

Abordagens em **MEDICINA:**

ESTADO CUMULATIVO
DE BEM ESTAR
FÍSICO,
MENTAL E
PSICOLÓGICO

2



BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Abordagens em **MEDICINA:**

ESTADO CUMULATIVO
DE BEM ESTAR
FÍSICO,
MENTAL E
PSICOLÓGICO

2



BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

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.

Open access publication by Atena Editora



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 Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª 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
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão 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
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Abordagens em medicina: estado cumulativo de bem estar físico, mental e psicológico 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Bruno Oliveira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A154 Abordagens em medicina: estado cumulativo de bem estar físico, mental e psicológico 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-670-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.703212211>

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

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social. Uma definição de certo modo ampla que tenta compreender os principais fatores ligados diretamente à qualidade de vida tais como alimentação, exercícios e até mesmo o acesso da população ao sistema de saúde. Portanto, partindo deste princípio a saúde física, mental e social são algumas das dimensões que determinam o estado de bem-estar humano, e conseqüentemente vão muito além da simples ausência de doenças. O próprio conceito de saúde, aqui estabelecido pela OMS, está relacionado a uma visão ampla e integral do ser humano, que considera aspectos do corpo, mente, ambiente, sociedade, hábitos e assim por diante.

Esse conceito nos conduz ao fundamento da multidisciplinaridade com abordagens que cada vez mais é aplicada e contextualizada nos diversos âmbitos da saúde, haja vista que todas as abordagens e áreas de estudo convergem para o mesmo princípio que é a saúde integral do indivíduo. A saúde na atualidade se estabelece na interação entre diversos profissionais e requer conhecimentos e práticas de diferentes áreas tais como as ambientais, clínicas, epidemiológicas, comportamentais, sociais, culturais etc.

Deste modo, por intermédio da Atena Editora, apresentamos a nova obra denominada “Abordagens em medicina: Estado cumulativo de bem-estar físico, mental e psicológico”, inicialmente proposta em quatro volumes, com o intuito de direcionarmos ao nosso leitor uma produção científica com diversas abordagens em saúde. Reforçamos aqui também que a divulgação científica é fundamental para romper com as limitações ainda existentes em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ANSIEDADE, DEPRESSÃO E DESESPERANÇA NO DECORRER DA GRADUAÇÃO DE MEDICINA E DE ENFERMAGEM

Rebeca Silva

Fabiane Mie Kajiyama

Antônio Carlos Siqueira Júnior

Eduardo Federighi Baisi Chagas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122111>

CAPÍTULO 2..... 18

A EFICÁCIA DO MÉTODO DE MONOFILAMENTOS NO DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Bruno dos Santos Stella

Heitor Luiz Nogueira De Souza Cardoso

Ana Carolina Zanin Sacoman Kurihara

Thiago Alves Hungaro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122112>

CAPÍTULO 3..... 39

A IMPORTÂNCIA DO PROTOCOLO DE SPIKES: COMO SABER COMUNICAR MÁS NOTÍCIAS

Gabriela Troncoso

Juliana Silva Neiva

Kenzo Holayama Alvarenga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122113>

CAPÍTULO 4..... 44

ABORDAGEM DO IDOSO NA SAÚDE SUPLEMENTAR: VALORIZAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Eliza Miranda Costa Caraline

Douglas Alves Ferreira

Patrícia Passos Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122114>

CAPÍTULO 5..... 56

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO PERINATAL ASOCIADOS AL BAJO PESO Y PESO INFERIOR A 1500 GRAMOS AL NACER EN UN HOSPITAL DE QUITO, ECUADOR

Santiago Vasco-Morales

Sandra Medina-Poma

Karina Paola Vacas

Paola Toapanta-Pinta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122115>

CAPÍTULO 6..... 67

ATUAÇÃO DO NÚCLEO ACADÊMICO DO SINDICATO MÉDICO DO RIO GRANDE DO SUL

Letycia Cabral Ribeiro
Natália Boff De Oliveira
Marina Puerari Pieta
Scarlet Laís Orihuela
Vinícius De Souza
Bruna Favero

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122116>

CAPÍTULO 7..... 72

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

João Paulo Ramos Lucena
Luiza Noya Coutinho Vasconcelos
Manuela Barbosa Rodrigues de Souza
Nadja Maria Jorge Asano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122117>

CAPÍTULO 8..... 84

BIENESTAR INTEGRAL COMO PILAR DEL ESTUDIANTE DE MEDICINA: PLAN DE AUTOEVALUACIÓN EN LOS AÑOS DEL INTERNADO

Marcela Galindo Rangel
Francisco Gerardo Lozano Lee

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122118>

CAPÍTULO 9..... 91

CONTRIBUIÇÕES DO ZEBRAFISH (*Danio rerio*) PARA PESQUISA OFTALMOLÓGICA

Kívia Vanessa Gomes Falcão
Maria Gabriela Rebouças Marques
Mariana Tenório Taveira Costa
Rafael David Souto de Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7032122119>

CAPÍTULO 10..... 97

CUIDADOS PALIATIVOS NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

Isabelle Sakamoto Travassos
Rebeca Carvalho de Aguiar
Camila Costa Lacerda de Sousa
Marise Sereno Gaspar de Souza
Fernanda Soares Rezende Carmo
Kátia Lima Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221110>

CAPÍTULO 11	122
VIVÊNCIAS DE PRAZER NO TRABALHO EM UM SERVIÇO DE SAÚDE MENTAL	
Marta Kolhs	
Agnes Olschowsky	
Lucimare Ferraz	
Vanessa Gasparin	
Joslaine Biciogo Berlanda	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221111	
CAPÍTULO 12	133
GENOTOXICIDADE E ANSEDADE: EFEITO DE ESTRESSORES IMPREVISÍVEIS	
André Fernandes Gomes	
Alexandre Azenha Alves de Rezende	
Carla Patrícia Bejo Walkers	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221112	
CAPÍTULO 13	145
INTERVENÇÃO EM UMA UBS DE FORTALEZA/CE: MEDIDAS EDUCACIONAIS E ADMINISTRATIVAS PARA A OTIMIZAÇÃO DO ATENDIMENTO AO PACIENTE COM SÍNDROME GRIPAL DURANTE A PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS	
Carolina Noronha Lechiu	
Ticiane Alencar Noronha	
Lucas Noronha Lechiu	
Felipe Noronha Lechiu	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221113	
CAPÍTULO 14	150
MELANOMA DE CORÓIDE EM PACIENTE OLHO ÚNICO: BRAQUITERAPIA X ENUCLEAÇÃO	
Deborah Cristina da Silva Cardoso	
Laura Fontoura Castro Carvalho	
Ana Carolina Canedo Domingos Ferreira	
Aline Carvalho Ribeiro	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221114	
CAPÍTULO 15	160
PAPEL DA CETAMINA NO CONTROLE DA DOR NO DEPARTAMENTO DE EMERGÊNCIA	
André Luiz Lucarelli Margarido	
Heitor Carvalho Aladim	
Ronaldo Augusto Souza Silva	
Leandro Véspoli Campos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221115	
CAPÍTULO 16	163
PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ATENDIDOS PELO AMBULATÓRIO	

DE HEMATOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA (UNIMAR)

Isabella Vasconcelos Zattiti

Viviane Alessandra Capelluppi Tófano

Autieri Alves Correia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221116>

CAPÍTULO 17..... 167

PREVALÊNCIA DE MORTALIDADE NEONATAL NO BRASIL, NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

Beatriz Fogagnoli Araujo de Almeida

Beatriz Tortorella Barros da Silva

Claudio Renan Araujo de Moraes Cavalcanti

Emanuel Francisco de Carvalho Pinto

Elu Renan Timotheo Filho

Maria Camila Alves de Oliveira

Maria Luíza Barros Paiva de Lucena

Rodrigo Baracuhy da Franca Pereira

Stefano Emanuele Cirenza

Fernanda Helena Baracuhy da Franca Holanda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221117>

CAPÍTULO 18..... 175

PREVALÊNCIA DE TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR EM FEIRA DE SANTANA, BAHIA

João Mário Aguiar Abrantes Dourado

Eder Pereira Rodrigues

Carlito Lopes Nascimento Sobrinho

Juliana Laranjeira Pereira

Mônica de Andrade Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221118>

CAPÍTULO 19..... 187

RELATO DE CASO: OBESIDADE E SAÚDE MENTAL

Isabela Ovídio Ramos

Cibelle de Sousa Borges

Álvaro Augusto Trigo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221119>

CAPÍTULO 20..... 195

RESSARCIMENTO AO SUS PELAS COOPERATIVAS MÉDICAS ATUANTES EM MINAS GERAIS À LUZ DAS MORBIDADES PREVALENTES NO ESTADO NO PERÍODO DE 2013 A 2015

