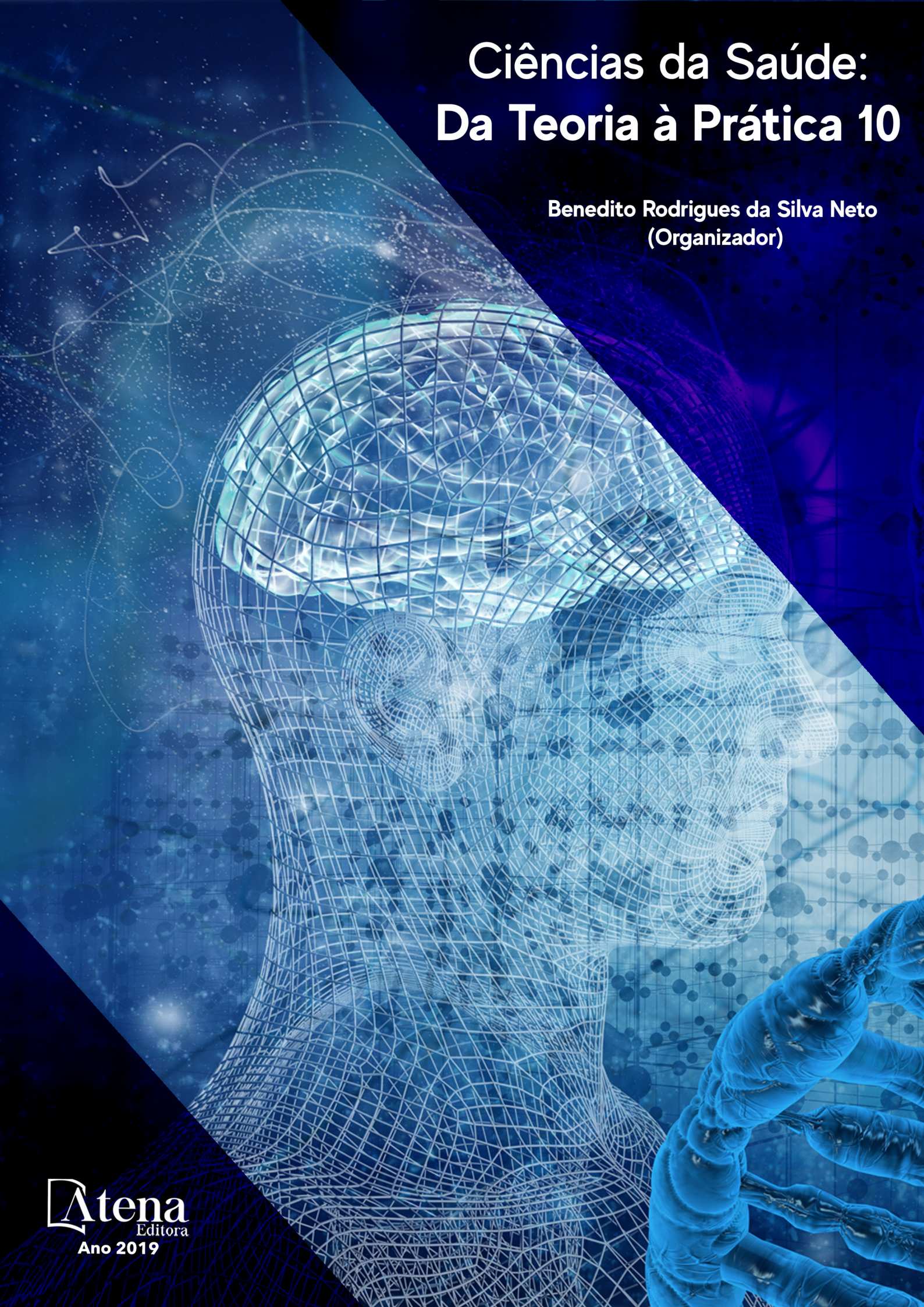


Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 10

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 L.</i> (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 NEURAIS 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

