arteriais periféricas, que quando não diagnosticadas precocemente progridem para infecções e amputações, tendo consequente alto custo para os serviços de saúde (NORONHA et al., 2019).

A neuropatia que engloba o sistema nervoso periférico, essencialmente em MMII resulta da lesão que acontece nas fibras nervosas finas (tipos C e delta), comprometimento das fibras grossas (beta, A alfa), ocasionando parestesia, câibras, perda da propriocepção, sensibilidade tátil, térmica, dolorosa e vibratória, até uma completa abolição dos reflexos

profundos (NASCIMENTO, 2016).

A DM2 representa, cerca de 90% dos casos e dentre suas complicações crônicas, aparecem as lesões ulcerativas em MMII. Destaca-se que aproximadamente 10 a 25% dos portadores da DM acima de 70 anos apresenta lesões em MMII e assim 14 a 24% progride para amputação. Esses pacientes que são submetidos a amputação do membro afetado progridem para invalidez e redução da qualidade de vida, apresentando distúrbios da imagem corporal, mobilidade prejudicada e baixa autoestima (BRASIL, 2016).

3.4 Classificação e avaliação das úlceras diabéticas

O acompanhamento tradicional para pacientes acometidos com DM são restritas a assistência médica, não recebendo atenção multidisciplinar, como consultas de enfermagem e nutrição, onde seria realizado informações ao paciente sobre o autocuidado com os pés, informações nutricionais, demonstrando a importância do acompanhamento periódico (FEITOSA et al., 2017).

Os pacientes com DM que recebem assistência multiprofissional são submetidos a avaliações das úlceras diabéticas minimizando as quantidades de amputações, diferentemente da assistência tradicional, onde o paciente busca auxílio em consultas e medicamentos e não realiza mudança no estilo de vida (SILVA, 2020).

Os cuidados a serem realizados são apresentados de acordo com a classificação de risco, na periodicidade de consultas sendo classificadas de 0 a 3. Quando o paciente não possui a Perda de Sensibilidade Protetora dos pés (PSP) e não possui Doença Arterial Periférica (DAP), este paciente estará na Classificação de Risco 0, será realizado orientações sobre os calçados apropriados, e estimular o autocuidado com os pés. O acompanhamento deste paciente será anual com enfermeiro ou médico da Atenção Básica. Nesta fase com a orientação e acompanhamento correto pode prevenir uma quantidade considerável contra a progressão da classificação de risco (CORRÊA, 2016).

Enquanto o paciente com Classificação de Risco 1, apresenta se com PSP com ou sem deformidades, deve se recomendar a esse paciente o uso dos calçados adaptados para a necessidade do mesmo, ponderar uma cirurgia corretiva, quando não houver adaptação. Este paciente necessita de um acompanhamento a cada 3 a 6 meses com um médico ou enfermeiro da Atenção Básica. A neuropatia, junto com a PSP, ocorre mais de 80% dos quadros de úlceras no Pé Diabético (FERREIRA, 2019).

Pacientes com Classificação de Risco 2, possuem DAP com ou sem PSP, as recomendações para este paciente também devem se ponderar o uso de calçados adaptados e cogitar a necessidade de encaminhar o paciente para o cirurgião vascular. O acompanhamento deste paciente deve ser a cada 2 a 3 meses com o médico ou enfermeiro da Atenção Básica, considerando sempre o encaminhamento para o cirurgião vascular. Um método eficiente é confecção de folhetos, com configuração de um acordo, no qual será entregue ao paciente/familiar depois da avaliação, contendo as orientações e data para o

retorno do paciente (BRASIL, 2016).

E por último o paciente com Classificação de Risco 3, que possui história de úlceras diabéticas ou amputação do MMII, deve ser recomendado o uso de calçados adaptados, cogitar a correção cirúrgica, quando não houver adaptação, em caso de DAP, considerar a necessidade de um encaminhamento para o cirurgião vascular. O acompanhamento deve ocorrer a cada 1 a 2 meses, com médico ou enfermeiro da Atenção Básica ou por um médico vascular. Para melhor atender as necessidades do paciente (LADEIRA, 2013).