Fabiano Freitas Côrrea

Pedro Henrique de Freitas Abreu

Rogério Saint Clair Pimentel Mafra

Keli Bahia Felicíssimo Zocrato

Fátima Ferreira Roquete

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221120>

CAPÍTULO 21.....208

REVISÃO NARRATIVA SOBRE MANEJO DE TEMPERATURA EM VÍTIMA DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

João Bresciani Padilha

Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221121>

CAPÍTULO 22.....216

SAÚDE MENTAL: CAPACITAÇÃO DAS AGENTES COMUNITÁRIAS DE SAÚDE

Cátia Milena Silva

Laura Fernandes Ferreira

Adriano Pereira Daniel

Amanda Amália Magalhães

Antônio Régis Coelho Guimarães

Daniela Nepomuceno Mello

Giovana Bertoni Palis Samora

Isabella Queiroz

Nathália Paula Franco Santos

Pedro Henrique Teixeira Pimenta

Maura Regina Guimarães Rabelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221122>

CAPÍTULO 23.....224

SÍNDROME DE ASPENGER: TRANSTORNO INVASIVO DE DESENVOLVIMENTO

Karen Medeiros Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221123>

CAPÍTULO 24.....226

SÍNDROME DE BURNOUT EN PERSONAL DE ENFERMERIA DE UN HOSPITAL RECONVERTIDO A COVID-19

Carmen Loeza Juárez

Sara Huerta González

Sendy Meléndez Chávez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221124>

CAPÍTULO 25.....235

SÍNDROME DE CHILAITIDI: UM IMPORTANTE DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Júnior Anderson Baldin

Laís Baldin

Mariana Fontes Andrade Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221125>

CAPÍTULO 26.....241

SÍNDROME DE POLAND: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Júnior Anderson Baldin

Mariana Fontes Andrade Almeida

Laís Baldin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221126>

CAPÍTULO 27.....247

SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL E O USO DE PROBIÓTICOS

Ana Carolina Ferreira Monteiro

Gerson Aparecido Cravo da Costa

Ana Luiza do Rosário Palma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.70321221127>

SOBRE O ORGANIZADOR.....258

ÍNDICE REMISSIVO.....259

A EFICÁCIA DO MÉTODO DE MONOFILAMENTOS NO DIAGNÓSTICO E PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/11/2021

Data de submissão: 25/08/2021

Bruno dos Santos Stella

Centro Universitário Municipal de Franca – Uni-
FACEF
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/7880533437321372>

Heitor Luiz Nogueira De Souza Cardoso

Centro Universitário Municipal de Franca – Uni-
FACEF
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/2498120142313662>

Ana Carolina Zanin Sacoman Kurihara

Centro Universitário Municipal de Franca – Uni-
FACEF
Morro Agudo - SP
<http://lattes.cnpq.br/9829813113455175>

Thiago Alves Hungaro

Centro Universitário Municipal de Franca – Uni-
FACEF
Morro Agudo – SP
<http://lattes.cnpq.br/1664699839416121>

RESUMO: Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica, resultante de defeitos na secreção de insulina, na qual o organismo não produz ou não consegue empregar adequadamente a insulina que produz. O diabetes acomete cerca de 7,6% da população adulta. Sobre esses aspectos, o presente estudo objetivou apresentar os desafios e as estratégias utilizadas por especialistas nos

cuidados à pessoa com Diabetes Mellitus e Pé Diabético, de modo a comprovar a eficácia do método de monofilamento no diagnóstico e prevenção do pé diabético, por meio de pesquisa bibliográfica. Buscou-se contribuir para a melhoria das práticas relacionadas ao diagnóstico precoce e prevenção do pé diabético, por meio de método de baixo custo, permitindo caso necessário, a proposição de ajustes às políticas públicas em vigência.

PALAVRAS-CHAVE: Doença crônica. Diabetes Mellitus. Neuropatia Autônoma Diabética. Pé diabético. Diagnóstico precoce.

THE EFFECTIVENESS OF THE MONOFILAMENT METHOD IN THE DIAGNOSIS AND PREVENTION OF DIABETIC FOOT: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease, resulting from defects in insulin secretion, in which the body does not produce or is unable to properly use the insulin it produces. Diabetes affects about 7.6% of the adult population. About these aspects, the present study aimed to present the challenges and strategies used by specialists in the care of people with Diabetes Mellitus and Diabetic Foot, in order to prove the effectiveness of the monofilament method in the diagnosis and prevention of diabetic foot, through research bibliographic. We sought to contribute to the improvement of practices related to early diagnosis and prevention of diabetic foot, through a low-cost method, allowing, if necessary, to propose adjustments to the current public policies.

KEYWORDS: Chronic disease. Diabetes Mellitus. Diabetic Autonomic Neuropathy.

1 | INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica, resultante de defeitos na secreção de insulina, na qual o organismo não produz ou não consegue empregar adequadamente a insulina que produz. Insulina é um hormônio que controla a quantidade de glicose no sangue, esse hormônio age utilizando a glicose, que obtemos por meio dos alimentos, como fonte de energia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Atualmente, essa doença representa sérios problemas de saúde pública, acometendo cada vez mais a população (SOUZA et al., 2003). O diabetes acomete cerca de 7,6% da população adulta e 0,3% das gestantes, já a alteração da tolerância a glicose, é observada em 12% da população adulta e 7% das gestantes. Essa alta incidência e prevalência na população mundial podem implicar em problemas econômicos e sociais (ROSA et al., 2020).

O diagnóstico correto e precoce é de extrema importância, pois, permite que sejam adotadas medidas terapêuticas que podem evitar o aparecimento de diabetes naquelas pessoas com tolerância diminuída, e retardar o aparecimento das complicações, nas pessoas já diagnosticadas com diabetes (GROSS et al., 2002).

Aproximadamente 50% dos pacientes não têm um conhecimento sobre diabetes mellitus e sobre seu diagnóstico. Há, ainda, aqueles que são portadores, mas não fazem nenhum tipo de tratamento. Considera-se o pé diabético uma complicação do Diabetes mellitus e a maior causa de amputações de membros inferiores (ROSA et al., 2020).

Para evitar seu aparecimento são necessárias orientações de medidas preventivas e autocuidado ao portador. Isso ocorre devido à neuropatia e gera perda de sensibilidade periférica tátil, térmica e dolorosa, podendo determinar lesões complexas que, caso não sejam tratadas, podem levar à amputação do membro. Dentre os tipos de DM, o tipo 2 corresponde, aproximadamente, a 90% dos casos e, dentre suas complicações crônicas destacam-se as lesões ulcerativas em membros inferiores (MMII) (CUBAS et al., 2013).

Vale mencionar que cerca de 10 a 25% dos portadores de DM, acima de 70 anos, desenvolvem lesões em MMII e destes, 14 a 24% evoluem para amputação (ROSA et al., 2020). O pé diabético é considerado uma consequência de infecção, ulceração e ou destruição dos tecidos profundos, associados a anormalidades neurológicas e a vários graus da doença vascular periférica nos MMII. É considerado causa comum de invalidez, já que por causa da possível amputação do membro afetado, induz a diminuição da qualidade de vida do diabético (CUBAS et al., 2013).

Sobre esses aspectos, para detectar as alterações neurológicas, indica-se realizar alguns testes, os quais já são validados, para identificar o risco de lesões futuras. Dentre esses testes, têm-se: avaliar as sensibilidades vibratória, dolorosa, protetora pelo exame com o monofilamento de *Semmes Weinstein* 5.07 10g, como indicativo de rastreamento

populacional de risco, além do reflexo do tendão calcâneo (LUCOVEIS et al., 2018).

O Teste do monofilamento (Semmes-Weinstein 10g), mesmo não sendo adequado para o diagnóstico mais precoce da polineuropatia, por não detectar o acometimento das fibras finas responsáveis pela sensibilidade dolorosa superficial e temperatura, certamente avalia a percepção da pressão (tato) (CAIAFA et al., 2011).

A finalidade do teste é tocar com a ponta de um fio de *nylon* especial (monofilamento) em algumas áreas da superfície do pé para testar sua sensibilidade e pressão. A incapacidade de sentir a pressão necessária para curvar o monofilamento de 10g é compatível com comprometimento da sensibilidade local à pressão ou sensibilidade protetora (MARTINS et al., 2015).

O Teste do Monofilamento permite detectar as alterações na sensação do tato e da propriocepção, é aconselhado como teste de escolha nas avaliações para determinar um risco aumentado de ulceração, tanto pelas vantagens da grande sensibilidade, boa especificidade, simplicidade e do baixo custo, o que justifica a pesquisa do presente tema. (MARTINS et al., 2015).

