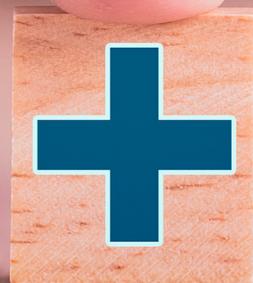


# A Prática Profissional no Processo de Cuidar centrado na Investigação Científica

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)



# A Prática Profissional no Processo de Cuidar centrado na Investigação Científica

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari  
(Organizadora)



**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 Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

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

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

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

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

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

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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

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

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

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

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

# A prática profissional no processo de cuidar centrado na investigação científica

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P912 A prática profissional no processo de cuidar centrado na investigação científica / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-559-4

DOI 10.22533/at.ed.594200911

1. Cuidados com os doentes. 2. Prática profissional. 3. Processo de cuidar. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa (Organizadora). II. Título.

CDD 362.11

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## **APRESENTAÇÃO**

As ciências da saúde ou ciências médicas são áreas de estudo relacionadas a vida, saúde e/ou doença. Nesta coleção “A Prática Profissional no Processo de Cuidar centrado na Investigação Científica” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Os volumes abordarão de forma categorizada, interdisciplinar, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas diversas áreas da saúde.

É necessário a busca científica incessante e contínua, baseada em evidências prático/clínicas e revisões bibliográficas. Deste modo a obra “A Prática Profissional no Processo de Cuidar centrado na Investigação Científica” apresenta conhecimento fundamentado, com intuito de contribuir positivamente com a sociedade leiga e científica, através de artigos, que versam sobre vários perfis de pacientes, avaliações e tratamentos.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **BENEFÍCIOS DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PACIENTES HIPERTENSOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Samara Atanielly Rocha  
Matheus Felipe Pereira Lopes  
Hiago Santos Soares Muniz  
Karoline de Souza Oliveira  
Warley da Conceição Silva  
Claudia Danyella Alves Leão Ribeiro  
Deiviane Pereira da Silva  
Henrique Andrade Barbosa  
Ely Carlos Pereira de Jesus  
Natália Gonçalves Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.5942009111**

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **FALHA NA IMPLEMENTAÇÃO DO CONTROLE DE INFECÇÕES NO SETOR DE HEMODIÁLISE DE UM HOSPITAL ESCOLA**

Tatielly Teixeira das Chagas  
Alyne Pereira Rodrigues  
Marília Inácio de Oliveira  
Thayná Moreira Machado Gonçalves de Lima  
Vitória Santos de Sousa Silva  
Rejane de Carvalho Santiago

**DOI 10.22533/at.ed.5942009112**

### **CAPÍTULO 3..... 17**

#### **ESTRATÉGIA SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL COM ADOLESCENTES: CONHECER PARA PREVENIR**

Carla Viviane Nobre  
Maria Zilda Saraiva de Oliveira  
Daiane Domingos dos Santos  
Natanieli Alves Brito  
Eunice Machado Neta  
Nadiane da Silva Vieira  
Ruth Reis de Sousa  
Maria Lívia Lemos da Silva  
Ravena de Souza Batista  
Vitória Régia de Brito Souza Tôrres Bezerra  
Ana Letícia Costa Carneiro  
Karina Cavalcante Braga

**DOI 10.22533/at.ed.5942009113**

**CAPÍTULO 4.....23**

**ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA HIPERTENSOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM CACOAL-RO: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Adrieli Soares Cardoso  
Bianca Gabriela da Rocha Ernandes  
Bruna Alves da Silva  
Claúdio Henrique Marques Pereira  
Fagnyelly Gonçalves dos Santos Terra  
Gabrieli Barbosa Silva  
Sara Dantas  
Tais Loutarte Oliveira  
Taisa Moreira Curitiba  
Thaynara Galter  
Wuelison Lelis de Oliveira  
Thayanne Pastro Loth

**DOI 10.22533/at.ed.5942009114**

**CAPÍTULO 5.....28**

**SUORTE BÁSICO DE VIDA NA ATENÇÃO BÁSICA: CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS EM PCR PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE**

Maria Veronice da Silva Sousa  
Francisco Rodrigo de Castro Braga  
Marcela Braga Marcelino de Souza  
Lara Helen Sales de Sousa  
Karla Bruna Sales Cunha Braga  
José Edineudo do Lírio Braga  
Bruna Caroline Rodrigues Tamboril  
Luis Adriano Freitas Oliveira  
Tamiles Bruna da Mota Teixeira  
Lilian Nágila de Moura Timóteo  
Leila Diniz Viana dos Santos  
Natália Gomes Santos

**DOI 10.22533/at.ed.5942009115**

**CAPÍTULO 6.....39**

**PRÁTICAS EDUCATIVAS COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Laura Samille Lopes Meneses  
Regiana Loureiro Medeiros  
Marcos Renan Miranda Neres  
Max Müller Ferreira Tavares  
Yanca Alves Figueiredo  
Hallessa de Fátima da Silva Pimentel  
Júlia Hilda Lisboa Vasconcelos  
Milene Gouvêa Tyll  
Lourrany Kathlen Barbosa Fernandes Dias  
Lucas Carreira Ramos  
Marcos Vinicius Pereira Morais