SÍNDROME DO ROUBO DA SUBCLÁVIA: UM RELATO DE CASO

Mariana Bezerra Doudement

Centro Universitário Uninovafapi

Teresina – PI

Raquel da Conceição Santos Nascimento

Centro Universitário Uninovafapi

Teresina – PI

Camila Coelho Nóbrega Riedel

Centro Universitário Uninovafapi

Teresina – PI

Rodrigo Santos de Norões Ramos

Centro Universitário Uninovafapi

Teresina – PI

RESUMO: INTRODUÇÃO: A Síndrome do Roubo da Subclávia (SRS) é uma patologia decorrente da inversão do fluxo sanguíneo da artéria vertebral devido, geralmente, à oclusão da artéria subclávia proximal. Relataremos um caso clínico de SRS, os aspectos fisiopatológicos, o diagnóstico e o tratamento. RELATO DE CASO: Paciente sexo feminino, 59 anos, apresentava vertigem, tontura, síncope ocasionais que apareciam durante a realização de atividades físicas com o membro superior esquerdo (MSE), claudicação no mesmo membro durante movimentos diários de rotina além de ausência de pulso. No exame vascular apresentava pulsos bilateralmente, mas pulso braquial bilateral de baixa intensidade. Solicitado angiografia

cerebral com estudo dos troncos supra-aórticos que evidenciou oclusão da artéria subclávia esquerda (ASE) logo após sua origem, e artéria vertebral e cervical ascendente com fluxo retrógrado compatível com SRS. Optou-se pelo tratamento cirúrgico. Deve-se suspeitar de SRS em pacientes com diferença de pulso e pressão arterial nos membros superiores. O diagnóstico é feito com Doppler espectral evidenciando alterações hemodinâmicas da artéria vertebral. A angioplastia transluminal percutânea e os Stents são os procedimentos preferenciais no tratamento dos casos sintomático da síndrome. CONSIDERAÇÕES FINAIS: SRS é uma rara e geralmente assintomática, por isso a importância de se fazer história clínica e exame físico detalhados. O diagnóstico é feito pelo Doppler pulsado, que detecta o fluxo sanguíneo reverso. O tratamento é cirúrgico e visa restaurar o fluxo anterógrado na artéria vertebral afetada, corrigindo a hipoperfusão cerebral e os sintomas.

PALAVRAS-CHAVE: subclávia, diagnóstico, clínica, tratamento.

ABSTRACT: INTRODUCTION: Subclavian Steal Syndrome (SRS) is a pathology due to the inversion of vertebral artery blood flow, usually due to occlusion of the proximal subclavian artery. We will report a clinical case of SRS, pathophysiological aspects, diagnosis and

treatment. CASE REPORT: A 59-year-old female patient, , controlled hypertension, presented dizziness, dizziness, occasional syncope that appeared during physical activities with left upper limb (LUL) , lameness in the same limb during routine daily movements, and absence of pulse. In the vascular examination he had bilateral pulses, but bilateral low-frequency brachial pulses. Cerebral angiography was requested with a study of the supra-aortic trunks that showed occlusion of the left subclavian artery (ASE) right after its origin, and vertebral artery and ascending cervical with retrograde flow compatible with SRS. We opted for surgical treatment. SRS should be suspected in patients with a difference in pulse and blood pressure in the upper limbs. The diagnosis is made with spectral Doppler showing hemodynamic alterations of the vertebral artery. Percutaneous transluminal angioplasty and Stents are the preferred procedures in treating symptomatic cases of the syndrome. FINAL CONSIDERATIONS: SRS is a rare and usually asymptomatic, so the importance of doing detailed medical history and physical examination. The diagnosis is made by pulsed Doppler, which detects the reverse blood flow. The treatment is surgical and aims to restore the antegrade flow in the affected vertebral artery, correcting cerebral hypoperfusion and symptoms.

