

Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 10

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2019



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 10

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 10 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 10) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-402-3 DOI 10.22533/at.ed.023191306 1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série. CDD 362.10981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática” é uma obra composta de onze volumes abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. Além disso, todo o conteúdo reúne atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, que analisam a saúde em diversos dos seus aspectos, percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

O décimo volume apresenta informações fundamentadas e categorizadas abordando o eixo central da coleção que é da teoria à prática. O leitor poderá encontrar capítulos com explanação teórica geral sobre temas específicos assim como capítulos aplicados e exemplificados por relatos. A progressão exponencial dos avanços tecnológicos tem contribuído de forma especial nos últimos anos com as novas metodologias práticas de estudo das desordens genéticas humanas, microbianas além de oferecer metodologias novas e extremamente sensíveis.

Deste modo, esse volume se destaca por congrega temas atuais e que poderão nortear novas ideias e direcionar o leitor em novos estudos específicos, haja vista que temas como câncer, autoimunidade, ancoramento molecular, tecnologias modernas, leucemia, epigenética, CRISPR, neuropatias, serão amplamente discutidos, além dos diversos relatos de caso, durante todo o livro.

Assim o décimo volume apresenta uma teoria bem fundamentada exemplificada nos resultados práticos obtidos pelos diversos pesquisadores que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados. Do mesmo modo é de fundamental importância uma estrutura como a Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem seus resultados. Portanto, nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
“RESOLUBILIDADE DO PROCESSO DE RASTREAMENTO DO CÂNCER DE PRÓSTATA NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE”	
Dayliz Quinto Pereira Erick de Carvalho Machado	
DOI 10.22533/at.ed.0231913061	
CAPÍTULO 2	10
8 ANOS DA LIGA ACADÊMICA DE AUTOIMUNIDADE (LAAI): ALIANDO PRÁTICA MÉDICA À TEORIA	
Luiz Gustavo Rachid Fernandes Andrey Biff Sarris Fernando José Leopoldino Fernandes Candido Gabriela Benassi Cristiano Antonio do Nascimento Fabiana Postiglione Mansani	
DOI 10.22533/at.ed.0231913062	
CAPÍTULO 3	15
AÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO: MANEJO DOS EFEITOS ADVERSOS E PREVENÇÃO DOS AGRAVOS	
Janaina Baptista Machado Taniely da Costa Bório Michele Rodrigues Fonseca Aline da Costa Viegas Luiz Guilherme Lindemann Franciele Budziareck das Neves Manoela Cunha Nicoletti	
DOI 10.22533/at.ed.0231913063	
CAPÍTULO 4	19
ANÁLISE DO ANCORAMENTO MOLECULAR DO HERBICIDA GLIFOSATO A PROTEÍNA GLUTATIONA S-TRANSFERASE DA CLASSE PHI 3 EM <i>Oryza sativa</i> L. (ARROZ)	
Vinícius Costa Amador Ravenna Lins Rodrigues Luana Camilla Cordeiro Braz Felipe França de Oliveira Rafael Trindade Maia	
DOI 10.22533/at.ed.0231913064	
CAPÍTULO 5	31
ANÁLISE DO CONHECIMENTO DOS CÂNCERES DE MAMA E COLO UTERINO NO SUL DE MINAS GERAIS	
Cíntia Aline Martins Bruno Bonfim Foresti Flavia Regina Ferreira Alves Renata Cristina Martins da Silva Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.0231913065	

CAPÍTULO 6 44

AS PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO FRENTE AS TECNOLOGIAS MODERNAS

Raimunda Vieira Machado
Luís Paulo Teixeira da Silva
Nayara Carvalho Lima
Nádia Caroline Cruz Andrade
Keilane da Silva Hipólito
Maria Márcia da Silva Melo Fernandes
Patrícia de Azeve-do Lemos Cavalcanti

DOI 10.22533/at.ed.0231913066

CAPÍTULO 7 47

ASPECTOS DA LEUCEMIA EM CRIANÇAS E A PARTICIPAÇÃO DO ENFERMEIRO NA MINIMIZAÇÃO DOS TRANSTORNOS CAUSADOS PELA DOENÇA

Dariely de Oliveira Silva
Antonio Evanildo Bandeira de Oliveira
Maria dos Remédios Magalhães Santos