Mauricio Henrique Pontes Santos

**DOI 10.22533/at.ed.5942009116**

**CAPÍTULO 7..... 44**

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE DIABETES MELLITUS**

José Ricardo Lucas de Castro Junior

Maguida Gomes da Silva

Fabergna Dianny de Almeida Sales

Cristina Costa Bessa

**DOI 10.22533/at.ed.5942009117**

**CAPÍTULO 8..... 51**

**PERFIL ERGONÔMICO DE PRECEPTORES DE UMA RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA GERAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Flávio José Teixeira Rocha Ataíde da Motta

Marcelo Gonçalves Sousa

Fernanda Raquel Alves de Lima Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.5942009118**

**CAPÍTULO 9..... 58**

**REFLEXÕES ACERCA DO SOFRIMENTO PSÍQUICO DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19: NECESSIDADE DE CUIDADOS**

Mauro Trevisan

Sandiene Santos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.5942009119**

**CAPÍTULO 10..... 79**

**MANIFESTAÇÃO DE STRESS E BURNOUT EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA POR COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Simone Souza de Freitas

Angelica da Conceição Barros

Amanda Dacal Neves

Ana Raquel Xavier Ramos

Dayane Vitória Chagas Marcolino

Ilka Maria de Santana

Janaina Natalia Alves de Lima Belo

José Jamildo de Arruda Filho

Ligiane Josefa da Silva

Larissa Regina Alves de Moraes Pinho

Robson Gomes dos Santos

Stefany Catarine Costa Pinheiro

Sérgio Pedro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.59420091110**

**CAPÍTULO 11..... 86**

**PERSPECTIVA DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM ACERCA DA EMPATIA NA PRESTAÇÃO DO CUIDADO**

Marta Pereira Coelho

Adriana Nunes Moraes Partelli  
Paula de Souza Silva Freitas  
Cássia dos Santos de Menezes Souza

**DOI 10.22533/at.ed.59420091111**

**CAPÍTULO 12..... 101**

**IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS DESCONFORTANTES EM CUIDADOS PALIATIVOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Jéssica Luiza Ripani Rodrigues  
Juliana de Souza Lima Coutinho  
Rozana Souza e Silva  
Willians Guilherme dos Santos  
Érica Conceição da Silva Ferreira  
Isabella Letícia de Pádua Cruz e Souza  
Virgílio Gomes Ferreira Neto Junior  
Windson Hebert Araújo Soares

**DOI 10.22533/at.ed.59420091112**

**CAPÍTULO 13..... 109**

**AÇÃO EDUCATIVA DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM EM RELAÇÃO A ALIMENTAÇÃO DO ADOLESCENTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Gabriely Karyse Bonfim Gera  
Camila Zandonadi Vilas Boas  
Cassia Lopes de Sousa  
Carolina Rosa Savio  
Henrique Aprijo Benetti  
Jackson Firigolo  
Jessica Diniz Folgado  
Poliana Gouveia Santos  
Pâmela Mendes Dos Santos  
Thainã Lobo Silva  
Vinicius Gabriel Dumer Bressa  
Thayanne Pastro Loth

**DOI 10.22533/at.ed.59420091113**

**CAPÍTULO 14..... 114**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA FASE ADULTA, EM UMA FEIRA LIVRE, EM CACOAL-RO**

Karolayne Soares Cavalcanti  
Cleidiane da Silva Souza  
Daniele Roecker Chagas  
Elaine Leandro Gonsalves  
Iuri Santana Jesus  
Jarlainy Taíse Calinski Barbosa  
Luciane Cristielle Oliveira Bachini  
Maria Samara da Silva Fernandes  
Nathiele Leite Gomes  
Paola Ansilago

Tais Pace da Silva  
Thayanne Pastro Loth

**DOI 10.22533/at.ed.59420091114**

**CAPÍTULO 15..... 119**

**PERCEÇÃO DOS MEMBROS DE UMA LIGA ACADÊMICA FRENTE AO ACESSO À SAÚDE NA ALDEIA INDÍGENA PAITER SURUÍ: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Emily Kelly Ferreira Gomes Santos  
Pâmela Mendes dos Santos  
Taiza Félix dos Anjos  
Amanda da Silva Guimarães  
Danieli Oliveira Sales  
Leonice Vieira dos Santos Pedro  
Betania da Silva Souza  
Elda Alves de Moraes  
Laricy Pereira Lima Donato  
Andressa Samara Masiero Zamberlan  
Teresinha Cicera Teodoro Viana  
Sheila Carminati de Lima Soares

**DOI 10.22533/at.ed.59420091115**

**CAPÍTULO 16..... 125**

**O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Adriana Modesto Caxias  
Alessandra Maria de Melo Cardoso  
Bruna Sabino Santos  
Caroline Drielle dos Santos Oliveira  
Danielle Serrão de Oliveira  
Joélia dos Santos Oliveira  
Lozilene Amaral de Azevedo  
Marina Cristina da Silva Freitas  
Rosângela de Jesus Nunes  
Samara da Silva Barbosa  
Sônia Mara Oliveira da Silva  
Thayná Gabriele Pinto Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.59420091116**

**CAPÍTULO 17..... 130**

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE OS FATORES QUE PODEM PROMOVER O SUICÍDIO NA TERCEIRA IDADE**

Mauro Trevisan  
Glauciene Santos de Lima  
Cátia Cilene Farias Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.59420091117**