Nesse sentido, buscar-se-á responder à seguinte questão: de que modo o método de monofilamento pode ser eficaz no diagnóstico e prevenção da pessoa com pé diabético?

Logo, o presente estudo apresenta como objetivo geral apresentar os desafios e as estratégias utilizadas por especialistas nos cuidados à pessoa com Diabetes Mellitus e Pé Diabético, de modo a comprovar a eficácia do método de monofilamento no diagnóstico e prevenção do pé diabético, por meio de pesquisa bibliográfica.

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Apresentar os desafios e as estratégias utilizadas por especialistas nos cuidados à pessoa com Diabetes Mellitus e Pé Diabético, de modo a comprovar a eficácia do método de monofilamento no diagnóstico e prevenção do pé diabético.

2.2 Objetivos específicos

- Apresentar os conceitos, diagnóstico e tratamento do Diabetes Mellitus;
- Compreender o pé diabético como uma complicação do Diabetes mellitus;
- Verificar, por meio de revisão bibliográfica, a eficácia do método do monofilamento de *Semmes Weinstein* 5.07 10g, como indicativo de rastreamento populacional de risco.
- Propor, caso necessário, ajustes às políticas públicas vigentes relacionadas ao método diagnóstico e prevenção das complicações da patologia.

3 | METODOLOGIA

Para atender aos objetivos do presente estudo, foi utilizada a revisão bibliográfica, que consiste na análise de documentos já publicados sobre determinado assunto. Tal revisão se utilizará de livros e artigos de periódicos (CONFORTO; AMARAL; SILVA, 2012).

De acordo com Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa qualitativa considera uma relação com vínculo entre o mundo real e o sujeito, sendo assim tal relação não pode ser traduzida em números. A interpretação dos fenômenos e atribuição de significados são essenciais na pesquisa qualitativa. Ela requer o ambiente natural como fonte direta para coleta de dados, sendo o pesquisador peça-chave da pesquisa. Desta forma, pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente, tornando-a descritiva. O processo e seu significado são os principais focos da abordagem. De acordo com a autora, a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinado fenômeno, população ou o estabelecimento entre as relações. Assume, de maneira geral, a forma de levantamento de dados.

Para Gil (2006), a vantagem fundamental ao se elaborar uma pesquisa bibliográfica é deixar ao pesquisador a cobertura de diversos fenômenos, mas, com a desvantagem de prejudicar a qualidade da pesquisa, pois existem probabilidades de as fontes secundárias conterem equívocos, gerados pela maneira errônea de coleta e processamento de dados.

A revisão da literatura é a análise metódica e ampla, analisando e definindo tópicos, autores, palavras e fontes de dados. Assim, a revisão é considerada o pontapé inicial para a pesquisa científica, mostrando de maneiras novas e diferentes o tema abordado (CONFORTO; AMARAL; SILVA, 2012).

Foram utilizados como critérios de inclusão, artigos científicos e trabalhos nas línguas portuguesa e inglesa, produzidos entre 2010 e 2020 que contemplassem os objetivos desta pesquisa. Foram utilizadas as palavras-chave: Doença crônica, Diabetes Mellitus, Neuropatia Diabética, Pé diabético, Diagnóstico precoce e Método de Monofilamento de Semmes-Weinstein. Alguns artigos fora do período selecionado foram utilizados para aprofundar pontos relevantes.

Para o estudo, foi realizada uma leitura exploratória dos materiais bibliográficos pesquisados, de modo que ocorresse uma seleção do material, a fim de subjugar-se os dados que atendiam às expectativas da pesquisa.

Espera-se que o presente estudo possa contribuir para a melhoria das práticas relacionadas ao diagnóstico precoce e prevenção do pé diabético, por meio de método de baixo custo, permitindo caso necessário, a proposição de ajustes às políticas públicas em vigência.

Os sítios eletrônicos utilizados para coleta de material foram: SCIELO, LILACS e PEPISIC.

Foram selecionados 60 estudos contendo os termos Diabetes mellitus, diagnóstico

precoce e pé diabético. Após aplicar os critérios de exclusão, restaram 36 estudos, alternando-se entre livros, artigos, teses de mestrado e monografias, além de autores que tratam sobre o tema da presente pesquisa.

4 | DIABETES MELLITUS (DM): CONCEITOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

O DM tipo 1 se caracteriza pela presença de autoanticorpos contra antígenos pancreáticos. Ocorre em 10% dos diabéticos, preferencialmente crianças e adolescentes entre 5 e 14 anos de idade. O DM tipo 1B tem causa desconhecida e predomina em negros e asiáticos. Ocorre a hiperglicemia, deficiência temporária da secreção de insulina e ausência de autoanticorpos. No pâncreas, predominam os sinais de pancreatite e não de insulite (SILVA et al., 2009).

O DM tipo 2 é uma desordem heterogênea, de etiologia complexa, resultante de influências genéticas (poligênica) e ambientais. A gênese da hiperglicemia envolve uma tríade de anormalidades que inclui aumento da produção hepática de glicose e alteração na secreção de insulina e na sua ação, o que reduz a utilização e armazenagem de glicose pelo organismo (SILVA et al., 2009).

O DM acomete cerca de 7,6% da população adulta, já a intolerância à glicose é observada em 12% da população adulta (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). As altas incidência e prevalência na população mundial podem implicar em problemas econômicos e sociais (GROSS et al., 2002).

Está relacionado a complicações agudas (como a cetoacidose diabética, em situações de extrema deficiência da ação insulínica) e complicações tardias, acometendo olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos, o que pode deixar o indivíduo incapaz ou causar invalidez (SILVA et al., 2009).

Um correto e precoce diagnóstico é de extrema importância, pois permite que sejam adotadas medidas terapêuticas que podem evitar o aparecimento de diabetes naquelas pessoas com tolerância diminuída e retardar o aparecimento das complicações nas pessoas já diagnosticadas com diabetes (GROSS et al., 2002). Aproximadamente 50% dos pacientes não têm um conhecimento sobre diabetes mellitus e sobre seu diagnóstico, e ainda há aqueles que são portadores, mas não fazem nenhum tipo de tratamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

O diabetes e suas complicações comprometem a produtividade, a qualidade de vida e a sobrevivência das pessoas, sendo causa da alta taxa de morbidade e mortalidade de neonatos de mães portadoras da doença. O aumento da incidência mundial de diabetes, relacionado à crescente obesidade e ao sedentarismo, atribuídos à urbanização, tem forte impacto negativo na economia e na qualidade de vida das pessoas no século XXI (SILVA et al., 2009).

As complicações mais comuns são: hipoglicemia, em geral causada por

tratamentos inapropriados, hipocalcemia e hiperglicemia secundária à cessação precoce da insulinoterapia, além da evolução para uma neuropatia periférica e o pé diabético (VIEIRA et al., 2009).

Estudo realizado no México, em 2016, utilizando dados de mortalidade referentes ao período de 2010 a 2014 estimou os anos de vida perdidos por pacientes portadores de DM. Esse estudo mostrou que as mortes acarretadas por DM tipo 2 geram uma perda de 29.117,5 anos de vida. Os autores concluíram que o indicador APVP é uma estratégia útil para elucidar a magnitude das DCNT (MURILLO-ZAMARO et al., 2016).

Estudo realizado no Brasil, no ano de 2008, estimou a carga de doenças atribuíveis ao DM tipo 2 e suas complicações crônicas. Esse estudo apontou um total de 816.716 anos potenciais de vida perdidos, sendo 4,5% de todos os anos perdidos no país, a região Nordeste apresentou maior porcentagem quando comparada a nacional com 315.001 anos potenciais de vida perdidos (5,4%). O número de anos potenciais de vida perdidos aumentou particularmente na Região Nordeste (COSTA et al., 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011), a Pesquisa Nacional da Saúde, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrou que existem nove milhões de brasileiros diabéticos, o que corresponde a 6,2% dos adultos em nosso país.

[...] envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo (BRASIL, 2011, p.7).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), a elevação da glicemia é o terceiro fator de risco para mortalidade neonatal, antecedida apenas pela pressão arterial aumentada e o tabagismo.

Há, ainda, uma associação entre o ganho de peso corporal, sedentarismo, obesidade abdominal, e o desenvolvimento de Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), sendo que a alimentação é um dos principais fatores passíveis de modificação (MARTIN, 2014).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2017) ainda menciona alguns fatores genéticos, como: síndrome de ovários policísticos, alguns distúrbios psiquiátricos como esquizofrenia, depressão e transtorno bipolar.

Entre as DCNT, já mencionadas no estudo, a Diabetes Mellitus (DM) é considerada uma epidemia mundial e um grande desafio para os sistemas de saúde na adesão do tratamento, a prescrição de medicamentos e alterações no estilo de vida do paciente (MARTIN, 2014).