DOI 10.22533/at.ed.0231913067

CAPÍTULO 8 54

AVANÇOS NA TERAPIA MOLECULAR: FARMACOGENÉTICA E FARMACOGENÔMICA

Júlia Naelly Machado Silva
Alexya Maria Leonardo de Oliveira
Cleane da Silva Machado
João Vitor Brito Oliveira
Mayara Sousa dos Santos
Sandyelle Souza do Nascimento
Williana Silva de Oliveira
Elenice Monte Alvarenga

DOI 10.22533/at.ed.0231913068

CAPÍTULO 9 65

BIOTECHNOLOGY PATENT AS A TOOL FOR PREVENTION AND CONTROL OF THE MOSQUITO

Aedes Aegypti

Jânio Rodrigo de Jesus Santos
Angela Machado Rocha
Michele Medeiros de Jesus
Fabrícia Oliveira Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.0231913069

CAPÍTULO 10 79

CONTRIBUIÇÕES DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Sonia Pantoja Nascimento
Rosalba Maria Costa Pessoa
Monyka Brito Lima dos Santos
Glauto Tuquarre Melo do Nascimento
Bianca Liguori de Souza
Naura Lúcia da Silva Feitosa
Alba Caroline Lopes
Renata Hanna Pessoa Sampaio
Camila Leanne Teixeira Coêlho de Sousa
Giuvan Dias de Sá Junior
Edivania Silva de Sá
Thaismária Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.02319130610

CAPÍTULO 11 88

CONTROLE DO CÂNCER DE MAMA ATRAVÉS DO RASTREAMENTO ORGANIZADO NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Sonia Pantoja Nascimento
Rosalba Maria Costa Pessoa
Monyka Brito Lima dos Santos
Glauto Tuquarre Melo do Nascimento
Bianca Liguori de Souza
Naura Lúcia da Silva Feitosa
Alba Caroline Lopes
Renata Hanna Pessoa Sampaio
Camila Leanne Teixeira Coêlho de Sousa
Giuvan Dias de Sá Junior
Edivania Silva de Sá
Thaismaria Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.02319130611

CAPÍTULO 12 100

CRISPR, A NOVA FERRAMENTA PARA MODIFICAÇÃO DO ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO

Emiliano Miguel Esteves dos Santos
Valécia Natália Carvalho da Silva
Marcello de Alencar Silva
Jacks Renan Neves Fernandes
Marcos Aurélio Ayres da Silva
Artur Frota Guimarães
Kelma Regina Galeno Pinheiro
Samaritana Barros do Nascimento
Ana Cláudia Mota de Freitas
Victor Hugo do Vale Bastos
Marco Antonio Orsini Neves
Nélio Silva de Souza

DOI 10.22533/at.ed.02319130612

CAPÍTULO 13 105

DETERMINANTES DA QUALIDADE NA RADIOLOGIA ONCOLÓGICA

Patrícia Fernanda Dorow
Andrea Huhn
Juliana Fernandes da Nóbrega
Carolina Neis Machado
Laurete Medeiros Borges
Gerusa Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.02319130613

CAPÍTULO 14 121

EPIGENÉTICA BÁSICA

Júlia Naelly Machado Silva
Alexya Maria Leonardo de Oliveira
Cleane da Silva Machado
João Vitor Brito Oliveira
Mayara Sousa dos Santos
Sandyelle Souza do Nascimento
Williana Silva de Oliveira
Elenice Monte Alvarenga