<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>145</b>
<b>VIVÊNCIA DE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM DURANTE REALIZAÇÃO DE TESTES RÁPIDOS PARA IST'S NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA</b>	
Adriana Modesto Caxias	
Bruna Sabino Santos	
Caroline Drielle dos Santos Oliveira	
Danielle Serrão de Oliveira	
Joelia dos Santos Oliveira	
Karolayne Teles Costa	
Kátia Silene Oliveira e Silva	
Lozilene Amaral de Azevedo	
Marina Cristina da Silva Freitas	
Rosangela de Jesus Nunes	
Sônia Mara Oliveira da Silva	
Thayná Gabriele Pinto Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.59420091118</b>	
<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>150</b>
<b>UMA VISÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE AS INFECÇÕES FÚNGICAS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS</b>	
Waylla Albuquerque de Jesus	
Patrícia de Souza Bonfim-Mendonça	
Terezinha Inez Estivalet Svidzinski	
<b>DOI 10.22533/at.ed.59420091119</b>	
<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>160</b>
<b>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE NO MUNICÍPIO DE ITAÍPOCA, CEARÁ, BRASIL, 2013 - 2018</b>	
José Evaldo de Mesquita Júnior	
Lana Eduarda Silva Praciano Teles	
Aline Teixeira Coelho	
Francisco Wallison Eloi da Silva	
Carla Vitória Fonseca Rocha	
Yanna Elisa Barroso Menezes	
Eryka Maria Rodrigues Pereira	
Vanessa Barreto Bastos Menezes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.59420091120</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>169</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>170</b>

# CAPÍTULO 19

## UMA VISÃO INTERDISCIPLINAR SOBRE AS INFECÇÕES FÚNGICAS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS

Data de aceite: 01/11/2020

### Waylla Albuquerque de Jesus

Universidade Estadual de Maringá, Programa  
de Pós-Graduação em Biociências e  
Fisiopatologia  
Maringá, Paraná  
Instituto Adventista Paranaense  
Ivatuba, Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/9077092251180131>

### Patrícia de Souza Bonfim-Mendonça

Universidade Estadual de Maringá,  
Departamento de Análises Clínicas e  
Biomedicina  
Maringá, Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0811966706767297>

### Terezinha Inez Estivalet Svidzinski

Universidade Estadual de Maringá,  
Departamento de Análises Clínicas e  
Biomedicina  
Maringá, Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/9325751411452030>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2525-9046>

**RESUMO: Objetivo:** Refletir sobre a frequência de infecções fúngicas em pacientes com diabetes mellitus (DM) e sobre a carência de ações e cuidados na atenção à saúde no sentido de prevenção de infecções que podem evoluir para sérias complicações. **Métodos:** Ensaio teórico-reflexivo, baseado em cenário encontrado por ocasião de um projeto de dissertação de mestrado, no qual pacientes diabéticos,

cadastrados em uma Unidade Básica de Saúde foram abordados em reuniões do programa HiperDia e convidados a fornecer amostras biológicas para exames laboratoriais visando uma investigação micológica. **Resultados:** A avaliação experimental, não detalhada aqui neste estudo, detectou dermatomicoses em 45,9% dos pacientes que aderiram ao estudo. Uma frequência alta, que mostra a importância do diagnóstico clínico-laboratorial dessas infecções considerando que DM é um fator de risco para micoses e que dermatomicoses podem ser porta de entrada para quadros graves e fatais. **Considerações Finais:** É de relevância a implantação de protocolos de vigilância das infecções fúngicas em pacientes com DM, por uma equipe multiprofissional. A importância de orientações aos doentes quanto ao auto cuidado, bem como a inspeção clínica, confirmação diagnóstica e tratamento adequado. Essas medidas certamente contribuiriam para diminuir as complicações do DM, diminuição de custos econômicos e das taxas de mortalidade.

**PALAVRAS - CHAVE:** Diabetes Mellitus. Dermatomicoses. Assistência Ambulatorial. Qualidade de vida. Serviços de Saúde.

**ABSTRACT: Objective:** To reflect on the frequency of fungal infections in patients with diabetes mellitus (DM) and on the lack of actions and health care in order to prevent infections that can evolve into serious complications. **Methods:** Theoretical-reflective essay, based on the scenario found at the time of a master's thesis project, in which diabetic patients, registered in a Basic Health Unit attended meetings of the

HiperDia program and provide a necessary investigation for biological laboratory exams mycological. **Results:** An experimental evaluation, not detailed here in this study, detected dermatomycosis in 45.9% of the patients who adhered to the study. A high frequency, which shows the importance of clinical and laboratory diagnosis changes considering that DM is a risk factor for mycoses and that dermatomycoses can be a gateway for serious and fatal conditions. **Final Considerations:** It is necessary to build an implantation of fungal surveillance protocols in patients with DM, by a multidisciplinary team. The importance of guidance to patients regarding self-care, as well as the clinic, diagnosis and appropriate treatment. These measures could contribute to reduce the complications of DM, decrease in economic costs and morality rates.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus. Dermatomycoses. Ambulatory Assistance. Quality of life. Health services.

## 1 | INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é considerada uma patologia de dimensão mundial, dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que 16 milhões de brasileiros sofrem de diabetes. Ainda de acordo com o estudo, a taxa de incidência da doença cresceu 61,8% nos últimos dez anos (1). DM é um importante e crescente problema de saúde pública, no mundo todo e, ocorre independentemente da situação econômica de cada país. Porém, estima-se que cerca de 75% dos casos são registrados em países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer o maior aumento da incidência de diabetes nas próximas décadas. (2)

DM ainda representa um grande desafio aos sistemas de saúde, devido a múltiplos fatores, principalmente ao envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são alguns dos grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do DM. A hiperglicemia crônica humana é associada a danos fisiológicos e neuropáticos que tornam o paciente com DM carente de atenção, cuidados especiais e acompanhamento pelos serviços de saúde. (3)

DM é capaz de causar a diminuição da qualidade de vida dos acometidos, além de atingir indivíduos em idade produtiva. Geralmente, observa-se que infecções bacterianas, virais e fúngicas acometem mais frequentemente pacientes diabéticos do que indivíduos não diabéticos. Algumas infecções parecem ter uma específica predileção para pacientes com diabetes, instalando-se de forma mais severa, apresentando maior risco de complicações sérias e desenvolvendo resistência aos tratamentos convencionais.