KEYWORDS: subclavian, diagnosis, clinic, treatment

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome do Roubo da Subclávia (SRS) foi relatada a primeira vez em 1974, sendo caracterizada por uma estenose ou oclusão na artéria subclávia esquerda (ASE) causando reversão de fluxo coronário.(BARBOSA et al, 2017 and CUA et al, 2017 and MARTINELLI et al, 2018)

Tem como etiologia mais predominante a aterosclerose, e na sua população há uma incidência de 3%.(CUA et al, 2017 and BARBOSA et al, 2017) No entanto, existem outras causas possíveis, como arterite de Takayasu, anomalias congênitas da aorta, arterite rádica e arterite temporal. (ALVES et al, 2016 and CUA et al, 2017) O tabagismo ocorre em 78 a 100% dos casos e coexiste com alguma doença arterial coronariana em 27 a 65% dos casos.(PASSOS et al, 2016)

A SRS deve ser suspeitada em pacientes com dor precordial recorrente, principalmente se esta for iniciada ao esforço físico, também naqueles em pós-operatório de cirurgia de revascularização miocárdica, na qual a AMI foi utilizada como conduto.(MILLER et al, 2012)

Os sintomas possuem como origem o fluxo retrógrado, porém apenas a presença do mesmo não determina a existência dos sintomas, uma vez que a maioria dos pacientes são assintomáticos. (FERREIRA et al, 2017) Os sintomas mais comumente apresentados são claudicação intermitente da extremidade superior ipsilateral, síncope e vertigem. (PASSOS et al, 2016)

Esses sintomas parecem ocorrer apenas com o exercício do membro superior que aumenta consequentemente a demanda do fluxo sanguíneo ocasionando o

“roubo” da circulação cerebral posterior.(DE FRETIAS et al, 2016) Relataremos assim, o caso de uma paciente, cujo quadro sintomática era referido após movimentação do membro superior esquerdo.

2 | RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino de 59 anos com antecedente de hipertensão arterial sistêmica controlada, referindo há 2 anos parestesia e paralisia em membro superior esquerdo (MSE) após cirurgia de revascularização do membro devido oclusão do terço proximal da artéria subclávia esquerda (ASE).

Relatou que antes do procedimento cirúrgico para correção da oclusão tinha sintomas como vertigem, tontura, síncope ocasionais que apareciam durante de movimentos com o MSE além de claudicação e ausência de pulso. Em uso de atenolol 50mg duas vezes ao dia e hidroclorotiazida 25mg uma vez ao dia. Ao exame físico apresentava-se em bom estado geral, corada, hidratada e com marcha atípica. Ao exame vascular apresentava pulsos bilateralmente, mas pulso braquial bilateral de baixa intensidade.

Na angiografia cerebral com estudo dos troncos supra-aórticos, evidenciou-se oclusão da ASE logo após sua origem e artéria vertebral e cervical ascendente com fluxo retrógrado compatível com SRS. (figura 1)

Na angiotomografia da aorta torácica foi evidenciado oclusão do terço proximal da artéria subclávia esquerda, logo após sua origem no arco aórtico, observando-se opacificação pelo contraste da sua porção distal, provavelmente a partir da artéria vertebral esquerda, caracterizando roubo da artéria subclávia esquerda. (figura 2).

A paciente foi orientada em relação à indicação de intervenção vascular cirúrgica, tentou-se realizar angioplastia por duas vezes sem sucesso e optou-se pelo tratamento cirúrgico de ponte safena com enxerto carótida-subclávia.