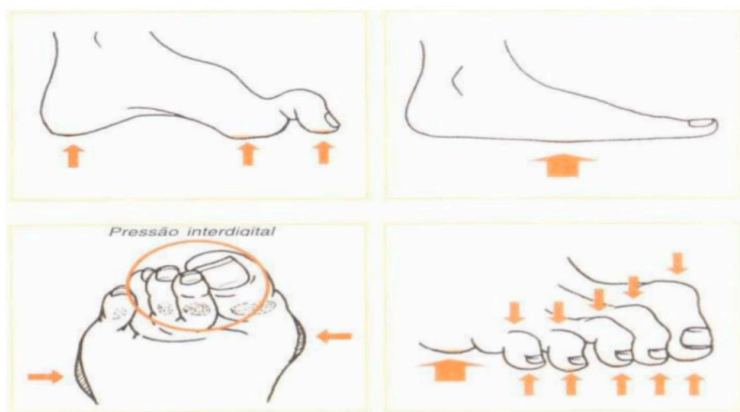


FIGURA 1 - Classificação de risco pé diabético de 0 a 3

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes (2020)

Os profissionais de saúde devem realizar orientações de autocuidados com o pé diabético, prevenindo assim o surgimento de úlceras, esses cuidados são: inspecionar diariamente os pés, incluindo os dedos e entre eles; higienizar regularmente os pés e seca-los com cuidado e especialmente entre os dedos; a água deve ser sempre abaixo de 37°C, evitando assim queimaduras; não caminhar descalço; preferencialmente usar meia sem costura, trocando a todos os dias; deve se inspecionar diariamente dentro do calçado, evitando machucar os pés com objetos; hidratando os pés e as unhas devem ser cortadas em linha reta (MURO et al., 2018).

Os enfermeiros devem avaliar e tratar os calos e calosidades do pé diabético, desencorajar o paciente a usar agentes químicos com intuito de retirar os calos, incentivar o paciente a fazer sua avaliação periodicamente conforme a classificação de risco, caso surgir bolhas, calos, arranhões, corte e lesões, comparecer a Unidade de Saúde para os profissionais de saúde realizar a melhor conduta no tratamento com o pé diabético. O profissional de saúde deve estar sempre disponível para sanar possíveis dúvidas do paciente (PADILHA et al., 2017).

Em geral os pacientes na fase inicial que realizam os cuidados citados acima e fazem os acompanhamentos periodicamente, não progridem para úlceras, porém 25% da população com DM são acometidos por úlceras nos pés, neste estágio o objetivo do profissional é manter a lesão higienizada, úmida, oclusa para favorecer a cicatrização da úlcera e prevenir o surgimento de mais lesões. É dever do médico ou enfermeiro avaliar a lesão para realizar o tratamento correto e detectar os tecidos presente na lesão, podendo ser: tecido granulado, tecido epitelizado e tecido necrosado (ATLAS, 2015).

O curativo tem que ser realizado todos os dias, manter o paciente/familiar informados sobre isso. Umedecer a gaze com solução fisiológica a 0,9% para proporcionar umidificação ao leito da ferida. As coberturas são escolhidas após a avaliação da ferida, onde será levado em conta o tecido que se apresenta na lesão (ALVIM, 2017).

Por existir diversas escalas para classificação, as escalas passaram a ser cada vez mais analisada em torno a eficiência enquanto utilizada nos hospitais. Por possuir muitas alternativas para a classificação, toda escala apresenta um modo de conduta clínica única onde as equipes de saúde tenham preferência para determinado tipo de escala de classificação. Como é o caso, do Sistema de Classificação da Universidade do Texas, que vem sendo a mais indicada, pois ela dispõe as úlceras por profundidade e posteriormente pela presença ou não de isquemias e infecções, comprovando sua precisão (SILVA, 2020).

O instrumento mais utilizado na avaliação dos pés pelos enfermeiros é o Monofilamento de 10g (5,07 U) de Semmes-Weinstein. Esse instrumento pressiona com a ponta de um fio de nylon especial algumas áreas do pé para analisar a sensibilidade a pressão. A impossibilidade de sentir a pressão necessária para curvar o monofilamento de 10g coincide com comprometimento da sensibilidade local à pressão. A prática da avaliação dos pés será realizada com os seguintes critérios: avaliação de deformidades e alterações a inspeção, avaliação da força muscular e propriocepção, sinais e sintomas de polineuropátia, intensidade do sintoma neuropático, exame de risco para úlceras (Monofilamento 10g) e avaliação circulatória (SILVA, 2020).

O Método de avaliação da sensibilidade tátil utilizando o teste com monofilamento de 10 gramas de Semmes-Weinstem, que vem sendo a mais indicada pois sua precisão é comprovada (BRASIL, 2016).