DOI 10.22533/at.ed.02319130614

CAPÍTULO 15	133
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DO BURNOUT NOS CUIDADOS PALIATIVOS	
Manuela Samir Maciel Salman Debora Genezini Costa	
DOI 10.22533/at.ed.02319130615	
CAPÍTULO 16	145
ESTUDO DOS MONOGENÉTICOS PARASITOS DA TILÁPIA <i>Oreochromis niloticus</i> (LINNAEUS, 1758) COLETADAS NO RIO JACARÉ PEPIRA DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	
Lúcia do Valle Fragoso Diego Henrique Mirandola Dias Vieira Rodney Kozlowiski de Azevedo Vanessa Doro Abdallah Kozlowiski	
DOI 10.22533/at.ed.02319130616	
CAPÍTULO 17	158
FARMÁCIA COLORIDA: TECNOLOGIAS DE SAÚDE PARA A POPULAÇÃO INDÍGENA	
Patrícia da Silva Pantoja Karla Julianne Negreiros de Matos Antonio Edvan Camelo Filho Daysane de Pinho Machado Thamilla Kessia de Oliveira da Silva Tamires Soares Rodrigues Glaydson Diego Negreiros de Matos Maria Erivalda Farias de Aragão	
DOI 10.22533/at.ed.02319130617	
CAPÍTULO 18	170
IMUNIDADE BACTERIANA PELAS REPETIÇÕES PALINDRÔMICAS CURTAS AGRUPADAS E REGULARMENTE INTERESPAÇADAS (CRISPR): CLASSE 2 TIPO II	
Lucas Weba Soares Juliana Santana de Curcio Lívia do Carmo Silva Kleber Santiago Freitas e Silva Amanda Alves de Oliveira Thaynara Gonzaga Santos	
DOI 10.22533/at.ed.02319130618	
CAPÍTULO 19	185
LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO MANGANÊS E O MANGANISMO	
Érica Zurana Pereira Santos Soares Helder Moreira de Oliveira Segundo Tathyanna Kelly de Macedo Furtado Pedro Cândia Neto	
DOI 10.22533/at.ed.02319130619	

CAPÍTULO 20 192

PESQUISA E APLICAÇÕES EM EPIGENÉTICA

Júlia Naelly Machado Silva
Alexya Maria Leonardo de Oliveira
Cleane da Silva Machado
João Vitor Brito Oliveira
Mayara Sousa dos Santos
Sandyelle Souza do Nascimento
Williana Silva de Oliveira
Elenice Monte Alvarenga

DOI 10.22533/at.ed.02319130620

CAPÍTULO 21 204

PREVALÊNCIA DE NEUROPATIA DIABÉTICA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS NO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO OESTE DO PARANÁ (CISOP)

Rubia Karine de Marco Barasuol
Marise Vilas Boas Pescador

DOI 10.22533/at.ed.02319130621

CAPÍTULO 22 211

PREVALÊNCIA DE DEFICIÊNCIA DE ZINCO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA FALCIFORME NA REGIÃO DE FEIRA DE SANTANA-BA

Thaís Macedo de Amorim
Carina Oliveira Silva Guimarães
Mateus Andrade Alvaia
José de Bessa Júnior

DOI 10.22533/at.ed.02319130622

CAPÍTULO 23 217

PRODUÇÃO DE GÉIS COM EXTRATO SECO DE CURCUMA LONGA: ESTUDO PRELIMINAR DE ESTABILIDADE E AVALIAÇÃO SENSORIAL

Hellen Martins Barbosa
Iara Lúcia Tescarollo

DOI 10.22533/at.ed.02319130623

CAPÍTULO 24 233

RELAÇÃO ENTRE QUEIXA PROCTOLÓGICA E DIAGNÓSTICO DE PACIENTES REFERENCIADOS A UM AMBULATÓRIO UNIVERSITÁRIO

Camila Furtado Hood
Isabelle Kristal Grala Souza e Silva
Bruna Brandão de Farias
Camila Tlustak Soares
José Ricardo de Souza Soares Júnior
Marcelo Alexandre Pinto De Britto

DOI 10.22533/at.ed.02319130624

CAPÍTULO 25 237

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE CRI DU CHAT

Karlla Susane Costa Monteiro
Ana Vitória Leite Monte
Débora Alencar Franco Costa, Enio
Douglas Amorim Carvalho
Ravena Cristina Silva De Sousa
Rodrigo Kelson Pereira Dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.02319130625