Na concepção da WHO (2016), a prevenção primária se inicia a partir de uma dieta alimentar saudável e atividade física regular que estão relacionadas às necessidades de atenção à doença. A prevenção secundária requer diagnóstico precoce e tratamento adequado, abrangendo o controle do diabetes, de modo a reduzir potencialmente o risco

das complicações da doença, foco deste estudo.

Estudos realizados por Tonetto et al. (2019) afirmam que, para controlar o DM, é preciso seguir rigorosamente as recomendações relacionadas à dieta e atividades físicas, mas, quando esses cuidados não são suficientes para manter o controle glicêmico, é necessário começar a terapêutica com antidiabéticos orais, que pode ser combinada ou não com outros fármacos orais ou, inclusive, com insulinoterapia. Porém, para que haja sucesso no tratamento, são necessárias mudanças comportamentais, como monitorar a glicemia capilar, preparar e administrar a insulina, examinar os pés etc.

O tempo da doença e o controle glicêmico inadequado facilitam para que sejam desenvolvidas comorbidades que podem agravar a saúde, o que faz com que sejam necessárias outras terapêuticas e cuidados especializados. Devido a esses fatores, o paciente é encaminhado para unidades de saúde com maior complexidade tecnológica, a fim de receber o tratamento adequado ao grau de complexidade de seu quadro de saúde (TONETTO et al., 2019).

A glicemia de jejum ou o teste oral de tolerância à glicose são importantes ferramentas no diagnóstico precoce de diabetes. Visto que os sinais e sintomas somente ocorrem quando as glicemias estão acima de 180 mg/dL, o diabetes é, geralmente, doença pouco sintomática (SILVA et al., 2009).

O diagnóstico em pacientes assintomáticos é feito de acordo com o valor da glicemia de jejum (GJ), 2 horas após 75g de dextrosol (TOTG- teste oral de tolerância à glicose) e da hemoglobina glicada, devendo-se ter 2 exames positivos dentre os 3. Na presença de sintomas sugestivos, um exame de glicemia casual maior que 200, também confirma o diagnóstico (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Para definir o plano de tratamento e escolha do medicamento deve-se considerar: estado geral, peso e idade do paciente; comorbidades associadas (complicações do diabetes ou outras); resultados dos exames de glicemias de jejum e pós-prandial, bem como da hemoglobina glicada; eficácia do medicamento; reações adversas e contra indicações, possibilidade de hipoglicemia; possíveis interações com outros medicamentos, valor da medicação; preferência e adaptação do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Em relação à terapia nutricional, Faludi et al. (2017, p.18) acrescenta:

[...] o padrão alimentar deve ser resgatado por meio do incentivo à alimentação saudável, juntamente da orientação sobre a seleção dos alimentos, o modo de preparo, a quantidade e as possíveis substituições alimentares, sempre em sintonia com a mudança do estilo de vida.

Quanto à redução de peso, as Diretrizes Brasileiras de Obesidade – da Associação brasileira para o estudo da obesidade e a síndrome metabólica (ABESO), retratam que a “etiologia da obesidade é muito complexa, tem múltiplos fatores, sendo resultante da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais” (ASSOCIAÇÃO

BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA, 2016, p.9).

Segundo Silva et al. (2009), a dieta é fundamental no controle da doença. O acesso aos alimentos com correta composição e valor calórico, proporciona maior adesão ao tratamento. A dieta deve ser fracionada em três refeições principais e, caso precise, três intermediárias, além do plano alimentar, que deve ser individualizado.

5 | PÉ DIABÉTICO

Pé Diabético é o termo designado para nomear as diversas alterações e complicações ocorridas nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos. Atualmente a complicação é um fator preocupante, devido ao custo humano, psicológico, social e financeiro dessa complicação. É preciso conscientização quanto à necessidade de um bom controle da doença e da implantação de medidas de prevenção, de diagnóstico precoce e de tratamento mais resolutivo nos estágios iniciais do DM para evitar o avanço da doença do pé diabético (CAIAFA et al., 2011).

O pé diabético se caracteriza por uma das diversas alterações que podem ocorrer em pacientes com diabetes e glicemia não controlada. Um dos principais fatores para seu desenvolvimento é a polineuropatia periférica (PNP), que afeta 50% dos pacientes com diabetes e que se encontra em 85% dos casos de amputações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

Além desse fator, outros sintomas podem corroborar ao quadro de pé diabético, como a doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), traumas, deformidades, e também, histórico de úlceras ou amputações. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

O pé diabético é considerado uma consequência de infecção, ulceração e ou destruição dos tecidos profundos, associados a anormalidades neurológicas e a vários graus da doença vascular periférica nos MMII. É considerado causa comum de invalidez, já que por causa da possível amputação do membro afetado induz a diminuição da qualidade de vida do diabético (CUBAS et al., 2013).

Os mecanismos de afecção dos membros inferiores, quais sejam neuropatias periféricas (NP), doença arterial obstrutiva periférica (DAOP), ulceração ou amputação, afetam a população diabética duas vezes mais que a não diabética, sendo que a maior incidência se dá em indivíduos com mais de 40 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016)

O fator mais importante observado para o surgimento das úlceras dos membros inferiores é a neuropatia diabética (ND), que afeta aproximadamente 50% das pessoas com DM com mais de 60 anos e pode estar presente antes da detecção da perda da sensibilidade protetora, o que resulta em maior vulnerabilidade a traumas e desenvolve um risco de infecções futuras ulceração e possíveis amputações (SOCIEDADE BRASILEIRA

DE DIABETES, 2017).

Essa lesão evolui com o tempo, gerando uma lesão superficial primária e por fim uma ferida ulcerada aberta. Geralmente, pode levar a acometimento de camadas mais profundas a partir do subcutâneo, como levar a necrose dos músculos, ossos e estruturas de suporte (BRASIL, 2011).

Segundo Guimarães (2011, p. 49) “No paciente diabético de longa data, ou que está em constante descontrole glicêmico, desenvolve-se a neuropatia diabética seguida da vasculopatia, comprometendo os movimentos dos pés e das pernas, o que gera dificuldades e alterações na marcha”.

A idade pode influenciar na complicação devido aos problemas inerentes do envelhecimento, como alterações cardiovasculares e deficiência na produção de insulina, ou atuando como fator dificultador para o autocuidado – nesse caso, o idoso pode ter deficiências visuais ou articulares que o impeçam de realizar o cuidado com os pés (GUIMARÃES, 2011, p. 53).

Segundo Sandoval (2003, p. 28) “Um dos objetivos do tratamento do DM é a possibilidade de prevenção das complicações agudas e crônicas, haja vista o comprometimento das mesmas na qualidade de vida de seus portadores”.

O exame periódico dos pés possibilita identificar previamente situações de risco, possibilitando assim o tratamento cabível e, sobretudo, a prevenção de um número significativo de complicações do Pé Diabético (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Porém, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), a avaliação dos pés ainda não é uma prática implantada por todos. Pelo menos 65% dos portadores de DM, informaram que nunca tiveram seus pés avaliados.

Muitos fatores de risco para ulceração/amputação podem ser descobertos com o exame cuidadoso dos pés. O exame clínico é o método diagnóstico mais efetivo, simples e de baixo custo para diagnóstico da neuropatia. Na anamnese é importante analisar o grau de aderência do paciente e familiares próximos ao tratamento, bem como o estado nutricional, imunidade e comorbidades (MARTINS et al., 2015).

Em um paciente com DM, um exame anual é de suma importância para a identificação do estado dos pés. Com o propósito de determinar se ocorre algum dos sintomas de pé diabético, além de receber orientações sobre os cuidados que se deve tomar para evitar possuir tal quadro. Após o exame, a pessoa pode ser designada a uma das categorias de classificação de risco da IWGDF, *International Working Group on the Diabetic Foot*, de 2015 (SCHAPER, 2017).

Os pacientes que apresentarem qualquer um dos sintomas de pé diabético, devem ser aconselhados a usar um calçado adequado para os pés, tanto em ambientes internos quanto externos. O sapato não deve ser muito apertado, nem muito largo, se possível, de 1 a 2 cm maior que o pé. Se o paciente ainda apresentar dificuldades devido a amputações

ou deformações nos pés, é necessário recomendar a utilização de calçados especiais, incluindo palmilhas e órteses (SCHAPER, 2017).