3.5 Cicatrização em portadores da diabetes mellitus

A cicatrização das lesões pode ocorrer por primeira intenção, onde a ferida limpa contém bordas aproximadas ou justapostas, com pouco tecido de granulação; segunda intenção, onde a perda de tecido é notória e a proximidade das bordas é impossível, nesse caso, as feridas mantém-se abertas até a sua reepitelização, obtendo uma cicatrização mais demorada; terceira intenção, quando a ferida é contaminada, sendo a infecção tratada antes de reaproximar as bordas da ferida (DE OLIVEIRA, 2019).

Em pacientes portadores da DM as fases da cicatrização podem sofrer alterações,

devido as implicações que apresentam em consequência de processos infecciosos na lesão, ou dos próprios fatores metabólicos associados à DM. Nesse paciente, a cicatrização das feridas, são dificultadas devido ao comprometimento da perfusão sanguínea, interrompendo o fornecimento adequado de oxigênio, nutrientes e antibióticos, principalmente nos MMII. Em razão disso existe uma desorganização dos estágios iniciais de reparo tecidual, ocasionando atraso no processo de regeneração (REIS et al., 2019).

3.6 Eficácia da ozonioterapia no tratamento de úlceras diabéticas

O ozônio é uma molécula composta por três átomos de oxigênio, qualificado como uma forma menos estável do oxigênio. A denominação ozônio tem origem na palavra grega “*ozein*” (cheiro), pelo odor fétido. Encontra-se naturalmente na atmosfera na forma gasosa, e pode ser produzido de duas maneiras, pela ação de raios ultravioleta do sol ou artificialmente por um gerador (ALVES, 2017).

Conforme Alves (2017) a ozonioterapia é um procedimento terapêutico que consiste na aplicação de uma mistura de gases oxigênio e ozônio. O ozônio medicinal é composto da mistura de no máximo 5% de ozônio e 95% de oxigênio. A dosagem utilizada na medicina varia entre 1 e 100 μg de ozônio por litro de oxigênio de acordo com a via de administração e da patologia.

Para Rodrigues (2016) o efeito antimicrobiano do O_3 é o mais comprovado, porque possui propriedades bactericidas, fungicida e virucida, apresentando alto poder desinfetante e esterilizante.

O ozônio tópico vem sendo utilizado na cicatrização de feridas desde a primeira Guerra Mundial, devido a sua eficácia no tratamento de lesões. O O_3 possui ação anti-inflamatória e analgésica, aliviando sintomas, através da regulação do metabolismo celular promovendo a oxigenação tecidual (BELOTTO et al., 2019).

O principal mecanismo de ação do ozônio é sobre os ácidos graxos poli-insaturados da membrana celular bacteriana. O O_3 provoca aumento da síntese de ATP (trifosfato de adenosina), e expande a oferta de oxigênio para os tecidos, desse modo ele neutraliza mediadores neuroquímicos da sensação dolorosa, auxilia a metabolização e eliminação de mediadores inflamatório (BRAIDY et al., 2018).

Os benéficos da ozonioterapia estão relacionados ao aperfeiçoamento do estresse oxidativo crônico e na diminuição do desenvolvimento e progressão das complicações associadas a DM. A terapia com ozônio tem sido utilizada por muito tempo como um método auxiliar para a cicatrização úlceras nos pés em pacientes portadores da DM, em especial nos casos em que os métodos de tratamento conservador não mostraram resultados satisfatórios (ANZOLIN E BERTOL, 2018).

Nos dias de hoje o ozônio tem sido utilizado clinicamente para tratar doença arterial coronariana, hepatite crônica grave, perda auditiva neurosensorial súbita, na periodontia e lombalgia crônica. Também é usado para curar feridas crônicas herpes labial, como

úlceras tróficas, úlceras isquêmicas e feridas diabéticas (SILVA, 2019).

3.7 Formas de aplicação da ozonioterapia

Conforme Alves (2017) a ozonioterapia é uma técnica de tratamento na qual utiliza o ozônio como princípio ativo, pode ser manipulada por via vaginal, retal, intramuscular, subcutânea e são utilizadas por injeção ou insuflação da mistura gasosa O_3 / O_2 . A via tópica pode ser aplicada diretamente na ferida untada ou umedecida com água, solução fisiológica ou óleo pré-ozonizados, com ou sem acoplamento a sistemas de sucção, com o aparelho específico.