A incidência de micoses tem aumentado significativamente. Isso se deve à prevalência de fungos no ambiente humano, bem como à capacidade de desenvolvimento desses organismos na superfície da pele, em membranas mucosas, na saliva, na vagina, nas fezes, na urina e em órgãos internos. As micoses superficiais acometem a camada superficial da pele, os cabelos e as unhas. Visto que a pele é considerada o órgão mais

extenso, correspondendo a 16% do peso corporal. Neste sentido não há na literatura, uma análise mais aprofundada e os fatores que norteiam essa relação DM e infecções fúngicas ainda não estão claros.

## 1.1 Diabetes Mellitus (DM)

DM é uma doença crônica, corresponde a um grupo heterogêneo de disfunções metabólicas caracterizado por hiperglicemia devido ao déficit absoluto ou relativo na produção ou ação da insulina (4). São bem definidos dois tipos principais de DM: o tipo 1, geralmente um distúrbio auto imune, com produção de auto-anticorpos contra as células  $\beta$  das ilhotas de Langerhans e conseqüentemente, leva à diminuição/ausência na produção de insulina. Esse tipo desenvolve em indivíduos geneticamente suscetíveis, acomete jovens e pode estar associado a variados fatores ambientais. Já o DM tipo 2, o mais frequente na população, se caracteriza predominantemente, pela resistência da célula alvo (muscular, adiposa e hepática) à ação da insulina circulante, o que resulta na hiperglicemia crônica. Além disso, é frequentemente associado à deficiência quantitativa e qualitativa da secreção de insulina para o controle dos níveis glicêmicos normais (5).

A prevalência do DM tipo 2 (DM2) ocorre em pacientes com sobrepeso/obesidade e a casuística aumenta com a idade, sendo, portanto mais frequente no idoso. Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (415 milhões de pessoas) vivia com diabetes (2). Assim, se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes deverá superar os 642 milhões de casos em 2040 (2). Em países desenvolvidos como os Estados Unidos e da Europa, com aumento na expectativa de vida da população, estima-se que esse aumento ocorra principalmente nas faixas etárias mais avançadas, enquanto que nos países em desenvolvimento este aumento deverá ocorrer em todas as faixas etárias (6).

A hiperglicemia crônica humana é associada a lesões progressivas nos olhos, rins, nervos, vasos sanguíneos e coração e também aos diferentes tipos de infecções. Pacientes com DM estão predispostos a várias complicações ou comorbidades (7). Entre as mais importantes estão as complicações microvasculares, como retinopatia diabética, neuropatia e nefropatia. Essas complicações têm sido associadas ao desequilíbrio entre os sistemas de proteção hemostática e trombose em pacientes diabéticos (8). As complicações são uma importante causa de morbidade e mortalidade observadas no paciente de DM (3,9).

### 1.1.1 *Diabetes mellitus e manifestações cutâneas*

Indivíduos com DM estão mais predispostos a diferentes tipos de manifestações cutâneas (10). Esses distúrbios são conhecidos como dermatopatias diabéticas e incluem vários sinais e sintomas como prurido, lesões bolhosas, necróticas, granulomatosas, além de vitiligo, líquens planos e outras. Segundo Lima et al. (2017), a maioria dos pacientes

com diabetes apresenta algum tipo dessas lesões (11). As alterações cutâneas em DM podem ser classificadas em quatro grupos: 1) Doenças de pele associadas ao DM; 2) Manifestações cutâneas de complicações decorrentes da presença do DM; 3) Infecções cutâneas oportunistas; 4) Reações cutâneas decorrentes do tratamento do DM (12).

As manifestações cutâneas são mais frequentes no DM tipo 2 do que no tipo 1, e geralmente aparecem subsequentemente ao desenvolvimento do DM; porém elas podem ser o primeiro sinal da doença ou precedê-la em muitos anos (13). É conhecido que a maioria dos pacientes com DM, em algum momento da evolução da doença, apresentará alguma manifestação cutânea decorrente dos efeitos diretos ou indiretos da hiperglicemia crônica (14).

### 1.1.2 *Diabetes mellitus e doenças infecciosas*

DM compreende complicações neurológicas e vasculares, que propiciam o aparecimento de calosidades e feridas por pressão, que quando não cuidadas adequadamente podem evoluir para quadros mais graves. Entre as infecções cutâneas, as micoses são frequentemente encontradas, causadas por fungos dermatófitos ou leveduras, com destaque para o gênero *Candida* (15). Processos infecciosos são historicamente associados ao DM, apesar disso, ainda são considerados negligenciados e frequentemente subdiagnosticados (10).

Segundo Rocha et al., (2002) a interface entre DM e infecção é atribuída a algum tipo de déficit da resposta imunológica, tais como depressão da atividade dos neutrófilos, menor eficiência da imunidade celular, alteração dos sistemas antioxidantes e menor produção de interleucinas (16). A síndrome do pé diabético é uma das complicações mais frequentes em pacientes com DM, é responsável por queda significativa da qualidade de vida desses indivíduos, além do elevado custo econômico. É considerado uma complicação multifatorial do DM e é a principal causa de amputações de membros inferiores.