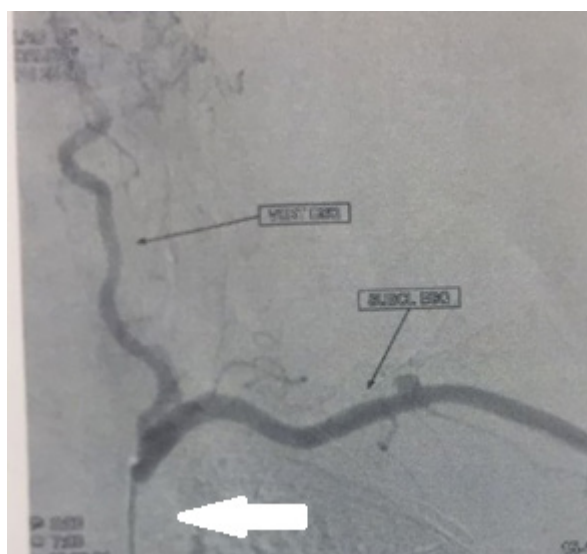


Figura 1. Angiografia cerebral com estudo dos troncos supra-aórticos, evidenciou-se oclusão da ASE logo após sua origem (seta branca).



Figura 2. Angiotomografia da aorta torácica evidenciando (seta branca) oclusão do terço proximal da artéria subclávia esquerda após sua origem no arco aórtico.

3 | DISCUSSÃO

A SRS descrita primeiramente em 1974 é caracterizada por uma redução do calibre da artéria subclávia (estenose ou oclusão) da porção proximal levando à uma diminuição da pressão distal à lesão e comprometendo o fluxo sanguíneo regional, causando uma perfusão cerebral insuficiente principalmente em atividades realizadas com membros superiores. (PASSOS et al, 2016 and BARBOSA et al, 2016 ARAÚJO et al, 2017 and SAKAMOTO et al, 2018).

A aterosclerose é a causa mais comum da estenose da artéria subclávia esquerda, pois o ângulo agudo entre a origem dessa artéria e a aorta ascendente aumenta o fluxo turbulento que amplifica o seu potencial aterogênico. (DE FREITAS et al, 2016; CUA et al, 2017; ARAUJO et al, 2017 and ARBOINE et al ,2017) Contudo, outras condições podem prejudicar o fluxo para esse vaso como as arterites de Takayasu e de células gigantes e o desenvolvimento de fluxo competitivo por uma fístula de hemodiálise que nesse caso apareceria na ausência de estenose da artéria. (ARAUJO et al, 2017 and EPPERLA et al, 2017 and ARBOINE et al, 2017) Além disso, os pacientes podem relatar sintomas neurológicos compatíveis com hipoperfusão vertebrobasilar, devido ao desvio competitivo do fluxo sanguíneo para a artéria subclávia através de um círculo de patentes de Willis. (WADUUD et al, 2018)

A prevalência da SRS é desconhecida, porém estimada entre 0,6% a 80%, já que a maioria dos pacientes com esta síndrome são assintomáticos. . Quando há

repercussão clínica, os sintomas mais comumente apresentados nessa síndrome são síncope, vertigem e claudicação intermitente da extremidade superior ipsilateral. (PASSOS et al, 2016 and BARBOSA et al, 2017 and CUA et al, 2017)

Os pacientes com SRS são tipicamente investigados por cirurgias vasculares, após exame clínico e medição da pressão arterial entre os braços, com ultra-sonografia duplex, angiogramia computadorizada (CTA) ou angiorressonância (ARM). (WADUUD et al, 2018)

Ainda não há um consenso quanto ao melhor diagnóstico não invasivo para a SRS, Passos et al, 2016; propõe que o diagnóstico deve ser suspeitado quando há uma diferença de pulso e pressão arterial dos membros e CUA et al, 2017; sugere que a aferição bilateral da pressão arterial é o método de menor custo e simplório para rastreio da síndrome, mas faz a ressalva para pacientes que apresentam estenoses bilaterais iguais. Epperla et al, 2018; corrobora este fato sugerindo que medições entre os membros superiores devem variar de 10 a 20 mmHG para melhor especificidade e sensibilidade na detecção da síndrome.

Enquanto, Barbosa et al; Arboine et al, 2017; defendem que a detecção de um índice tornozelo-braquial (ITB) aumentado em repouso ou após teste de esforço com diferença de pelo menos 15mmHg ou mais, seja o melhor. Araujo et al, 2017; ressalta que a diferença entre a pressão arterial dos membros superiores apresentaram baixa acurácia para predizer a presença da estenose angiográfica e sugere a avaliação rotineira da artéria subclávia esquerda proximal em pacientes submetidos a angiocoronariografia desconsiderando o plano cirúrgico.