Óleo ozonizado, é adquirido através do borbulhamento do gás no óleo em um recipiente resfriado. Dentre os benefícios apresentados está a diminuição do processo infeccioso, aumento da formação de novos vasos, reparação tecidual e cicatrização total de lesões diabéticas (NEVES et al., 2019).

A água ozonizada é adquirida através do borbulhamento do gás na água, pode ser usada diretamente na ferida, sendo indicada para tratamento de diversas infecções locais, além de ter ação desinfetante e auxiliar no alívio de dor na ação anti-inflamatória (GOMES et al., 2019).

A aplicação da ozonioterapia tópica com o uso de “bags” é indicada para pacientes que apresentam ferida em MMII e neste caso, o membro é envolvido em um saco plástico sendo o gás ozônio liberado dentro do mesmo.

3.8 Custo benefício do tratamento com ozonioterapia

O ozonioterapia é uma alternativa de tratamento com resultados esperados e de custo inferior a longo prazo, uma vez, que a produção do ozônio não apresenta complexidade, a terapia se mostra benéfico comparado com tratamentos terapêuticos convencionais, trazendo privilégios na área da saúde (LAGE, PONTE e DA PENHA, 2015).

Os pacientes que se submetem a ozonioterapia diminuem a duração da intervenção terapêutica, pois o mesmo apresenta diversos benefícios que favorecem no processo de cicatrização da lesão. Portanto, o uso do ozônio reduz o tempo e os insumos que seriam utilizados na terapia convencional, ocasionando qualidade de vida ao paciente, devolvendo a autoestima e a autonomia, além de impedir a progressão da lesão. A ozonioterapia normalmente é indolor e possui reações adversas mínimas (SCAIN, FRANZEN e HIRAKATA, 2018).

O SUS inclui a ozonioterapia nas diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, pois é considerada uma atividade integrada e complementada de menor custo, é evidenciada e conhecida por ser segura em diversos países, pois o ozônio consegue regenerar de maneira natural a funcionalidade do organismo humano, quando aplicado corretamente. Portanto, é possível encontrar em

algumas instituições de saúde a ozonioterapia nos protocolos de assistência ao paciente (BRASIL, 2018).

3.9 Contraindicações e precauções para aplicação da ozonioterapia

Existem alguns fatores que são contraindicados para a utilização do ozônio sendo a principal contraindicação a deficiência da enzima Glicose-6-Fosfato Desidrogenase (G6PD), em função do risco de hemólise, dentre outros incluem a gravidez, hipertireoidismo, hipoglicemia, anemia severa, hemorragia ativa e alergia ao princípio ativo. A mucosa pulmonar e ocular possui alta sensibilidade ao contato direto do ozônio, apesar de ser pouco frequente, a inalação direta do gás ozônio (0,1 a 1ppm) pode ser tóxica para o trato respiratório superior, ocasionando irritação, rinite, cefaleia, náusea e vômito (SILVA, 2019).

Diante do exposto destaca-se a importância da utilização dos EPI's específicos para realizar o procedimento de acordo com a Norma Regulamentadora NR32, como: luvas, tocas, óculos, mascarar (N95) e jaleco. A máscara indicada para o procedimento é conhecida como N95 refere-se a uma classificação de filtro para aerossóis adotada nos EUA e semelhante, no Brasil, à Peça Semifacial Filtrante (PFF2). É utilizada também para proteção contra outros materiais particulados, como poeiras, névoas e fumos, encontrados nos cenários hospitalares (FERREIRA, 2018).

Embora a inalação ocasione riscos para o trato respiratório, os profissionais e pacientes devem utilizar de Equipamento de Proteção Respiratória (EPR), com filtros de ar tendo o propósito de obter o máximo de retenção de partículas. Os filtros de ar, presentes, são um sistema composto por mais de um tipo de tecnologia de forma a otimizar todo o processo de segurança (SIQUEIRA et al., 2019).

3.10 Antídotos, vitamina C e E

Em ocasiões que ocorrem a inalação do gás O_3 , um dos principais riscos gerados é com relação aos alvéolos, pois ocorre a dispensação do ácido araquidônico das membranas celulares encontrados nos pulmões, proporcionando a elevação dos Leucotrienos, encarregados dos procedimentos de quimiotaxia de células ocorrendo a inflamação, ocasionando o engajamento dos neutrófilos até os pulmões, que pode causar necrose celular do pulmão (CAVALCANTI, 2019).