De acordo com a Comissão permanente de protocolos de atenção à saúde da SES-DF (CCPAS) (2018), as seguintes condutas devem ser realizadas pelos profissionais que assistem o paciente:

- Inspeção regular dos pés e calçados durante as visitas clínicas do paciente;
- Tratamento preventivo para os pés e com os calçados adequados para pacientes com pé em alto risco, cuidados com calçados e educação;
- Abordagem multifatorial e multidisciplinar de lesões já estabelecidas;
- Acompanhamento contínuo de pacientes com úlceras prévias nos pés;
- Diagnóstico precoce de doença vascular periférica e intervenção vascular;
- Registro de amputações e úlceras.

Para identificação do pé em risco, deverá ser realizada pelos profissionais de saúde, avaliação anual do paciente para identificação de:

- História de úlcera ou amputação prévia;
- Sintomas de doença arterial periférica;
- Dificuldades físicas ou visuais no autocuidado dos pés;
- Deformidades dos pés (dedos em martelo, dedos em garra, proeminências de metatarso ou pé de Charcot);
- Adequação dos calçados;
- Evidência visual de neuropatia (pele seca, calosidade, veias dilatadas) ou isquemia incipiente;
- Micose interdigital e nas unhas;
- Neuropatia através da avaliação por monofilamento de 10g e diapasão de 128Hz;
- Alteração da sensação dolorosa;
- Alteração de pulsos periféricos através da palpação (pedioso e tibial posterior);
- Deve-se discutir com os pacientes sobre a importância dos cuidados com os pés como parte do programa educativo para prevenção de úlcera e amputação, além de oferecer apoio educativo para cuidados dos pés conforme as necessidades individuais (COMISSÃO PERMANENTE DE PROTOCOLOS DE ATENÇÃO À SAÚDE DA SES-DF, 2018).

Segundo estudos de Andrade et al. (2010), mais de 10% das pessoas com DM estão sujeitas ao desenvolvimento de úlceras nos pés durante a sua vida. Essa suscetibilidade favorece lesões decorrentes de neuropatia periférica em 80 a 90% dos casos, bem como

doença vascular periférica e deformidades.

5.1 Fisiopatologia e diagnóstico do pé diabético

As neuropatias estão relacionadas com a redução gradual das fibras nervosas do sistema nervoso autônomo (SNA), logo, os pacientes apresentam sintomas associados a uma deficiência dos nervos periféricos. As neuropatias diabéticas autonômicas são classificadas como um subtipo de polineuropatia periférica, onde se engloba em todo o SNA (DUARTE; GONÇALVES, 2011).

O acúmulo de sorbitol, pela quantidade excessiva de glicose, por meio da via poliol que consiste na alteração da nicotinamida adenina dinucleotídeo (NAD) para NADH (forma reduzida do NAD), é um dos mecanismos que promove o surgimento da neuropatia diabética, que causa danos aos nervos (DUARTE; GONÇALVES, 2011).

A ferida no pé diabético, chamada de úlcera, normalmente localizada nos dedos, bordas ou dorso do pé ocorre devido à combinação de outras complicações crônicas da doença, como por exemplo a neuropatia sensitivo-motora, autonômica periférica crônica, doença vascular periférica e alterações biomecânicas com ocorrência de feridas primárias. Isso faz com que o paciente tenha a sensibilidade do pé reduzida que leva a pressão plantar anormal e infecção, o que pode agravar mais o caso (ALMEIDA et al., 2013; CUBAS et al., 2013).

5.2 Doença arterial obstrutiva periférica

A DAOP constitui um grupo de desordens caracterizadas por estenose e oclusão de artérias, por doença aterosclerótica, resultando em redução gradual do suprimento sanguíneo, que no DM é um importante preditor e está presente em 50% dos pacientes diabéticos com UPD (COLODETTI, 2018).

Entre as pessoas com DM, o início de DAOP é mais precoce, a progressão é rápida, é mais comumente assintomática em seu estágio inicial, e o comprometimento usualmente bilateral predominante é das artérias infrageniculares distais (tibiais e fibulares); também fatores de risco como tabagismo, dislipidemia e hipertensão arterial estão associados à DAOP (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES - SBD, 2016).

5.3 Polineuropatia periférica diabética

O grupo de doenças incluídas como PND é o que compromete mais órgãos ou sistemas. Responsáveis pelas síndromes clínicas e subclínicas, caracterizadas por uma perda progressiva das fibras nervosas que afeta ambas as divisões principais do sistema nervoso periférico, somático e autonômico (COLODETTI, 2018).

Sobre as deformidades neuropáticas, a neuro-osteoartropatia ou pé de Charcot, representa o grau máximo de comprometimento de PND, com interferência dos componentes somático e autonômico (COLODETTI, 2018).

5.4 Ulcerações do pé diabético

Os fatores para a UPD começam a partir da presença da DM. A lesão no pé do portador de diabetes resulta da presença de dois ou mais fatores de risco associados, principalmente, a PND (CAIAFA et al., 2011).

A DAP causa deficiência de oxigênio e infecção e, quando associada a pequeno trauma, pode resultar em dor, úlceras puramente isquêmicas (CAIAFA et al., 2011).

A perda da sensibilidade é um dos principais fatores do desenvolvimento de úlceras nos pés. Desta forma, o exame neurológico regular dos pés de todas as pessoas diabéticas se faz necessário. O exame inclui o teste de sensação vibratória utilizando-se um diapasão 128 HZ, a sensação dolorosa com um pino, apenas quando a pele estiver intacta, e a sensação profunda com o martelo (pesquisa do tendão de aquiles). Além disso, o teste semi quantitativo com o uso de um monofilamento de 10g (monofilamento de 5.07 de Semmes-Weinstein) é utilizado para determinar futuros riscos de ulceração, sendo este último o objeto de estudo do presente estudo. (SOUZA et al., 2005).

6 | O MÉTODO DO MONOFILAMENTO DE SEMMES WEINSTEIN

Cerca de 85% dos pacientes, no Brasil, com ulcerações sofrem amputações. O grande desafio, para a redução de amputações e para uma melhor qualidade de vida de pacientes predispostos ao desenvolvimento do pé diabético, é a prevenção da formação de úlceras (PICELLI et al., 2017).

Devido à gravidade do comprometimento dos pés e suas temíveis consequências, programas preventivos com pacientes com diabetes mellitus vêm sendo desenvolvidos, de modo a identificar o pé em risco, isto é, os que apresentem problemas neuropáticos. Grande parte dos pacientes com insensibilidade desconhece as próprias deficiências (40%). Essa prevenção é de muita utilidade, visto que, além de diminuir a morbidade e a mortalidade, reduz os altos custos que as complicações normalmente demandam (SOUZA et al., 2005).

Semmes e Weinstein desenvolveram monofilamentos de náilon, para medir limiares de sensibilidade na variação progressiva de pressão. Von Prince e Butler foram os primeiros a relatar a relevância clínica dos monofilamentos: realizaram, em pacientes com neuropatia periférica, estudos comparativos entre os monofilamentos de Semmes-Weinstein e outros testes conhecidos (discriminação de dois pontos, temperatura, dor, estereognosia e grafestesia). Esta comparação permitiu estabelecer correspondência com níveis de boa avaliação funcional (SOUZA et al., 2005).

O Teste do monofilamento (Semmes-Weinstein 10g), mesmo não sendo adequado para avaliar dor e temperatura, por não detectar o acometimento das fibras finas responsáveis pela resposta dolorosa, e de temperatura, certamente avalia a percepção da pressão (tato) e de sensibilidade, demonstrando ser bom instrumento de acompanhamento da evolução de possível neuropatia e auxílio no diagnóstico. (CAIAFA et al., 2011).

A finalidade do teste é tocar com a ponta de um fio de *nylon* especial (monofilamento) em algumas áreas da superfície do pé, para testar sua sensibilidade e pressão. A incapacidade de sentir a pressão necessária para curvar o monofilamento de 10g, é compatível com comprometimento da sensibilidade local à pressão ou sensibilidade protetora.

- Deve ser realizado em ambiente calmo e relaxante;
- Inicialmente aplicar o monofilamento na mão, ou no cotovelo, ou na frente do paciente de modo que ele entenda como será o teste;
- O paciente não deve ver quando o examinador aplicar o filamento. Os 3 locais de teste em ambos os pés são: 1º; 2º e 5º pododáctilos e 1º; 3º e 5º metatarsos;
- Aplicar o monofilamento perpendicular à superfície da pele;
- Aplicar apenas força suficiente para encurvar o monofilamento;
- A duração total do procedimento, do contato com a pele e da remoção do monofilamento não deve exceder a 2 segundos;
- Aplicar o monofilamento em torno do perímetro de uma úlcera, calo, cicatriz, ou necrose, nunca sobre tais lesões. Evitar deslizar o monofilamento sobre a pele, não fazer toques repetitivos sobre a área de teste;
- Pressionar o monofilamento sobre a pele e perguntar ao paciente se ele sente a pressão aplicada (SIM/NÃO) e ONDE a pressão está sendo aplicada (pé direito/pé esquerdo);
- Repetir a aplicação 2 vezes, no mesmo local e alternar com, pelo menos, uma aplicação simulada, na qual o monofilamento não é aplicado. Fazer 3 vezes por local de aplicação;
- A sensação protetora está presente se o paciente responder corretamente à duas das 3 aplicações;
- A sensação é considerada ausente diante de duas das três respostas incorretas, então o paciente é considerado em risco de ulceração;
- Encorajar o paciente para realização periódica do exame (LUCOVEIS et al., 2018).