Da mesma forma, não há consenso sobre qual modalidade de imagem é a melhor para avaliar esta síndrome em um cenário eletivo. Imagens não invasivas que podem ser úteis e incluem ultrassonografia com Doppler, Angiorressonância ou Angiotomografia. (WADUUD et al, 2018)

A ultrassonografia com doppler registra informações capazes de identificar a presença da SRS ao analisar a artéria vertebral e detectar o fluxo sanguíneo reverso, indicando o fenômeno do roubo subclávio. (PASSOS et al, 2016) Recomenda-se fazer o exame antes e após o exercício com o membro superior. (BARBOSA et al, 2017)

Esse exame é o mais usado e geralmente o primeiro a ser realizado como diagnóstico podendo semiquantificar a estenose e outras doenças obstrutivas carotídeas extracranianas. Salienta-se, porém, que o ultrassom não é sensível para identificação de estenose focais (ARAUJO et al, 2017). Este exame possui a vantagem do baixo custo com exposição mínima à radiação. Podendo demonstrar: fluxo baixo ou uma forma de onda amortecida na artéria subclávia esquerda e fluxo retrógrado na artéria vertebral esquerda. (WADUUD et al, 2018)

Podem ser identificados e classificados através das alterações hemodinâmicas da artéria vertebral avaliadas pelo estudo com Doppler espectral, três categorias de roubo da subclávia de acordo com o grau de estenose: oculto, parcial e completo. (DE FREITAS et al, 2016; PASSOS et al, 2016)

A ARM ou a ACT do arco aórtico ou subclávia esquerda podem confirmar e delinear a anatomia da lesão sendo útil, assim, para planejar a intervenção a ser utilizada. Ambos exames são usados para avaliar a localização e o grau de estenose da artéria. (WADUUD et al, 2018 and CUA et al, 2017)

O tratamento da estenose da artéria subclávia é impulsionado pela presença de sintomas (claudicação do braço, tontura, síncope, disartria, diplopia) ou isquemia cardíaca. (EPPERLA et al, 2018)

Existem várias abordagens para revascularização e obtenção do fluxo anterógrado no canal vertebral como a cirurgia aberta (endarterectomia), derivação extratorácica e implante de stent endovascular. As estratégias menos invasivas substituíram amplamente a endarterectomia tradicional principalmente quando se considera paciente com risco aumentado de cirurgia. (EPPERLA et al, 2018) O tratamento endovascular para síndrome com o uso de angioplastia transluminal transdérmica (PTA) ou implante de stent é um meio eficaz para tratar a estenose da artéria subclávia. (SAKAMOTO et al, 2018)

Essa técnica possui resultados favoráveis e patência de vasos a curto e longo prazo (10 anos), principalmente em paciente sintomáticos, e sobrevida sem eventos adversos comparável a endarterectomia. (EPPERLA et al, 2018 and MARTINELLI et al, 2018) Complicações, como reestenose e desfechos desfavoráveis, surgem principalmente em pacientes com múltiplas colocações de stents ou baixo diâmetro do stent. Uma taxa de falha de 50% foi relatada com intervenção endovascular em pacientes com oclusão / estenose . (EPPERLA et al, 2018)

Os procedimentos cirúrgicos são de alto risco, mas a única opção para paciente que possuem a artéria ocluída. Quando a lesão é maior que 5 cm, há uma calcificação grave e oclusão completa perto do óstio da artéria vertebral opta-se pelo by-pass cirúrgico. (ARBOINE et al, 2018)

4 | CONCLUSÃO

Por conta da sua crescente frequência, a SRS deve ser suspeitada em pacientes com histórico de doença aterosclerótica já que a maioria dos pacientes dessas síndrome possuem este antecedente. Quanto aos sintomas, existem desde aqueles causados pelo hipofluxo cerebral como vertigens, síncofes e tonturas como aqueles causados pela deficiência de fluxo sanguíneo no membro superior como a claudicação. Ainda assim, existem pacientes assintomáticos.