Acredita-se, que a maior parte das úlceras em membro inferior, ligadas ao DM, em algum momento se tornem infectadas, geralmente é valorizada a participação bacteriana neste processo, mas estudo recente alerta para a presença de fungos de várias espécies na etiologia da osteomielite do pé diabético (17). Na verdade, segundo este editorial infecções fúngicas, em pés diabéticos, têm sido relatadas por diversos autores de várias partes do mundo. Infecções fúngicas, bem como outras infecções são condições agravantes dos transtornos neuropáticos, isquêmicos ou de ambos, que são comuns em DM, levando ao descontrole metabólico ou progressão para infecção generalizada. Complicando esse cenário já bem conhecido, mais recentemente foi comprovada a participação do pé diabético como porta de entrada para infecções fúngicas invasivas, com comprometimento de tecidos profundos (18).

Algumas infecções parecem ter uma específica predileção para pacientes com

DM, instalando-se de forma mais severa nestes pacientes do que na população em geral, apresentando maior risco de complicações sérias e desenvolvendo resistência aos tratamentos convencionais.

## 1.2 Infecções fúngicas em paciente diabéticos

Historicamente a literatura foca as complicações do pé diabético, virtualmente em infecções bacterianas e muito pouco se sabe sobre a doença fúngica nessa comorbidade (17). É conhecido que os fungos comuns na pele são frequentes nos pés de pacientes com DM, mas nem sempre essa informação é valorizada e admitida como causa primária da própria infecção. De modo geral, pacientes diabéticos são considerados mais suscetíveis a infecções fúngicas de pele e anexos como as micoses dos pés e onicomicoses, além do intertrigo (3). Essas infecções, em DM podem ter desfechos dramáticos, porém, observa-se comportamentos paradoxais: ao mesmo tempo que as infecções de origem fúngica são temidas, muitas vezes negligenciadas e como se fosse um tabu, pouco abordada e valorizada nas equipes de saúde básica.

Na verdade, o paciente de DM não apenas tem uma frequência de infecções fúngicas aumentada, como é comum desenvolver um quadro de maior gravidade para as mesmas infecções que acometem a população em geral. Além disso, este paciente é vulnerável a infecções oportunistas superficiais ou sistêmicas que acometem prioritariamente pacientes imunocomprometidos. A mucormicose rino-cerebral é uma infecção fúngica grave e fulminante, com altas taxas de mortalidade e historicamente associada ao DM não controlado, com hiperglicemia e acidose (19). Em um estudo experimental com sangue de doadores diabéticos e não diabéticos ficou comprovado que o sangue circulante dos diabéticos estimula o crescimento de *Rhizopus oryzae*, um dos principais agentes da mucormicose (20). DM foi também considerada fator de risco independente para a severidade das keratites fúngicas, com retardo no mecanismo de reepitelização (21).

## 1.3 Dermatomicoses

Há mais de um significado para o termo “dermatomicoses” neste capítulo, ele será empregado se referindo a micoses superficiais ou cutâneas, cujas manifestações clínicas envolvem a pele e seus anexos (unhas e pelos). Dentre as dermatomicoses, as mais comuns são lesões de unhas (onicomicose) e pele dos pés (22), que acometem principalmente pessoas do sexo masculino, adultos e idosos, bem como são significativamente mais detectados em indivíduos com DM 2 (14).

Um estudo realizado em Camarões (África) mostrou que onicomicose foi encontrada em 50.7% dos diabéticos avaliados e *Trichophyton rubrum* foi o agente fúngico mais isolado (23). Contudo, nesse estudo, nenhum fator socio-demográfico ou clínico avaliado, foi significativamente associado. No Brasil, apesar dos poucos estudos publicados, os dados disponíveis são semelhantes aos encontrados na África, porém com

algumas particularidades regionais. Em Ribeirão Preto, as dermatofitoses foram maioria, responderam por aproximadamente 80% das etiologias desse tipo de lesão (24). Por outro lado, em Blumenau a principal causa de infecção fúngica em portadores de DM atendidos em um ambulatório geral foi *Candida* spp. (86%) e apenas 14% dos casos foram atribuídos aos dermatófitos, principalmente *Trichophyton mentagrophytes* (25). Em todos os casos o mau controle glicêmico tem sido considerado o mais fator importante associado à presença de tais lesões, apesar dessa associação nem sempre ser comprovada laboratorialmente.

#### **1.4 Uma reflexão sobre a importância da atenção interdisciplinar em saúde no contexto das infecções de origem fúngica em pacientes com *Diabetes mellitus***

A execução do projeto de mestrado trouxe ganhos não só acadêmicos, como sociais e os resultados permitiram uma reflexão que poderia de alguma forma contribuir com as políticas de saúde em nosso país. O designer do estudo inicialmente incluiu todos os pacientes diabéticos, cadastrados em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) de um município de pequeno porte do Estado do Paraná. Os pacientes foram abordados em reuniões do programa HiperDia e convidados a fornecer amostras biológicas para exames laboratoriais visando uma investigação micológica. Mesmo sem triagem clínica, foi detectada alta taxa de dermatomicoses (45,9%), sobretudo, as onicomicoses, sendo os dermatófitos os agentes fúngicos mais frequentes. Por si, esses dados estão de acordo com a literatura, mas chamou a atenção o fato desses pacientes terem as queixas clínicas das micoses e não terem sido investigados e tratados anteriormente.