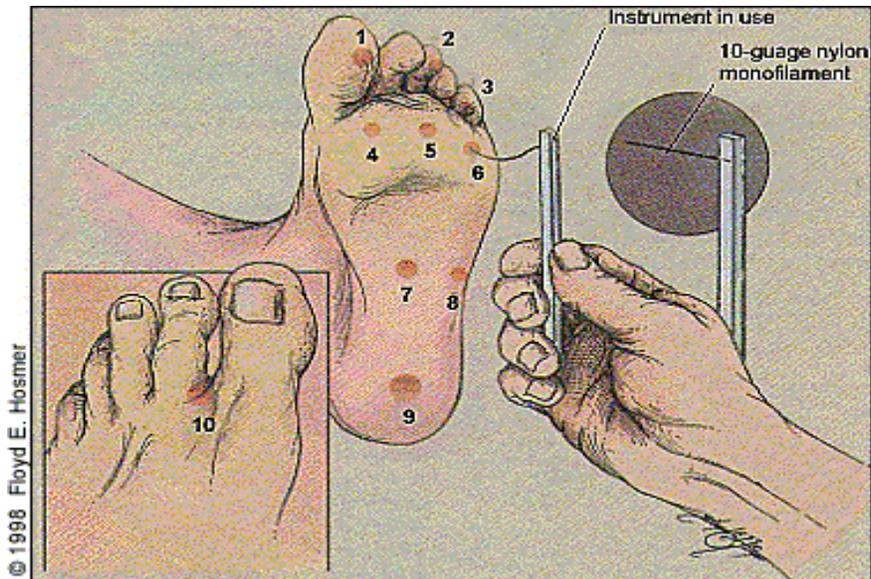


Imagem 1: Teste do monofilamento de *semmes weinstein* 5.07 10g

Fonte: SOUZA et al. (2005)

Os monofilamentos de Semmes-Weinstein têm sido amplamente utilizados, por seu baixo custo, eficácia, simplicidade e por se tratar de um procedimento não invasivo.

Desde que foi idealizado por FREY (1894), no final do século passado, o método de pesquisa da sensibilidade e pelo toque-pressão tem sido frequentemente aperfeiçoado. Substituindo os instrumentos usados inicialmente por FREY (1894), como por exemplo, pelos naturais humanos ou de cavalos, SEMMES et al. (1960), passaram a usar monofilamentos de nylon, advindo daí o nome atribuído ao método (monofilamentos de Semmes-Weinstein). PRINCE & BUTLER (1967) foram os primeiros a relatar sobre a relevância clínica dos filamentos na fisioterapia e na terapia ocupacional. Eles compararam o teste dos filamentos com outros testes conhecidos como o teste de discriminação de dois pontos, por exemplo (SOUZA 1997, p.58).

Até então, e inclusive nos dias de hoje, as avaliações de sensibilidade eram, e geralmente são feitas de uma maneira qualitativa, onde cabe impressão opinião ou ponto de vista do examinador, usando-se técnicas que não eram padronizadas e instrumentos que não foram testados quanto à sua confiabilidade e validade científica, como a picada de alfinete e o teste da lã de algodão. Vale mencionar que os testes citados do alfinete e da lã de algodão, são testes qualitativos, ao contrário do teste com os filamentos que é considerado quantitativo, utilizando dados estruturados e estatísticos, respeitando uma técnica, visto que as mudanças na percepção do toque e avaliação da sensibilidade são expressas inclusive em números (SOUZA et al., 2005).

Birke & Sims (1986), foram os primeiros a definir o nível de sensação protetora

usando os monofilamentos 4,17; 5,07 e 6,10 correspondendo à força de 1,0g.; 10g. e 75g., para avaliação de pacientes diabéticos com úlcera plantar. Eles observaram que nenhum paciente com úlcera no pé conseguiu sentir o monofilamento 5,07 (10g.) e concluíram que o referido filamento é o melhor indicador de sensação protetora tornando-o indispensável seu uso para detecção da ausência de sensibilidade (SOUZA et al., 2005).

O monofilamento é aplicado em pontos de maior pressão na região plantar do pé e em um ponto do dorso do pé. Observou-se que o resultado de mais de três erros em dez pontos testados é característico de pé em risco de ulceração neuropática (PICELLI et al., 2017).

No instrumento de avaliação de neuropatia proposto pela Universidade de Michigan, o monofilamento é aplicado no mesmo local do diapasão, porém com o pé apoiado. (SOUZA et al., 2005).

7 | DISCUSSÃO

Estudos realizados por Ferreira (1997), verificaram a possibilidade de avaliar o grau de comprometimento neurológico determinado pelo diabetes utilizando o monofilamento de Semmes-Weinstein. Observou-se que, quando nove sítios da região plantar do pé eram avaliados, o número de vezes que os pacientes foram incapazes de identificar a pressão de 10 gramas estava correlacionado com os resultados obtidos na medida da sensibilidade, relacionado com a condução nervosa. Com o ponto de corte de dois erros em 50 sendo estabelecido: nove áreas, com seis toques em cada área, a sensibilidade para a presença de neuropatia avaliada pela condução nervosa foi de 85,7%, e a especificidade foi de 77,5%, o que indica que o monofilamento é um instrumento útil não só para avaliar a presença de pé em risco de ulceração neuropática, mas também para definir a presença de neuropatia bem estabelecida clinicamente (PICELLI et al., 2017).

Para a confirmação das alterações sensitivas, condicionadas pela neuropatia, o estudo recomenda pesquisar a sensibilidade à pressão com o monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 g e pode ser usado também, para complementação diagnóstica, um ou mais instrumento como a sensibilidade vibratória (uso de diapasão de 128 Hz), a sensibilidade tátil (uso de algodão) ou a pesquisa de reflexos, recordando-se que o teste monofilamentoso é quantitativo, enquanto os demais são qualitativos. (PICELLI et al., 2017).

Em estudos realizados por Souza et al (2005) foram examinados 35 pacientes diabéticos não insulino dependentes, tipo II, com média de idade de 56 anos, variando entre 39 e 72 anos e duração da doença entre 2 e 30 anos, média de 11 anos. Eram 19 pacientes do sexo masculino e 16 do feminino. O teste de sensibilidade foi realizado utilizando-se um conjunto de seis monofilamentos de náilon de Semmes-Weinstein (0,05g, 0,2g, 2,0g, 4,0g, 10,0g e 300,0g), com a finalidade de avaliar e quantificar o limiar de percepção do tato e sensação de pressão profunda do pé.

O método de Semmes-Weinstein detectou que 91% dos pacientes apresentavam algum tipo de alteração, situando-se entre os graus 2 e 5. Já o estudo neurofisiológico detectou que 69% dos pacientes se encontravam na faixa de 2 a 5 graus. Para os autores, a maior diferença entre os dois métodos evidenciou-se nos pacientes sem comprometimento (grau 1), o que demonstra uma sensibilidade mais elevada dos monofilamentos de Semmes-Weinstein – embora estatisticamente os métodos tenham sido coincidentes, ao se considerar todos os gradientes expressos pelo coeficiente de correlação de Spearman ($r=0,677$), método esse usado em estatística para demonstrar a relação de semelhança entre duas variáveis. Por sua grande sensibilidade para avaliar doentes de grau 1, o monofilamento se demonstrou importante ferramenta de prevenção para ulcerações e posteriores acometimentos do pé diabético. (SOUZA et al., 2005).

Picelli et al (2017) avaliaram 28 pessoas em atividade de Extensão Universitária da UNIPINHAL, no município de Mogi Guaçu, que apresentam DM 2 com mais de 5 anos de patologia. Foi aplicado questionário específico e teste de sensibilidade tátil, utilizando o monofilamento de Semmes-Weinstein. Os autores observaram que 75% dos avaliados apresentavam diabetes de 5 a 12 anos, 17,86% de 13 a 20 anos e 7,14% de 20 a 33 anos. Em relação à idade 17,86% dos avaliados possuíam entre 36 a 49 anos, 35,71% entre 50 a 59 anos, 32,14% entre 60 a 69 anos e 14,29% entre 70 a 79 anos. Observou-se, ainda, que 32,14% dos avaliados são dependentes de insulina.