Quando o organismo do indivíduo é exposto ao princípio ativo terá como resposta o poder tóxico, onde ocorre a alteração do trato respiratório, lacrimejamento, se a concentração do princípio ativo persistir pode progredir para rinite, cefaleia, tosse, dispneia e náusea. Neste caso ocorre a intoxicação por ter inalado o gás ozônio, o indivíduo tem que ser reclinado em decúbito dorsal e ofertar nas vias aéreas o O_2 , e ser administrado a vitamina C e vitamina E (SCHWARTZ, 2020).

No período em que está sendo realizada a ozonioterapia, recomenda-se que não seja utilizado antioxidante como o ácido ascórbico (vitamina C), acetato de tocoferol

(vitamina E) entre outros, quando encontrado grandes concentrações dos compostos no plasma neutraliza o poder oxidante do O³, atrapalhando o funcionamento da ozonioterapia, portanto vitaminas C e E e formulas antioxidantes, não podem ser aplicados no período da terapia. Sendo indicado o uso após o termino do tratamento, para o oxônio não ser inativado (SCHWARTZ, 2020).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo pode-se verificar através da utilização da ozonioterapia a obtenção de resultados satisfatórios, devido as suas propriedades microbicidas, bactericida, fungicida, parasiticida, analgésicas, anti-inflamatórias, alto poder desinfetante, esterilizante que proporciona a cicatrização completa da ferida. Além de promover o aperfeiçoamento do estresse oxidativo crônico e diminuir o desenvolvimento e progressão das complicações associadas a DM.

Contudo, o tratamento das úlceras diabéticas acompanha múltiplas comorbidades, tornando-se um desafio terapêutico que requer uma abordagem holística. Sendo assim o profissional enfermeiro é primordial no cuidado ao paciente, atuando de forma a facilitar a identificação dos fatores de risco que influenciam às complicações. Entretanto torna-se necessário a capacitação destes profissionais para a aplicação da ozonioterapia, permitindo assim a segurança na utilização da técnica.

Diversos estudos evidenciaram resultados encorajadores com relação utilização do oxônio no tratamento para úlceras diabéticas, uma vez que concluíram que a ozonioterapia é uma ferramenta que auxilia na melhora da qualidade de vida desses pacientes, pois permite melhora do quadro reduzindo os riscos de amputação.

REFERÊNCIAS

ALVES WNS. Ozonioterapia em caso de osteonecrose avançada associada a bisfosfonato oral em paciente com osteoporose: relato de caso. **Brasília**, p.0165, jul. 2017

ALVIM DB. Enfermagem na prevenção e no cuidado do pé diabético. **REMAS-Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**. 2017; 7 (2): 27-47

ANDRADE ALN. **Revisão bibliográfica sobre ozonoterapia** tópica no tratamento de úlceras em membros inferiores. Uberlândia, UFU, 2019. 13 f. Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia, 2019.

ANZOLIN AP, BERTOL CD. Ozone therapy as an integrating therapeutic in osteoarthritis treatment: a systematic review. **BrJP** [online] 2018;1 (2): 171-175

ATLAS D. International diabetes federation. IDF Diabetes Atlas, 7ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. **Seventh edition**, 2015.

AZEVEDO RCT et al. Neuropatia e doença arterial obstrutiva periférica em paciente diabético tipo II: relato de caso. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**. 2019; 4.

BARBOSA DC, et al. Effects of ozone on the pain and disability in patients with failed back surgery syndrome. **Revista da Associação Médica Brasileira**. 2017; 63 (4): 355-360.

BELOTTO GVL, et al. Utilização da ozonioterapia no tratamento de comunicação buco-sinusal: relato de caso clínico. **Revista de Odontologia da UNESP**. 2019; 48 (Especial): 45-0.

BRAIDY N, et al. Therapeutic relevance of ozone therapy in degenerative diseases: Focus on diabetes and spinal pain. **Journal of cellular physiology**. 2018; 233 (4): 2705-2714.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – Brasília: Ministério da Saúde. 2016; 62.

BRASIL. **Portaria nº 702, de 21 de março de 2018**. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares-PNPIC. Diário Oficial da União. 21 mar 2018.

CARLESSO GP, GONÇALVES MHB, MORESCHI JÚNIOR D. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). **Jornal vascular brasileiro**. 2017; 16 (2): 113-118.