Essa preocupação justificou o presente estudo de reflexão, pois ficou claro que os pacientes estão sendo muito bem acompanhados, pela UBS sob as questões ligadas à doença de base (DM), com marcadores positivamente avaliados como o índice médio de Hemoglobina Glicada (HG) que foi 7,3% e a ausência da síndrome do pé diabético, a qual não foi detectada em nenhum dos pacientes. Esses dados sugerem que apesar da manutenção crônica da glicose sérica em níveis elevados, essa é uma população controlada e bem cuidada do ponto de vista da doença metabólica.

Porém, o mesmo não está acontecendo em relação ao risco de infecção e consequentes possíveis complicações. Não foi detectado nenhum protocolo em relação à investigação sobre a presença de fungos, em lesões clássicas de pele ou unha, deixando transparecer a condição de negligência dos gestores da saúde quanto à importância da vigilância a esses agentes que podem se tornar responsáveis por complicações graves.

Do ponto de vista microbiológico, independentemente da clínica de pé diabético, o risco aumentado de infecções em DM, seja de origem bacteriana ou fúngica, deveria representar um fator de grande preocupação. A onicomicose em diabéticos está longe de ser apenas um problema cosmético. Pelo contrário, é potencialmente uma doença muito perigosa, pois as unhas hipertróficas e deformadas danificam a pele adjacente e sua pressão pode resultar em ulceração decubital dos dedos ou leitos de unhas vizinhos. Essa condição

pode até levar à gangrena dos dedos (26). É consenso o difícil manuseio das micoses dos pés, sobretudo em pacientes de DM, assim, os pacientes deveriam ser acompanhados ou pelo menos orientados à prática da autoavaliação, em relação ao aparecimento de lesões pruriginosas na pele, sobretudo em dobras (intertrigo) e pés, bem como nas unhas. No caso de aparecimento, estes pacientes poderiam manifestar essas queixas ou questões nas reuniões rotineiras, visando ser encaminhados para confirmação laboratorial da infecção fúngica e instituir um tratamento o mais adequado e precoce quanto possível.

Outra reflexão interessante é a origem dos fungos que acometem diabéticos, os autores são unânimes em apontar *Trichophyton rubrum* como o agente mais comum (22). Este é um fungo dermatófito antropofílico, restrito aos tecidos humanos, raramente infecta animais. É capaz de sobreviver em detritos de células humanas como as provenientes da descamação, por isso, normalmente são mantidos no ambiente domiciliar (calçados, tapetes, etc.).

Além disso, leveduras, principalmente do gênero *Candida*, com várias espécies e predomínio de *C. albicans* também são comumente encontradas causando dermatomicoses em diabéticos (25, 27). Esses microrganismos fazem parte da microbiota normal de pele e mucosas de pessoas saudáveis, inclusive a cavidade bucal ou bolsas periodontais (28), mas em pacientes imunocomprometidos, como é o caso dos diabéticos, podem invadir tecidos e causar a candidíase invasiva, uma infecção grave, com altas taxas de mortalidade (29). Outro agente de onicomicose bem frequente em nosso meio são os fungos filamentosos não dermatófitos (FFND) pertencentes ao gênero *Fusarium* (30). Em pacientes com imunocomprometimento a onicomicose fusarial é uma possível porta de entrada pois, está confirmado que o fungo pode migrar da unha e posteriormente causar uma disseminação sistêmica (31). Tanto as leveduras quanto os FFND fazem parte do grupo dos fungos oportunistas que justamente podem fazer parte da microbiota normal do corpo humano ou ambiental. Porém são microrganismos potencialmente patogênicos, pois, em indivíduos imunocomprometidos, como é o caso dos diabéticos, são capazes de causar infecções graves e fatais. Assim, fica claro a necessidade do diagnóstico precoce das infecções fúngicas e do tratamento antifúngico, visto que essa infecção pode ser um complicador do quadro clínico do DM.

Uma atenção interdisciplinar em saúde focada na população diabética, deveria incluir o endocrinologista ou clínico geral, a enfermagem, odontologia, nutricionista, fisioterapia ou profissional de educação física e, assim como no presente projeto foi de grande importância a inserção de representantes da biomedicina, que além dos serviços de rotina para confirmação dos dados em relação ao DM e identificação dos fungos, é capaz de agregar informações preciosas e simples no manejo dos doentes. As atividades de autocuidado associadas ao controle glicêmico ajudam a prevenir complicações, comorbidades e até parte da mortalidade atribuída. As condutas mais recomendadas são a avaliação precoce, o controle de fatores de risco glicêmico e cardiovascular, orientação

nutricional e controle alimentar, hábitos de vida saudável. Além disso, o controle da doença periodontal e recomendações como evitar os pés descalços, uso de calçado adequado e confortável com meias, cuidados com as unhas, são medidas simples que podem impedir o surgimento de infecções fúngicas (12). Implantar mecanismos de alerta sobre o aparecimento de calosidades nos pés, hiperqueratose plantar e onicodistrofia, entre outras alterações dermatológicas, as quais devem ser motivo de avaliação clínico-laboratorial, visando o tratamento adequado e precoce e com isso prevenir infecções graves e muitas vezes limitantes.