CAPÍTULO 26	239
RELATO DE EXPERIÊNCIA: VIVÊNCIA ACADÊMICA EM ATIVIDADE EXTENSIONISTA NA PREVENÇÃO AO CÂNCER DE COLO UTERINO	
Michele Nunes Fenzke	
Fabiane Ferreira Francioni	
DOI 10.22533/at.ed.02319130626	
CAPÍTULO 27	242
SÍNDROME DO ROUBO DA SUBCLÁVIA: UM RELATO DE CASO	
Mariana Bezerra Doudement	
Raquel da Conceição Santos Nascimento	
Camila Coelho Nóbrega Riedel	
Rodrigo Santos de Norões Ramos	
DOI 10.22533/at.ed.02319130627	
CAPÍTULO 28	250
SÍNDROME DE FOUNIER COMO COMPLICAÇÃO DE POSTECTOMIA: RELATO DE CASO	
Hugo Mendes Alencar Furtado	
Nadedja Lira de Queiroz Rocha	
Letícia Sucupira Cristino	
Lucas Mori de Lima	
Pedro Henrique Matos Grangeiro Cruz	
Harianne Leite de Alencar	
David Sucupira Cristino	
DOI 10.22533/at.ed.02319130628	
CAPÍTULO 29	252
SINDROME DE UNHA-PATELA (SINDROME DE FONG) EM GESTANTE, RELATO DE CASO	
Erika Amorim Melo Moreira	
Suellen Leal Pagano	
Michelle Magnago Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.02319130629	
CAPÍTULO 30	255
SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO MÉDICA: UMA INOVAÇÃO NA MEDICINA ONCOLÓGICA	
Brenna Lucena Dantas	
Gersica Maria Gomes Almeida Marinho	
Yago Martins Leite	
Débora Costa Marques	
Vanessa Carolinne de Andrade e Albuquerque	
Maria Juliana de Arruda Queiroga	
Renan Gomes Barreto	
DOI 10.22533/at.ed.02319130630	
CAPÍTULO 31	263
TUMOR DE WILMS: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO, ATÉ ONDE A MEDICINA PODE AJUDAR?	
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	
Tainá Maria Oliveira Sousa	
Lennara Pereira Mota	
Monaliza Buana Rodrigues	
Tacyana Pires de Carvalho Costa	
Ranyelison Silva Machado	
Amanda Priscila Maia Souza	
Rosana de Oliveira Pereira	

Maria Janaina Oliveira Sousa
Geísa de Moraes Santana
Antônio Lucas Farias da Silva
Sarah Lays Campos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.02319130631

CAPÍTULO 32 272

UTILIZANDO REDES NEURAS ARTIFICIAIS PARA O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER CERVICAL

Renan Gomes Barreto
Gersica Maria Gomes Almeida Marinho
Gabriela Ferreira Marinho Barreto
Renata Gomes Barreto
Lucas Oliveira Costa Aversari

DOI 10.22533/at.ed.02319130632

SOBRE O ORGANIZADOR..... 281

PREVALÊNCIA DE NEUROPATIA DIABÉTICA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS NO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO OESTE DO PARANÁ (CISOP)

Rubia Karine de Marco Barasuol

Acadêmica de Medicina do 8º período da Faculdade Assis Gurgacz. E-mail: barasuolrubia@gmail.com

Marise Vilas Boas Pescador

Docente da disciplina de Endocrinologia na Faculdade Assis Gurgacz. E-mail: marisevilasboas@hotmail.com

RESUMO: A neuropatia gerada pelo diabetes mellitus (DM) interfere substancialmente na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. **Objetivo:** Analisar a presença de neuropatia diabética em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) atendidos no Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná (CISOP), orientando os pacientes de risco com medidas preventivas para cuidados com os pés. **Métodos:** Foi realizado um estudo quantitativo de caráter descritivo realizado de maneira transversal. Todos os pacientes com diagnóstico de DM2 atendidos durante o período de janeiro a abril de 2016, foram convidados a participar do estudo. Foi utilizado o questionário de Intensidade dos Sintomas (TSS) e o Escore de comprometimento neuropático (ECN) para o screening diagnóstico. **Resultados:** Foram coletados dados de 58 pacientes (36 (62,07%)/mulheres 22 (37,93%) homens) com DM2. A média de idade foi $60,55 \pm 10,02$ anos;

sendo a média de tempo de diagnóstico de $12,60 \pm 8,36$ anos e de hemoglobina glicada (A1c) de $8,73 \pm 1,96\%$. Desses, 22 pacientes (37,93%) apresentaram screening positivo para polineuropatia diabética, sendo que dois já apresentavam histórico de amputações prévias. **Conclusão:** foi encontrado uma alta incidência de resultados alterados, destaca-se a importância da atenção direcionada a esses pacientes para melhora no controle glicêmico e realização de prevenção e o tratamento adequado do pé diabético.