Durante os testes do monofilamento, os autores observaram que 17,85% dos avaliados apresentaram sensibilidade na cabeça do hálux direito e 10,71% no pé esquerdo, 14,28% apresentaram sensibilidade na cabeça do 3º metatarso direito e 7,14% no esquerdo, na cabeça do 5º metatarso 21,43% apresentaram sensibilidade no pé direito e 10,71% no pé esquerdo, na face lateral do pé 14,28% apresentaram sensibilidade em ambos os pés, na face medial do pé 10,71% apresentaram sensibilidade no pé direito e 3,57% no pé esquerdo e no calcâneo 28,57% apresentaram sensibilidade no pé direito e 32,14% no pé esquerdo (PICELLI et al., 2017).

Segundo os autores, os resultados mostraram uma alta taxa de pé diabético devido à falta de medidas preventivas. Para que não aconteça uma evolução dessa patologia, o teste sensitivo é essencial para o controle e prevenção de incapacidades e deformidades nos pés (PICELLI et al., 2017).

Silva et al (2017) entrevistaram 26 discentes de Enfermagem de uma instituição de ensino superior privada, localizada no município de Salvador, Estado Bahia, no ano de 2015. Conforme dados coletados na pesquisa dos autores mencionados, 92,3% dos participantes relataram desconhecer o monofilamento de Semmes-Weinstein, e apenas 7,7% afirmaram ter informações a respeito. Sobre esses aspectos, vale considerar que a aquisição de conhecimento e experiência prática durante a formação profissional é de suma importância para o desenvolvimento de habilidades, uma equipe capacitada é fundamental nesses aspectos.

Lucoveis et al (2018) utilizaram, para realização dos testes, monofilamento (Semmes-Weinstein 10g), palito japonês com pontas romba e fina, diapasão 128 Hertz e martelo neurológico para avaliar a sensibilidade protetora, dolorosa, vibratória e o reflexo do tendão calcâneo, respectivamente.

O monofilamento era aplicado perpendicularmente à pele com força suficiente para encurvá-lo, por não mais que dois segundos. Caso os pontos a serem testados apresentassem ulcerações ou calosidades, o monofilamento era aplicado ao redor das lesões para não haver alteração no resultado do teste. Ao aplicar o monofilamento, questionava-se ao indivíduo se sentia a pressão aplicada e qual membro estava sendo testado. O monofilamento era aplicado duas vezes no mesmo local, alternando com uma aplicação simulada de forma randomizada, totalizando três perguntas por local de aplicação (LUCOVEIS et al., 2018).

Segundo os autores, a Classificação do grau de risco para ulceração nos pés de pessoas com DM nos usuários investigados foi: Grau de risco 1, 66%; risco 2, 16%; risco 3, 6% e risco 4, 12%, que necessitam de avaliação periódica, entre as consultas entre um a doze meses segundo o grau de risco, e avaliação clínica individual (LUCOVEIS et al., 2018).

Mais de 50% dos participantes relatam nunca ter recebido orientações de um profissional da saúde acerca dos cuidados com os pés em suas consultas periódicas para acompanhamento do DM2. A educação desses indivíduos ainda é um desafio para os profissionais da saúde, quer seja pela falta de conhecimento científico, de tempo em detrimento das inúmeras atribuições, ou ainda porque as orientações não estão sendo realizadas de forma eficaz (LUCOVEIS et al., 2018).

O Teste do Monofilamento colabora na identificação de pacientes com risco de desenvolver ulcerações nos pés, e ajuda a definir ou a adotar medidas preventivas para o aparecimento de lesões nos pés. Embora seja utilizado no cotidiano de muitos serviços de saúde, não há consenso em relação a implementação e padronização de avaliação rotineira dos pés, com tal método. (SOUZA et al., 2005).

A forma mais adequada de evitar a amputação é a prevenção. O paciente e a equipe de saúde precisam entender que o pé deve ser visto como “pé de risco para desenvolver úlceras”, que tem como consequência o pé diabético e possível amputação. Assim o paciente deve ser cuidadosamente orientado sobre os cuidados que devem ser adotados em sua rotina diária. (SOUZA et al., 2005).

O pé diabético é um problema de saúde pública extremamente grave que não deve ser visto apenas como uma complicação do diabetes, pois representa uma parcela significativa de internações hospitalares, é a principal causa de amputações das extremidades inferiores, resultando gastos ao indivíduo e ao sistema de saúde pública. Cerca de 85% dos casos de amputações precedidas por úlceras, poderiam ser evitadas se estes tivessem recebido as devidas orientações. (PICELLI et al., 2017).

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paciente portador de diabetes precisa ser abordado pela equipe de saúde como um usuário que necessita de uma atenção multiprofissional, pois, está sujeito a uma série de complicações em consequência da doença, não só o pé diabético em resposta da neuropatia, como também a retinopatia, nefropatia, maior risco cardiovascular, entre outras.

Logo, é necessário que os profissionais de saúde, em especial os da atenção primária, que são a porta de entrada para os serviços de saúde, estejam capacitados constantemente sobre os agravos do diabetes, sobretudo, as complicações dos membros inferiores que podem trazer consequências irreversíveis e alterações biopsicossociais. Devem ainda estar conscientes da sua função social de modificar e melhorar nossa sociedade, através do conceito multifocal de saúde.

Verificou-se que, para a redução de amputações e para uma melhor qualidade de vida de pacientes predispostos ao desenvolvimento do pé diabético, é necessário a prevenção da formação de úlceras. Para tanto, programas preventivos com pacientes com diabetes mellitus precisam ser desenvolvidos, de modo mais eficaz, de modo a identificar o pé em risco, isto é, os que apresentem problemas neurológicos e prevenir complicações.

O Teste do monofilamento (Semmes-Weinstein 10g), mesmo não sendo adequado para o diagnóstico precoce da polineuropatia, pois o paciente já deve estar sintomático, já apresentando perda de sensibilidade, tem chamado nossa atenção devido ao baixo custo, facilidade de implementação, eficácia no acompanhamento, simplicidade e por se tratar de um procedimento não invasivo para prevenção de complicações e evolução do quadro.

Assim, se mostra eficiente instrumento na prevenção e acompanhamento de prognóstico e possíveis complicações de doença neuropática já instalada, ou ainda como instrumento de diagnóstico através de perda de sensibilidade tátil em paciente já sintomático.

O Teste do Monofilamento colabora na identificação de pacientes com risco de desenvolver ulcerações nos pés e ajuda a definir ou adotar medidas preventivas para o aparecimento de lesões nos pés.

Sua implementação nas ESF é de grande importância e pode ser utilizado com segurança na avaliação dos pés com neuropatia periférica, além de ser preconizado no Caderno de Atenção Básica do Ministério da Saúde.

Os estudos assim demonstram que tal instrumento pode ser grande aliado na derrocada dos astronômicos números de amputações de membros inferiores, tendo como principal causa, o pé diabético.

Valorizar a prevenção, é lutar por um SUS de qualidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). *Diretrizes Brasileiras de Obesidade*. 4. Ed. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fcc403e5da.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

ALMEIDA, S. A. et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 28, n. 1, p.142-146, mar. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1983-51752013000100024>. Acesso em: 25 jun. 2020.

ANDRADE, N. H. S. et al. Pacientes com diabetes mellitus: Cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. *Revista de Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v.18, n. 4, p. 616-621, 2010. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v18n4/v18n4a19.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da saúde, Governo do Brasil, Site Oficial. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2015/07/diabetes-atinge-9-milhoes-de-brasileiros>. Acesso: 23.jun. 2020.

CAIAFA, J. S. et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J. vasc. Bras.* Porto Alegre, v. 10, n. 4, supl. 2, p. 1-32, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167754492011000600001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 jun. 2020.

COLODETTI, R. *Cuidado tópico da úlcera do pé diabético*: aplicativo móvel para subsídio à tomada de decisão. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo, 2018.

COMISSÃO PERMANENTE DE PROTOCOLOS DE ATENÇÃO À SAÚDE DA SES-DF (CPPAS). *Protocolo de Manejo do Pé Diabético na Atenção Primária e Especializada de Saúde*. Distrito Federal: SES/DF, 2018.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto, Escola de Engenharia de São Carlos*. Porto Alegre, 2012.

COSTA, A. F. et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil: Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, 2017.

CUBAS, M. R. et al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. *Fisioter. Mov*, Curitiba, v. 26, n. 3, p. 647-655, Set. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000300019&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 mai. 2020.

DUARTE, N.; GONÇALVES, A. Pé diabético. *Angiologia e Cirurgia Vasculare*, Portugal, v. 7, n. 2, p. 65-79, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ang/v7n2/v7n2a02.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2020.