## REFERÊNCIAS

1. Fiocruz [Internet] Taxa de incidência de diabetes cresceu 61,8% nos últimos 10 anos. Rio de Janeiro: fev -2018 [ Acesso em 10 set 2018] Comunicação e informação Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/taxa-de-incidencia-de-diabetes-cresceu-618-nos-ultimos-10-anos>
2. International Diabetes Federation. IDF Atlas. 7th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2015. Disponível em: <https://idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/13-diabetes-atlas-seventh-edition.html>. Acesso em 11 de jun de 2018.
3. Sanches MM, Roda Â, Pimenta R, Filipe PL, Freitas JP. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus and Prediabetes. *Acta Med Port.* 2019;28;32(6):459-465.
4. American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2005; 28(suppl 1): s37-s42.
5. de Franzo RA, Ferrannini E. Insulin resistance a multifaceted syndrome responsible for type 2 diabetes mellitus, Obesity, Hypertention, Dyslipidemia and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care;*1991(14):173-94.
6. Alam U, Asghar O, Azmi S, Malik RA. General Aspects of diabetes mellitus. *Send to Handb Clin Neurol.*2014;126:211-22.
7. Annani-Akollor ME, Addai-Mensah O, Fondjo LA, Sallah L, Owiredo E-W, Emmanuel Acheampong, and Solomon Akamugri. Predominant Complications of Type 2 Diabetes in Kumasi: A 4-Year Retrospective Cross-Sectional Study at a Teaching Hospital in Ghana. *Medicina.* 2019;55(5):125.
8. Soares AL, Sousa M de O, Fernandes APSM, Carvalho M das G. Alterações do sistema hemostático nos pacientes com diabetes melito tipo 2. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2010;32(6) São Paulo .
9. Lavery AL DPM, MPH aOrhan K.OzMD, PhDbKavithaBhavanMDcDane K.WukichMDd. Diabetic Foot Syndrome in the Twenty-First Century. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery.*
10. De Macedo GMC, Nunes S, Barreto T. Skin disorders in diabetes mellitus: an epidemiology and physiopathology review. *Diabetol Metab Syndr.* 2016; 30;8(1):63.
11. Lima AL, Illing T, Schliemann S, Elsner P. Cutaneous manifestations of Diabetes Mellitus: A Review. *Am J Clin Dermatol.* 2017;18(4):541-553.

12. Rodrigues TC, Almeida FK, Ricardo ED, Biavatti k, Gamboa ML. Infecções no paciente com diabetes melito. Rev HCPA 2010;30(4):391-399.
13. Duff M, Demidova O, Blackburn S, Shubrook J. Cutaneous manifestations of diabetes mellitus. Clin Diabetes. 2015;33(1):40-8.
14. Oz, Y; Goraan, I; Oz, A; Balta I. Prevalence and epidemiology of tinea pedis and toenail onychomycosis and antifungal susceptibility of the causative agents in patients with type 2 diabetes in Turkey. Int J Dermatol. 2016;56(1):68-74.
15. de Araújo AJG; Bastos OMP; Souza MAJ; de Oliveira JC. Onychomycosis caused by emergent fungi: clinical analysis, diagnosis and revision. An Bras Dermatol. 2003;78(4): .
16. Rocha JLL, Baggio HCC, da Cunha CA, Niclewicz EA, Leite SAO, Baptista MIDK. Aspectos Relevantes da Interface Entre Diabetes Mellitus e Infecção. Arq Bras Endocrinol Metab. 2002;46(3).
17. Vas PRJ, Panagopoulos P, Papanas N. Diabetic foot fungal osteomyelitis: no longer unknown and hidden? Int J Low Extrem Wounds. 2018;17(3):142-143.
18. Öztürk AM, Taşbakan M, Metin DY, Yener C, Uysal S, Yıldırım Şımşır I et al. A neglected causative agent in diabetic foot infection: a retrospective evaluation of 13 patients with fungal etiology. Turk J Med Sci. 2019;11;49(1):81-86.
19. Nucci M, Engelhardt M, Hamed K. Mucormycosis in South America: A review of 143 reported cases. Mycoses. 2019 Sep;62(9):730-738.
20. Salazar-Tamayo G, López-Jácome LE, Resendiz-Sanchez J, Franco-Cendejas R, Rodriguez-Zulueta P, Corzo-León DE. Higher. In vitro Proliferation Rate of *Rhizopus oryzae* in blood of diabetic individuals in chronic glycaemic control compared with non-diabetic individuals. Mycopathologia. 2017;182(11-12):1005-1014.
21. Dan J, Zhou Q, Zhai H, Cheng J, Wan L, Ge C, Xie L. Clinical analysis of fungal keratitis in patients with and without diabetes. PLoS One. 2018;13(5):e0196741.
22. Nenoff, P., Krüger, C., Ginter-Hanselmayer, G., & Tietz, H.-J. Mycology - an update. Part 1: Dermatomycoses: Causative agents, epidemiology and pathogenesis. JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft. 2014;12(3), 188–210.
23. Eba, M. et al. Onychomycosis in diabetic patient sin fako division of cameroon: prevalence causative agents, associated fators and antifungal sensitivity patterns. BMC Res Notes. 2016;(9):494
24. Foss, NT, Polon, DP, Takada, M H, Foss, FMC. Skin lesions in diabetic. patients. Rev Saúde pública. 2005; 39:01-5.
25. Dahlke, Rafael J, Tatiani K R Botelho, Ana Ploch, Caio M M De Cordova. Micoses superficiais em pacientes com Diabetes Mellitus atendidos em um ambulatório geral em Blumenau, SC. RBAC. 2015;47(4):170-3.
26. Skorepová M. Mycoses and diabetes. Vnitr Lek. 2006;52(5):470-3.