PALAVRAS-CHAVE: Polineuropatia diabética. Diabetes Mellitus tipo 2. Pé diabético. Controle metabólico.

ABSTRACT: The neuropathy generated by diabetes mellitus (DM) interferes substantially in the quality of life of the individuals affected. **Objective:** To analyze the presence of diabetic neuropathy in patients with Diabetes Mellitus type 2 (DM2) treated at the Intermunicipal Health Consortium of the West of Paraná (CISOP), orienting patients at risk with preventive measures for foot care. **Methods:** A descriptive quantitative study was carried out in a transversal way. All patients with DM2 diagnosed during the period from January to April 2016 were invited to participate in the study. The Symptoms Intensity Questionnaire (TSS) and the neuropathic impairment score

(NEC) were used for diagnostic screening. Results: Data were collected from 58 patients (36 (62.07%) / women 22 (37.93%) men) with DM2. The mean age was 60.55 ± 10.02 years; Being the average time of diagnosis of 12.60 ± 8.36 years and glycated hemoglobin (A1c) of $8.73 \pm 1.96\%$. Of these, 22 patients (37.93%) presented positive screening for diabetic polyneuropathy, two of whom had a history of previous amputations. Conclusion: a high incidence of altered results was found, the importance of the attention directed to these patients to improve glycemic control and prevention and the adequate treatment of the diabetic foot.

KEYWORDS: Diabetic polyneuropathy. Type 2 diabetes mellitus. Diabetic foot. Metabolic control.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma doença crônica muito prevalente no mundo inteiro, sendo atualmente considerada um problema de saúde pública. No Brasil, atinge aproximadamente 13 milhões de pessoas, o que representa 6,9% da população brasileira, cerca de 90% desses indivíduos apresentam o diabetes mellitus tipo 2 (DM2)¹. Além disso, atinge principalmente pessoas adultas e se correlaciona fortemente há hábitos de vida não saudáveis como a alta ingestão lipídica, o sedentarismo, pressão arterial não controlada, sobrepeso e obesidade, e ainda à uma predisposição hereditária².

A disfunção metabólica promovida pelo diabetes leva a inúmeras complicações durante a evolução da doença. Dentre as complicações crônicas secundárias ao DM, a neuropatia gerada por essa patologia é uma das complicações mais prevalentes, acometendo mais de 50% dos pacientes diagnosticados (SAAD, 2007), interferindo substancialmente na qualidade de vida desses indivíduos. Isso ocorre, não somente pela sintomatologia causada pela neuropatia diabética, a qual pode gerar dores em queimação, hiperalgia a estímulos mínimos e perda da sensibilidade protetora, que predispõe ao pé diabético; mas também por ser um dos principais motivos de internações, amputações, e morbimortalidade nos portadores dessa doença, determinando um importante custo econômico para os Sistemas de Saúde Pública e Privada^{3,4}.

Um dos mecanismos envolvidos na patogênese da neuropatia diabética é a ativação da via dos polióis pela presença da hiperglicemia, tanto em neurônios como em células endoteliais levando ao acúmulo de sorbitol intracelular com depleção do mioinositol. Estudos experimentais demonstram que essas alterações acarretam uma diminuição da velocidade de condução nervosa e alterações vasculares, esses dados sugerem que pelo menos em parte, a perda de fibras mielinizadas deve-se a dano secundário a isquemia e hipóxia (SAAD, 2007).

A polineuropatia diabética (PND) é caracterizada por ser uma neuropatia crônica sensitiva e motora, que acomete principalmente os membros inferiores (pés e pernas)

para posteriormente atingir os membros superiores, formando o padrão de distribuição em meias e luvas (SAAD, 2007). Segundo Dias e Carneiro (2000), a sintomatologia apresenta-se gradativamente, com sintomas de dor em formigamento, dormência e queimação, podendo ocorrer exacerbações nos períodos noturnos gerando a insônia.