Não há um consenso sobre o método de rastreio, sendo o mais defendido pela literatura a diferença de pressão arterial aferida maior que 15mmHg em ambos os membros superiores sendo também o método mais acessível no quesito custo, ressaltando-se os pacientes que possuem estenoses/oclusões bilaterais da subclávia de mesmo grau.

O diagnóstico é feito por métodos de imagens como ultrassonografia com doppler, angioressonância e angiotomografia; que ajudam a localizar a estenose/oclusão determinando seu grau e ajudando na escolha da melhor intervenção para o tratamento do doente

Para prevenir a ocorrência dessa síndrome, é necessário excluir no pré-operatório a existência de uma estenose da artéria subclávia, e que seja medida a pressão arterial em ambos os membros superiores no pós-operatório. A SRS deve ser corrigida mesmo que assintomática, uma vez que há um alto risco de infarto agudo do miocárdio.

REFERÊNCIAS

ALVES, Inês Monteiro et al. Síndrome de roubo coronário-subclávio. **Angiologia e Cirurgia Vascular**, v. 12, n. 2, p. 105-109, 2016.

ARAÚJO, Gustavo Neves de et al. Síndrome Coronariana Aguda como apresentação atípica do fenômeno de Roubo Subclávio. **Clinical and biomedical research. Porto Alegre. Vol. 37, n. 3 (2017), p. 259-262**, 2017.

ARBOINE, Luis et al. Coronary-subclavian steal syndrome: an infrequent cause of ischemia post coronary artery bypass graft surgery. **Journal of Medical Cases**, v. 8, n. 8, p. 256-258, 2017.

BARBOSA, Roberto Ramos et al. REVISTA SALUS. **CORPO EDITORIAL**, v. 3, n. 1, p. 77-82, 2017.

CUA, Bennett et al. Review of coronary subclavian steal syndrome. **Journal of cardiology**, v. 70, n. 5, p. 432-437, 2017.

DE FRETIAS, Ana Paula Fragoso. Síndrome do Roubo da Subclávia e Síndrome do Roubo coronário-subclávio: Um resgate na Literatura. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 9, n. 3, 2016.

EPPERLA, Narendranath et al. Treatment-Related Cardiovascular Outcomes in Patients with Symptomatic Subclavian Artery Stenosis. **Cureus**, v. 9, n. 5, 2017.

FERREIRA, Marcus Vinícius Silva; SOUZA, Antônio Carlos. Síndrome do roubo da subclávia: um relato de caso. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 6, n. 2, 2017.

MARTINELLI, Michael J.; MARTINELLI, Michael B. Treatment of an Unusual Occurrence of a Complex Left Subclavian Artery/Left Internal Mammary Artery Bifurcation Stenosis in the Setting of Coronary Subclavian Steal Syndrome and Ischemic Left Ventricular Systolic Dysfunction. **Case reports in cardiology**, v. 2018, 2018.

MIILLER, Jean Carlo et al. Síndrome do roubo coronário-subclávio: relato de caso e revisão da literatura. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 11, n. 2, 2012.

PASSOS, Mauro de Deus et al. Atualização sobre ultrassom doppler das artérias vertebrais: síndrome do roubo da subclávia. **ABC., imagem cardiovasc**, v. 29, n. 2, p. 58-62, 2016.

SAKAMOTO, Shigeyuki et al. Endovascular stenting under cardiac and cerebral protection for subclavian steal after coronary artery bypass grafting due to right subclavian artery origin stenosis. **Journal of cerebrovascular and endovascular neurosurgery**, v. 17, n. 1, p. 27-31, 2015.

WADUUD, M. A. et al. Coronary subclavian steal syndrome—is there a need for routine assessment for subclavian artery stenosis following coronary bypass surgery?. **Oxford medical case reports**, v. 2018, n. 12, p. omy102, 2018.

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