27. Syzon OO, Turkevych SA, Rudnyk TI, Volbyn SV, Dashko MO. Superficial candidosis course in patients with carbohydrate metabolism disorder and diabetes mellitus. *Wiad Lek.* 2019;72(1):68-71.
28. Senciatti MF, Job CDS, Sapata VM, *et al.* Avaliação da presença de fungos na cavidade bucal e bolsas periodontais de indivíduos saudáveis e com doença periodontal. *Braz J Periodontol.* 2012; 22(2):70-76.
29. Quindós G, Marcos-Arias C, San-Millán R, Mateo E, Eraso E. The continuous changes in the aetiology and epidemiology of invasive candidiasis: from familiar *Candida albicans* to multiresistant *Candida auris*. *Int Microbiol.* 2018;21(3):107-119.
30. Veiga FF, de Castro-Hoshino LV, Sato F, Bombassaro A, Vicente VA, Mendes V, Baesso ML, Negri M, Svidzinski TI. *Fusarium oxysporum* is an onychomycosis etiopathogenic agent. *Future Microbiol.* 2018;13:1745-1756.
31. Varon AG, Nouer SA, Barreiros G, *et al.* Superficial skin lesions positive for *Fusarium* are associated with subsequent development of invasive fusariosis. *J. Infect.* 2014;68(1), 85-89.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acadêmicos de Enfermagem 13, 14, 1, 3, 14, 26, 40, 41, 109, 110, 111, 115, 117, 127, 145, 146, 147, 148

Acolhimento 86, 93, 98, 99, 140

Adolescentes 10, 17, 18, 19, 21, 22, 40, 41, 43, 109, 110, 111, 112, 113

Aplicações da epidemiologia 161

Assistência Ambulatorial 150

Atenção Primária à Saúde 3, 29, 38, 76

Atividade Motora 2

### C

Cirurgia Geral 12, 51, 53

Complicações do Diabetes 45, 46, 47

Comunicação em saúde 86

Covid-19 12, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 136, 137, 140, 142, 143

Cuidado de enfermagem 86, 87, 88, 100

Cuidados Paliativos 13, 101, 102, 104, 107, 108

### D

Depressão 70, 104, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 153

Dermatomicoses 150, 154, 155, 156

Diabetes Mellitus 12, 15, 19, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 111, 122, 140, 150, 151, 152, 157, 158, 159

Dieta Saudável 2, 4

### E

Educação em Saúde 10, 12, 1, 2, 3, 4, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 50, 85, 111, 112, 115

Empatia 12, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Enfermagem 12, 13, 14, 1, 3, 5, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 48, 49, 50, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 137, 138, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 162

Enfermeiro 14, 7, 8, 16, 24, 25, 26, 36, 37, 39, 45, 47, 49, 59, 62, 63, 66, 70, 71, 72, 73, 75, 95, 100, 105, 106, 107, 111, 125, 126, 127, 128, 129, 134, 142

Envelhecimento 46, 114, 118, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 143, 144, 151

Ergonomia 51, 52, 56, 57, 67

Esgotamento Mental 58, 61, 63, 69, 70, 83

Estratégia Saúde da Família 14, 88, 98, 125, 126, 127, 128, 129, 145, 146, 147

Estresse Ocupacional 80, 82, 83

## H

Hemodiálise 10, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Hipertensão Arterial Sistêmica 11, 1, 2, 6, 17, 18, 19, 24, 25, 27, 39, 40, 41, 43

## I

Idoso 44, 47, 101, 104, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 152

Infecção 7, 10, 13, 14, 15, 16, 68, 145, 147, 153, 154, 155, 156, 158

Infecções Sexualmente Transmissíveis 123, 145, 146, 149

Internato 51

## M

Meningite 15, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

## N

Nutrição 25, 27, 43, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118

## O

Orientação nutricional 11, 23, 24, 157

## P

Parada Cardiorrespiratória 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

População Feminina 127, 128, 146, 147

Preceptoria 51

Profissionais de saúde 12, 4, 7, 8, 15, 35, 46, 60, 61, 62, 65, 68, 73, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 122, 137

Projeto 19, 116, 121, 126, 127, 128, 150, 155, 156

Promoção da Saúde 44, 49, 91, 110, 120, 121, 128, 162

## Q

Qualidade de vida 1, 2, 8, 19, 24, 41, 46, 69, 77, 90, 102, 103, 113, 115, 117, 128, 135,

138, 150, 151, 153, 169

## **R**

Residência 12, 51, 53, 101, 104, 106, 169

Riscos Ocupacionais 15, 51

## **S**

Saúde da criança 40, 101, 113

Saúde Indígena 120, 121, 122, 123

Segurança do Paciente 11, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 28, 29, 30, 36, 37, 38

Serviços de Saúde 15, 25, 29, 30, 36, 69, 92, 97, 126, 127, 150, 151, 161

Síndrome de Burnout 58, 61, 62, 63, 70, 71, 74, 76, 80, 81, 82, 83, 84

Sistematização da Assistência de Enfermagem 102

Sofrimento Psíquico 12, 58, 60, 63, 69, 71, 74

Suicídio 14, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

## **T**

Testes Rápidos 14, 145, 146, 147, 148, 149

# A Prática Profissional no Processo de Cuidar centrado na Investigação Científica

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# A Prática Profissional no Processo de Cuidar centrado na Investigação Científica

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 