A PND pode acometer tanto fibras finas quanto grossas, podendo ocorrer também de modo misto. No caso das neuropatias de fibras finas os sintomas mais frequentes são de amortecimento, sensação de pés frios e queimação, pois acomete o sistema autonômico diminuindo a sudorese, gerando pele seca e prejudicando o fluxo sanguíneo. Portanto apresentam uma chance elevada de queimaduras, formações ulcerosas, necróticas que podem evoluir para amputações, devido a perda da sensibilidade térmica e dolorosa. Por outro lado, as neuropatias de fibras grossas, tem acometimento mais profundo das inervações, ao afetar a parte sensorial faz com que o paciente perca o senso de posição, do toque leve e percepção do frio. Dessa forma, o indivíduo passa a não sentir adequadamente no que caminha, no que toca, dificultando o reconhecimento de objetos por meio da sensibilidade tátil (GAGLIARDI, 2003; SAAD, 2007; WILLIAMS, 2010).

Pérez e colaboradores (2010) desenvolveram um guia prático para avaliação e diagnóstico de polineuropatia diabética com o objetivo de padronizar a investigação, o diagnóstico dessa complicação e identificar pacientes de risco para o pé diabético. O uso do questionário de Intensidade dos Sintomas (TSS) e o Escore de comprometimento neuropático (ECN) são formas práticas e de fácil aplicação para o *screening* diagnóstico.

O presente estudo teve por objetivo analisar a incidência de neuropatia diabética em pacientes com DM2 atendidos em um ambulatório de endocrinologia através da aplicação do TSS e ECN, buscando identificar os pacientes em risco para desenvolvimento de pé diabético.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Assis Gurgacz- FAG. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todos os participantes após os procedimentos envolvidos no estudo terem sido detalhadamente explicados.

Foi realizado um estudo quantitativo de caráter descritivo seccional realizado de maneira transversal. O local para realização do mesmo foi o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Oeste do Paraná (CISOP), localizado no município de Cascavel – Paraná.

A população estudada constituiu-se de pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 confirmado e já em tratamento, de ambos os sexos e de diferentes faixas etárias após realizarem consulta médica no ambulatório de endocrinologia do CISOP, que consentiram com o desenvolvimento da pesquisa, sendo a coleta de dados realizada no período de 1º de outubro de 2015 a 30 de agosto de 2016.

Foram excluídos do estudo todos os pacientes que não tinham o diagnóstico confirmado até o momento da coleta de dados.

Foram coletados dados demográficos dos pacientes e dados clínicos e laboratoriais dos prontuários dos mesmos, inclusive em relação ao controle do diabetes (HbA1C), função renal e presença de albuminúria através de um questionário-teste elaborado pelos pesquisadores.

Para pesquisa da presença de polineuropatia foi realizado a aplicação do guia prático para avaliação e diagnóstico de polineuropatia diabética composto pelo questionário de Intensidade dos Sintomas (TSS) e o Escore de comprometimento neuropático (ECN), sendo a aplicação desses realizada após as consultas de rotina de cada paciente.

Descrever como era realizado cada um: TSS e ECN e quais os instrumentos utilizados inclusive com a marca (se estiver disponível)

Foi considerado *screening* positivo para presença de polineuropatia quando a pontuação do TSS foi maior ou igual a 2 e do NDS foi maior ou igual a 3.

Os dados foram apresentados em médias e desvios padrão ou em números absolutos e percentagens para as variáveis numéricas e categóricas, respectivamente. Para melhor comparação entre os dados, os pacientes foram divididos em dois grupos: pacientes com pesquisa positiva para neuropatia diabética e pacientes com pesquisa negativa para neuropatia diabética. Os grupos foram comparados entre si para as variáveis idade, sexo, tempo de diagnóstico, controle metabólico (hemoglobina glicada). As variáveis foram consideradas significativas quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

As características observadas nos pacientes com e sem polineuropatia (PND) podem ser analisadas pela tabela seguinte.

CARACTERÍSTICAS	COM PND	SEM PND
IDADE (ANOS)	62,45	59,38
SEXO (F:M)	1:1	2:1
DURAÇÃO DA DM2 (ANOS)	14,59	11,38
A1C (%)	9,19	8,45

Foram avaliados 58 pacientes com diagnóstico positivo para Diabetes Mellitus tipo 2 até o momento da pesquisa, sendo 22 (37,93%) do sexo masculino e 36 (62,07%) do sexo feminino. De modo que, não houve grande diferença para os grupos com neuropatia e sem neuropatia nas variáveis sexo feminino e masculino.