CALVACANTI AP. Construção de um protótipo gerador de ozônio de baixo custo. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**. 2019; 8 (1): 171-187.

COFEN. O plenário do conselho federal de enfermagem – cofen. **Parecer normativo nº 01/2020**. Regularizar a ozonioterapia como prática do enfermeiro no Brasil, Brasília/DF, 20 fev. 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-001-2020_77357.html.

COLARES CMP et al. Cicatrização e tratamento de feridas: A interface do conhecimento à prática do enfermeiro. **Enfermagem em Foco**. 2019; 10 (3).

Corrêa PV. Processo de sistematização da avaliação do pé diabético. 2016

DA SILVA J, FELIX L, DE SOUSA A, ALVES N, SOARES MJ. Eficácia dos curativos na cicatrização de úlceras do pé diabético: **Revista Enfermagem Atual InDerme**. 2019; 88 (26).

DE OLIVEIRA AC, et al. Quality of life of people with chronic wounds. **Acta Paulista de Enfermagem**. 2019; 32 (2): 194-201.

DOS ANJOS SILVA YC, MESSIAS NFF CRUZEIRO RS. Diferenças etiopatológicas entre o Diabetes Mellitus tipo I e Diabetes Mellitus tipo II. **ANAIS SIMPAC**. 2018; 9 (1).

FEITOSA MCP, et al. Dor e qualidade de vida de pacientes diabéticos portadores de úlceras, antes e após tratamento com Terapia a laser de baixa intensidade e óleo de Hellantus Annus. **Mundo saúde (Impr.)**. 2016: 18-29.

FERREIRA AP. **Registro da Assistência de Enfermagem em consultas a portadores de Diabetes Mellitus na Atenção Básica.** Universidade de São Paulo. 2019. Tese de Doutorado.

FERREIRA RP. **Desenvolvimento de uma máscara facial para filtragem de partículas finas.** [Tese de Doutorado] 2018.

GOMES A, et al. Avaliação in vitro da ação do ozônio em *Staphylococcus aureus*. **Revista Ibero-Americana De Podologia.** 2019; 1 (1): 25-29.

LADEIRA LC. **Dificuldades enfrentadas pelos profissionais de saúde na abordagem aos pacientes portadores de Diabetes mellitus.** Conselheiro Lafaiete, UFMG, 2013. 30f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família), 2013.

LAGE LC, PONTES DB, DA PENHA CONCEIÇÃO SM. Occupational hazard: discussion on the nursing care patient in psychiatry smoker unit. **Science.** 2015; 6 (1): 30-9.

SILVA, NLS, DRUMMOND, VPA. **Ozônioterapia na odontologia revisão de literatura.** Uberaba, 2019. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia, 2019.

LUCOVEIS MLS, et al. Grau de risco para úlceras nos pés por diabetes: avaliação de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem.** 2018; 71 (6): 3041-3047

MENEZES MM, LOPES CT, NOGUEIRA LS. Impacto de intervenções educativas na redução das complicações diabéticas: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Enfermagem.** 2016; 69 (4): 773-784.

MILCHESKI DA, et al. Experiência inicial com terapia por pressão negativa por instilação em feridas complexas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões.** 2017; 44 (4): 348-35

MURO ES et al. **Avaliação das propriedades psicométricas de um aplicativo para o exame dos pés da pessoa com Diabetes Mellitus.** Alfenas-MG, Unifal, 2018. 97 f. Dissertação de Mestrado em Enfermagem, Universidade Federal de Alfenas, 2018.

NASCIMENTO OJM, PUPE CCB, CAVALCANTI EBU. Neuropatia diabética. **Revista Dor.** 2016; 17: 46-51.

NEVES SB, et al. **Os efeitos terapêuticos da ozonioterapia ao portador de pé diabético: uma revisão integrativa da literatura.** Belém-PA, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem, Centro Universitário do Estado do Pará CESUPA, 2019.

NORONHA JAF et al. Percepção sensorial tátil alterada em pacientes com diabetes mellitus: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro.** 2019; 9.

OLIVEIRA BC et al. Tratamento de úlceras diabéticas com fator de crescimento epidérmico: relatos de caso. **Revista Enfermagem Atual InDerme.** 2018; 85 (23).