FALUDI, A. A. et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose-2017. *Arq Bras Cardiol*, v.109, n.2, supl.1, p.1-76, 2017.

FERREIRA A. *Uso da estesiometria e biotesiometria para o diagnóstico de polineuropatia periférica do diabetes mellitus e do pé diabético em risco de ulceração neuropática*. Dissertação. Pós-graduação em Medicina, Clínica Médica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GROSS, J. L. et al. Diabetes Mellitus: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 46, n. 1, p. 16-26, fev. 2002.

GUIMARÃES, J. P. C. *Classificação de risco para pé diabético em pessoa idosa com diabetes Mellitus tipo 2*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Escola de Enfermagem da Universidade de Minas Gerais, 2011.

LUCOVEIS, M. L. et al. Grau de risco para úlceras nos pés por diabetes: avaliação de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm*, Brasília, v. 71, n. 6, p. 3041-3047, Dez. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672018000603041&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 abr. 2020.

MARCONI, A. M. LAKATOS, M. E. *Técnicas de Pesquisa*. 6. Edição. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTIN, M.C. *A importância do controle e tratamento do Diabetes Mellitus na unidade de Saúde*. Monografia. Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Belo Horizonte, 2014.

MARTINS, M. A, et al. *Clínica Médica: doenças endócrinas e metabólicas, doenças ósseas, doenças reumatológicas*. 2. ed. Barueri, SP: Manole, vol 5, 2015.

MURILLO-ZAMARO, E. et al. Regional-level estimation of expected years of life lost attributable to overweight and obesity among Mexican adults. *Global Health Action*, Umea, v. 9, n. 1, 2016.

PICELLI; M. G. et al. Utilização de testes sensitivos e funcionais para identificação de pé diabético. *Revista Saúde em Foco*, ed. 9, 2017. Disponível em: http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/053_Artigo_Pe_diabetico.pdf. Acesso em: 28 jun. 2020.

ROSA; M. F. F. et al. Desenvolvimento de tecnologia dura para tratamento do pé diabético: um estudo de caso na perspectiva da saúde coletiva. *Saúde em Debate*, v. 43, n. 2, fev. 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/sdeb/2019.v43nspe2/87-100/pt/#>. Acesso em: 27 mai. 2020.

SANDOVAL R. C. B. Grupo de convivência de pessoas com diabetes Mellitus e familiares: percepção acerca das complicações crônicas e consequências sociais crônicas. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. 156 fls, SC, 2003.

SCHAPER, N. C. Prevention and management of foot problems in diabetes: A Summary Guidance for Daily Practice 2015 based on the IWGDF guidance documents. *Science Direct*, fev.2017.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*, v. 377, n. 9781, p.1949-1961, 2011.

SEMMES, J. et al. *Somato sensory changes after penetrating brain wounds in man*. Cambridge: Haward University Press; 1960.

SILVA, C. C. R. et al. Monofilamento: Conhecimento sobre sua Utilização. *ESTIMA*, v.15 n.2, p. 74-81, 2017.

SILVA, M. E. R. et al. Diabetes Mellitus. In: MARTINS, M. A, et al. *Clínica Médica: doenças endócrinas e metabólicas, doenças ósseas, doenças reumatológicas*. 2. ed. Barueri, SP: Manole, vol 5, 2009, cap. 29, p. 310-329.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES – SBD. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)*. São Paulo, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Diretrizes 2017 – 2018*. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

SOUZA, A. *Avaliação da eficácia dos monofilamentos de semmesweinstein no diagnóstico e evolução da neuropatia diabética através da análise comparativa com o estudo eletrofisiológico dos nervos e da correlação com o exame clínico*. Dissertação. Mestrado em Ortopedia e Traumatologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1997.

SOUZA, A. et al. Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre a sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletroneuromiográficos. *Rev.Acta Fisiátrica*, v. 12, dez. 2005. Disponível em: http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=216. Acesso em: 24 jun. 2020.

SOUZA, L. J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos dos Goytacazes, RJ. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 47, n. 1, p. 69-74, fev. 2003.

TONETTO, I. F. A. et al. Qualidade de vida das pessoas com diabetes mellitus. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 53, 2019. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100410&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 02 jul. 2020.

VASCONCELOS, A. M. N; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiol. Serv. Saude*, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

VIEIRA, S. M. S. et al. Complicações do Diabetes. In: MARTINS, M. A, et al. *Clínica Médica: doenças endócrinas e metabólicas, doenças ósseas, doenças reumatológicas*. 2. ed. Barueri, SP: Manole, vol 5, 2009, cap.30, p. 330-342.

WHO. World Health Organization. *Global report on diabetes*. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf. Acesso em: 12 jun. 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem multiprofissional 44, 97, 99

Anomalia de Poland 241, 242, 243

Ansiedade 1, 3, 4, 5, 12, 13, 14, 15, 16, 39, 40, 42, 81, 103, 133, 134, 135, 141, 142, 143, 179, 180, 182, 188, 194, 216, 217, 218, 222, 251

Atenção primária 35, 36, 44, 49, 50, 55, 145, 146, 148, 176, 185, 216, 217, 219, 221, 222

Atenção primária a saúde 44

B

Bajo peso al nacer 56, 62, 64, 65, 66

Bienestar integral 84, 85, 86, 87

C

Comunicação em saúde 39, 41

Córnea 91, 92, 95, 156

COVID-19 145, 146, 148, 149, 182, 226, 227, 230

Cuidados paliativos 52, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Cuidados paliativos na terminalidade da vida 98

D

Depressão 1, 2, 3, 4, 12, 14, 15, 16, 23, 81, 103, 134, 176, 182, 187, 190, 194, 218, 220, 221, 222, 223, 251

Diabetes Mellitus 18, 21

Diagnóstico precoce 18, 21, 23, 24, 25, 35, 153, 219, 221

Doença crônica 3, 18, 19, 21, 50, 51, 53, 163, 209

E

Educação médica 1, 15, 16, 39, 69

Envelhecimento populacional 44, 46, 49, 54, 107

Esperança 1, 3, 13, 14, 16, 95, 167

Estresse 133

Experimentação animal 91

F

Fluxograma 145

FODMEPs 247, 248, 250, 251, 253, 256

G

Genotoxicidade 133, 135, 139, 140, 141, 142, 144

Gestão 36, 67, 68, 69, 70, 131, 195, 239

H

Hábitos do sono 72

M

Medicina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 37, 41, 42, 43, 49, 54, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 81, 83, 84, 85, 87, 91, 92, 97, 102, 104, 106, 107, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 144, 160, 161, 166, 167, 184, 185, 186, 187, 191, 195, 213, 222, 234, 235, 241, 258

Mentor de pares 84

Micronúcleo 133, 140, 143

Muy bajo peso al nacer 56, 64, 65

N

Neuropatia autônoma diabética 18

Núcleo acadêmico 67, 68

O

OCT 16, 91, 92, 95

P

Pé diabético 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37

Planos de saúde 44, 46, 47, 50, 53, 54, 195, 196, 197, 206

Prazer no trabalho 122, 123, 126, 131

Probióticos 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

R

Recién nacido 56, 58, 61

Relação médico-paciente 39

Retina 91, 92, 93, 94, 95, 150, 153, 154, 155, 156

S

Saúde mental 1, 3, 6, 13, 14, 15, 16, 122, 123, 126, 129, 130, 135, 175, 177, 183, 187, 216, 217, 218, 219, 221, 222, 223

Saúde ocular 91, 158

Síndrome de Chilaiditi 235, 236, 237, 238, 239

Síndrome de Poland 241, 242, 243, 244, 245

Síndrome do intestino irritável 247, 248, 250, 251, 253, 254, 255, 256

Sono 2, 3, 12, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 103, 179, 182, 185, 194, 220, 221

Sonolência diurna 72, 73, 74, 81, 83, 180, 182

Suporte avançado de vida 98, 106, 107, 113, 114, 120

T

Trabalhador 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Tumor maligno intraocular 150

U

Unidades de Terapia Intensiva 97, 118, 121

Universidade 12, 13, 15, 32, 36, 37, 38, 44, 51, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 83, 91, 95, 97, 119, 120, 121, 124, 133, 136, 145, 159, 163, 166, 175, 178, 185, 186, 187, 191, 195, 206, 208, 222, 225, 235, 241, 258

UTI 97, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 117, 118, 119, 120

Abordagens em **MEDICINA:**

ESTADO CUMULATIVO
DE BEM ESTAR
FÍSICO,
MENTAL E
PSICOLÓGICO

2



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021

Abordagens em **MEDICINA:**

ESTADO CUMULATIVO
DE BEM ESTAR
FÍSICO,
MENTAL E
PSICOLÓGICO

2



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



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



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021