A média da idade dos participantes do estudo foi de $60,55 \pm 10,02$ anos. Sendo que a média de idade do grupo com PND foi maior, equivalendo a 62,45 anos enquanto o grupo sem neuropatia obteve média de 59,38 anos.

Desses pacientes, 22 (37,93%) apresentaram screening positivo para Polineuropatia diabética, sendo que 2 já possuíam amputações prévias. Por sua vez, a média de tempo duração de Diabetes Mellitus tipo 2 foi de $12,60 \pm 8,36$ anos no grupo geral. No grupo específico com neuropatia diabética a média manteve-se 14,59 anos e no sem neuropatia 11,38 anos. A média da Hemoglobina Glicada (A1C) foi de $8,73 \pm 1,96\%$ no geral, enquanto que no grupo com neuropatia obteve-se valor de 9,19%, superior a média geral e do grupo específico sem neuropatia.

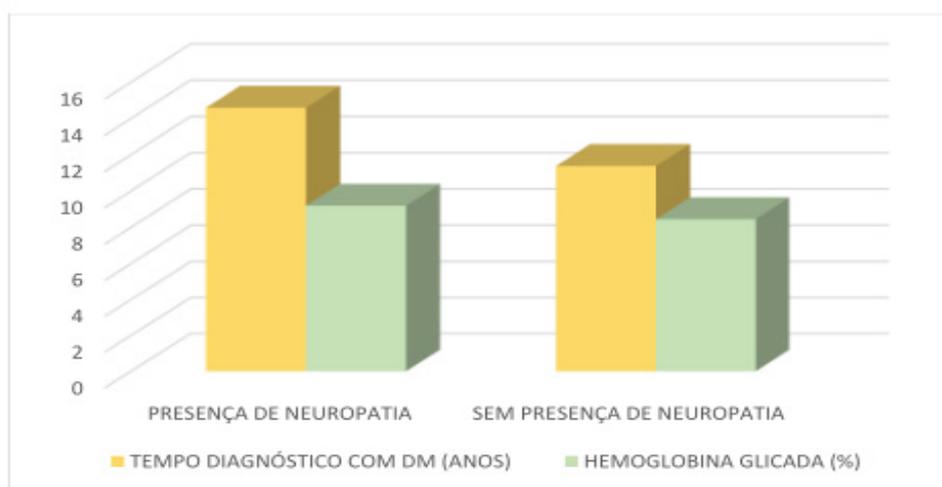


GRÁFICO 1: Comparativo entre o grupo com diagnóstico de neuropatia e sem o diagnóstico de Neuropatia entre valores de A1C (%) e Tempo de diagnóstico de DM (anos)

CONCLUSÕES

No estudo realizado observou-se a alta incidência da PND entre os pacientes examinados (37,93%), dado que corresponde ao descrito em literatura a qual afirma que a neuropatia pode atingir até 50% dos pacientes com DM2.

De modo geral, os pacientes com diabetes mellitus tipo 2 apresentaram níveis variáveis de comprometimento neuropático sendo esse diretamente proporcional ao controle metabólico da doença em conformidade com os dados da Sociedade Brasileira de Diabetes a qual afirma que uma $A1C > 7\%$ implica em maiores complicações crônicas. Isso pode ser observado, tendo em vista que os valores da A1C nos pacientes com screening positivo para neuropatia diabética se mantiveram maiores do que para o grupo sem diagnóstico para neuropatia diabética.

O tempo de diagnóstico da DM2, também foi um dado relevante devido aos pacientes com neuropatia (37,93%) possuírem uma média de duração de DM2 de 14,59 anos, condizente com a literatura a qual afirma que após 15 anos exposto a DM2, 40% dos pacientes apresentarão neuropatia.

Assim, é de fundamental importância a manutenção de um controle glicêmico nos pacientes com neuropatia, pois esse é um dos principais fatores de risco e determina a prevenção de complicações crônicas ao longo do tempo e a diminuição dos sintomas

neuropáticos. A orientação dos pacientes de risco com medidas preventivas para cuidados com os pés, alimentação adequada e modificação das medicações utilizadas, verificou-se a melhora da qualidade de vida desses pacientes, os quais após o controle da dor neuropática conseguem realizar com mais facilidade as atividades de vida diária.