OLIVEIRA MF et al. Lower limb wounds in diabetic and non-diabetic patients: survival analysis. **Revista gaúcha de enfermagem.** 2019; 40.

PADILHA AP et al. Manual de cuidados às pessoas com diabetes e pé diabético: Construção por SCOPING STUDY. **Texto & Contexto-Enfermagem**. 2017; 26 (4).

REIS AB, et al. OZONIOTERAPIA. **Revista de Odontologia Contemporânea**. 2019; 3 (1): 73-80.

RODRIGUES RCS. **Ozonioterapia em paciente com osteonecrose mandibular: relato de caso**. Brasília-DF, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia, Universidade de Brasília, 2016.

ROMANCIUC M. **Diabetes Mellitus Tipo 2 como Doença Inflamatória: anatomia, fisiopatologia e terapêutica**. 2017. Dissertação de mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade de Algarve, 2017.

SANTIAGO ADE, GOMES VLVR e SOUZA, WL. O uso da ozonioterapia no tratamento de feridas: uma revisão de literatura. **Repositório Institucional Tiradentes**, 2019.

SCAIN SF, FRANZEN E, HIRAKATA VN. Riscos associados à mortalidade em pacientes atendidos em um programa de prevenção do pé diabético. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. 2018 nov 29; 39: 01-08.

SILVA MDS. **Desenvolvimento de base de dados de imagens, classes e mensuração de úlceras do pé diabético para técnicas de classificação e ferramentas de auxílio a diagnóstico**. Distrito Federal, 2020. 85p. Dissertação de Mestrado em Engenharia Biomédica, Faculdade UnB Gama. 2020.

SIQUEIRA AKA, et al. O enfermeiro na promoção da saúde frente ao pé diabético na atenção básica de saúde/The nurse in the promotion of health against diabetic foot in basic health care. **Brazilian Journal of Health Review**, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Pé diabético: aspectos etiopatogênicos** .2020 set 15. Disponível em:<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/aulas-medicas/pediabetico.pdf>

SCHWARTZ-TAPIA A et al. Madrid Declaration on Ozone Therapy. ISCO3 **International Scientific Committee of Ozone Therapy**: Madrid, Spain, 2020.

TORTORA GJ, DERRICKSON B. Corpo Humano-: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. **Artmed Editora**, 2016.

SOBRE A ORGANIZADORA

LUANA VIEIRA TOLEDO - Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF - 2010), com especialização em Gestão de Serviços de Saúde, Acreditação e Auditoria (2013) e mestrado em Saúde Coletiva (2014) pela mesma instituição de ensino. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG - 2020). Atua como professor adjunto do Departamento de Medicina e Enfermagem da Universidade Federal de Viçosa (UFV) da área de saúde do adulto e idoso em situações clínicas, cirúrgicas e críticas. Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Departamento de Medicina e Enfermagem da UFV. Coorientadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da UFMG. Atualmente tem se dedicado ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão relacionados aos aspectos gerenciais e assistenciais do cuidado em saúde.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alcoolismo 165, 194, 197, 200

Ambiente escolar 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40

Assistência 3, 21, 35, 42, 43, 45, 47, 48, 50, 52, 54, 56, 59, 67, 70, 72, 79, 82, 95, 101, 102, 103, 107, 109, 110, 111, 112, 115, 118, 119, 127, 128, 140, 142, 152, 155, 156, 157, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 175, 179, 180, 182, 183, 190, 194, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 222, 223, 225, 229, 232, 237, 240

Assistência de enfermagem 48, 101, 103, 110, 156, 182, 194, 197, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 209, 210, 211, 225, 240

Atenção básica 53, 65, 69, 72, 73, 80, 81, 84, 88, 92, 95, 98, 102, 111, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 148, 149, 155, 156, 157, 160, 161, 162, 172, 232, 233, 239, 240, 241

Atenção primária à saúde 69, 70, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 95, 101, 102, 109, 111, 112, 183

Atenção psicossocial 138, 139, 146, 148, 157, 161, 162, 172, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 186, 191, 192, 193, 194, 197

C

Câncer 51, 61, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 195

Capacitação profissional 108, 114

Centro de apoio psicossocial 174, 175, 176

Cicatrização 198, 213, 214, 220, 221, 222, 227, 228, 229, 230, 234, 235, 236, 238, 239

Círio de Nazaré 7, 10

Comunicação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 47, 65, 76, 77, 80, 103, 141, 148, 179, 180, 239