REFERÊNCIAS

Brasil Diabetes. **Hiperglicemia**. Disponível em: <<https://www.bd.com/brasil/diabetes/page.aspx?cat=19151&id=63815>> acesso em: 14 ago. 2015.

CHAVES, F. R.; ROMALDINI, J. H. **Diabetes mellitus tipo 2**. Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=2174&fase=imprime> acesso em: 14 ago. 2015.

Christus Faculdade do Piauí – CHRISFAPI. **Diabetes mellitus e suas complicações: revisão de literatura**. Disponível em <<http://br.monografias.com/trabalhos3/diabetes-mellitus-complicacoes-revisao-literatura/diabetes-mellitus-complicacoes-revisao-literatura2.shtml>> acesso em: 13 ago. 2015.

DIAS, R. J. S.; CARNEIRO, A. P. Neuropatia diabética: fisiopatologia, clínica e eletroneuromiografia. **Revista Acta Fisiátrica**. Vol 7, nº 1, pp 35-44, abr. 2000.

GAGLIARDI, A. R. T. Neuropatia diabética. **Jornal Vascular Brasileiro**, n2, pp 67-74, 2003.

GUIMARÃES, F. P. M.; TAKAYANAGUI, A. M. M. **Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2**. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732002000100005> acesso em: 14 ago. 2015.

HALL, J.E.; GUYTON, A.C. **Tratado de Fisiologia Humana**. 12.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MOREIRA, R.O.; CASTRO, A. P.; PAPELBAUM, M.; APPOLINÁRIO, J. C.; ELLINGER, V. C. M.; COUTINHO, W. F.; ZAGURY, L. **Tradução para o português e avaliação da confiabilidade de uma escala para diagnóstico da polineuropatia distal diabética**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia. São Paulo. Vol.49, n. 6, dez. 2005.

MOREIRA, R.O.; LEITE, N. M.; CAVALCANTI, F.; OLIVEIRA, F. J. D. **Diabetes mellitus: neuropatia**. Disponível em: <http://projetodiretrizes.org.br/4_volume/09-Diabetesm.pdf> acesso em: 14 ago. 2015.

NASCIMENTO, R. T. L.; LOPES, C. B.; COTTA, D. S.; Neuropatia diabética dolorosa – Aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento: uma revisão de literature. **Revista Uningá**. Uningá, vol.43, pp.71-79, jan. 2015.

NEURALAD 2010. **Guia prático no manejo da polineuropatia diabética**. Disponível em: <http://www.alad-latinoamerica.org/DOCConsenso/Polineuropatia_diabetica_2010.pdf> acesso em: 14 ago. 2015.

OCHOA-VIGO, K. PACE, A.E. **Pé diabético: estratégias para prevenção**. Acta Paul Enferm, vol.18, cap.1, pp.100-109, 2005;

PACE, A.E.; FOSS, M.C.; OCHOA-VIGO, K. HAYASHIDA, M. **Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus**. Revista Brasileira de Enfermagem, vol.55, n.5, pp.514–521, set/out 2002;

PERKINS, B.A; ORSZAG, A; NGO, M; NG, E.; NEW, P.; BRIL, V. **Prediction of Incident Diabetic Neuropathy Using the Monofilament Examination**. Diabetes Care, vol.33, n7, pp.1549–1554, Jul 2010;

QURESHI, M.S.; IQBAL, M.; ZAHOOOR, S.; ALIL, J.; JAVED, M. U. **Ambulatory screening of diabetic neuropathy and predictors of its severity in outpatient settings.** J Endocrinol Invest, 2006.

SAAD, M. J. A.; MACIEL, R. M.B.; MENDONÇA, B. B. **Endocrinologia.** São Paulo: Atheneu, 2007.

SILVA, M. E. R. **Diabetes mellitus tipo 2.** Disponível em: <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=1749&fase=imprime> acesso em: 14 ago. 2015

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016).** Disponível em <<http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>> acesso em: 01 dez. 2016.

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Neuropatia diabética.** Disponível em <<http://www.diabetes.org.br/para-o-publico/complicacoes/neuropatia-diabetica>> acesso em: 14 ago. 2015.

WILLIAMS, R. H.; KRONENBERG, H. **Willians Tratado de Endocrinologia.** 11.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-402-3