Comunidade terapêutica 184, 185, 188, 189

Consulta de enfermagem 88, 98, 107, 120, 179, 181, 197, 202, 203, 209, 226

Coordenação 66, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 103, 109, 140, 148, 172, 181, 204

Cuidados 7, 8, 32, 35, 38, 42, 44, 46, 47, 50, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 79, 80, 82, 83, 84, 102, 103, 110, 118, 127, 142, 149, 152, 157, 158, 162, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 186, 197, 203, 210, 224, 232, 233, 234, 241

Cuidados de enfermagem 50, 55, 58, 174, 176, 177, 178

Cuidados paliativos 82, 83, 84

Cuidados primários de saúde 70

D

Diabetes 51, 61, 71, 107, 124, 125, 227, 228, 229, 230, 233, 234, 238, 239, 240, 241

Diminuição de riscos 12

E

Enfermagem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 18, 19, 36, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 65, 66, 67, 81, 82, 85, 86, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 120, 123, 137, 138, 141, 144, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 165, 167, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 192, 194, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 222, 224, 225, 226, 232, 238, 239, 240, 241, 242

Enfermagem geriátrica 101, 104

Ensino de primeiros socorros nas escolas 29, 31, 35, 40

Epidemiologia 19, 20, 26, 58, 80, 100

Estomaterapia 201, 202

Estratégia de saúde da família 82, 102, 111, 112, 114, 116, 139, 162

F

Fatores de risco 56, 67, 88, 95, 99, 115, 122, 123, 124, 125, 152, 156, 195, 196, 200, 213, 218, 219, 220, 225, 227, 231, 238

Formação em serviço 161

H

Hipertensão 51, 61, 107, 111, 112, 124, 193, 194, 195, 196, 200, 219, 228

I

Ideação suicida 152, 154, 157, 158

Idoso 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 66, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 133, 134, 135, 136, 137, 199, 212, 213, 214, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 242

Imagem 2, 146, 203, 222, 232

L

Lesão por pressão 50, 51, 53, 54, 55, 59, 65, 66, 231

M

Malária 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

N

Notificação de doenças 19

O

Ozônio 227, 229, 235, 236, 237, 238, 239, 240

P

Prevenção 3, 4, 6, 12, 13, 14, 16, 30, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 64, 65, 66, 70, 71, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 107, 108, 109, 112, 122, 123, 124, 125, 129, 137, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 169, 179, 213, 220, 222, 223, 238, 241

Primeiros socorros 7, 8, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Profissionais de saúde 52, 54, 89, 92, 102, 109, 112, 117, 119, 134, 135, 156, 158, 161, 163, 170, 233, 240

Promoção 3, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 30, 34, 39, 45, 47, 48, 49, 53, 70, 72, 86, 89, 92, 93, 94, 96, 107, 111, 119, 186, 187, 214, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 241

Q

Qualidade da atenção 70

Qualidade de vida 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 54, 70, 102, 109, 115, 118, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 133, 134, 135, 159, 199, 211, 212, 213, 214, 218, 222, 223, 224, 227, 228, 229, 232, 236, 238, 239

Quedas 122, 123, 124, 125, 195, 223

R

Reabilitação 3, 53, 70, 89, 169, 171, 174, 179, 184, 186, 188, 189, 190, 192, 202, 203, 204, 209, 210, 226

Redes assistenciais 82

Redes de atenção à saúde 70, 72, 81, 187

Reforma psiquiátrica 146, 149, 161, 162, 163, 170, 171, 172, 175, 181, 185

Romeiros 7, 8, 9

S

Saúde do idoso 46, 49, 101, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 112, 119, 124, 133, 213, 214, 222

Saúde mental 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 194

Saúde pública 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 25, 28, 35, 50, 71, 81, 84, 100, 103, 120, 123, 125, 128, 132, 136, 138, 150, 151, 186, 192, 199, 214, 224, 231

Suicídio 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

T

Tecnologia educativa 50, 53, 54, 55, 56, 64, 65, 98

Tentativa de suicídio 150, 153, 154, 155, 160

Transtornos relacionados ao uso de substâncias 185

U

Úlcera venosa 65, 213, 219, 221, 222, 224, 225, 226

V

Violência 34, 107, 108, 109, 112, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 152, 160, 163

Vulnerabilidade em saúde 114

GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE E ENFERMAGEM

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE SAÚDE E ENFERMAGEM

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 