

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



Prevenção e Promoção de Saúde 8

Atena
Editora

Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



Prevenção e Promoção de Saúde 8

Atena
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P944	Prevenção e promoção de saúde 8 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 8) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-840-3 DOI 10.22533/at.ed.403191812 1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Este volume torna-se especial por agregar diversos e distintos trabalhos que abordam uma linha de interesse de diversas subáreas da saúde que é a oncologia.

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que tem em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Pela velocidade rápida com que estas células se dividem elas se tornam agressivas e incontroláveis podendo se espalhar para outras regiões do corpo. Assim os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo. O interesse por essa enfermidade se estende desde os níveis moleculares e informacionais das células até às alterações fisiológicas e características clínicas do paciente.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DO RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO AMAZONAS	
Maria Clara Paulino Campos Larissa Pessoa de Oliveira Raphaelly Venzel Rodrigo Vásquez Dan Lins Sabrina Macely Souza dos Santos Cléber Araújo Gomes Daiane Nascimento de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.4031918121	
CAPÍTULO 2	14
BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM CUIDADOS PALIATIVOS	
Aluska Milenna Queiroz de Andrade Ana Carolina Nunes Bovi Andrade Amanda Ferreira Alves Ana Paula de Jesus Tomé Pereira Camila Vieira Diniz Clarissa Silva Cavalcante José Heriston de Moraes Lima Natália Herculano Pereira Natália Peixoto de Lemos Pollyana Soares de Abreu Moraes Suzana Burity Pereira Neta Tayná Santos de Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.4031918122	
CAPÍTULO 3	21
CÂNCER DE MAMA E CONSUMO ALIMENTAR: CORRELAÇÃO ENTRE MULHERES SAUDÁVEIS E PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA	
Leandro Teixeira Cacau Patrícia Cândido Alves Eliane Mara Viana Henriques Helena Alves de Carvalho Sampaio Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes Daianne Cristina Rocha Antônio Augusto Ferreira Carioca Luiz Gonzaga Porto Pinheiro Paulo Henrique Diógenes Vasques	
DOI 10.22533/at.ed.4031918123	
CAPÍTULO 4	30
CÂNCER DE MAMA: CONDUTAS DO ENFERMEIRO PARA PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO NO ÂMBITO DA ATENÇÃO BÁSICA	
Taciane Aparecida Dias dos Santos Francisco Lucas de Lima Fontes Ariane Freire Oliveira Hallyson Leno Lucas da Silva Mardem Augusto Paiva Rocha Junior Sandra Maria Gomes de Sousa Maria Eduarda Lima da Silva	

Rayssa Sayuri Rocha Baba
Luis Eduardo da Silva Amorim
José Gilvam Araújo Lima Junior
Alexsandra Maria Ferreira de Araújo Bezerra
Gustavo Henrique Rodrigues de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.4031918124

CAPÍTULO 5 38

CÂNCER INFANTO-JUVENIL: ANÁLISE COMPARATIVA DO IMPACTO DO CRESCIMENTO DO SARCOMA DE EWING NO BRASIL

Maria Candida Valois Costa
Deyse Freire Rodrigues da Cruz
Maria Candida Valois Costa
Gabryella Duarte Freitas de Oliveira
Tatianne Mota Batista

DOI 10.22533/at.ed.4031918125

CAPÍTULO 6 50

CÂNCER INFANTO-JUVENIL: OSTEOSSARCOMA – UMA ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL DA MORTALIDADE NO BRASIL, NAS CINCO REGIÕES E PARAÍBA

Deyse Freire Rodrigues da Cruz
Maria Candida Valois Costa
Gabryella Duarte Freitas de Oliveira
Tatianne Mota Batista

DOI 10.22533/at.ed.4031918126

CAPÍTULO 7 62

CENÁRIO NACIONAL DE MORTALIDADE POR CÂNCER DE BOCA

Orlando Gomes Bezerra Netto
Camila Beatriz Silva Nunes
Fernanda Lorryne Silva Moura
Jamyle Moura de Medeiros
Mayra Sousa Gomes

DOI 10.22533/at.ed.4031918127

CAPÍTULO 8 70

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE PACIENTES IDOSOS COM CÂNCER EM UMA UNIDADE ONCOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Gabriela da Cunha Januário
Samea Ferreira Ruela
Marilene Elvira de Faria Oliveira
Maria Inês Lemos Coelho Ribeiro
Alisson Júnior dos Santos
Monise Martins da Silva

DOI 10.22533/at.ed.4031918128

CAPÍTULO 9 79

ESTUDO ACERCA DA INFLUÊNCIA DO ANTÍGENO CA 19-9 DERIVADO DO SISTEMA DO GRUPO SANGUÍNEO DE LEWIS NO CÂNCER COLORRETAL

Geoclecia Ferreira Cruz
Fernando Amancio Pereira

DOI 10.22533/at.ed.4031918129

CAPÍTULO 10 90

EVIDÊNCIAS ATUAIS PARA ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE COM O CÂNCER COLORRETAL

Ana Clara Amorim Noronha
Caio Victor Coutinho de Oliveira
Denes Raphael Moreira Carvalho
Mayrlla Myrelly Vieira Formiga
Rafaela Ezequiel Leite
Gregório Fernandes Gonçalves

DOI 10.22533/at.ed.40319181210

CAPÍTULO 11 103

FATORES DE RISCO PARA LEUCEMIA EM CRIANÇAS

Fernanda Abrantes de Oliveira Matias
Ana Carolina Fernandes Pinheiro
Cleycivânia Alves Gomes
Isadora Marques Barbosa
Matheus Tavares França da Silva
Paulo César de Almeida
Rute Lopes Bezerra
Taiane Ponte da Silva

DOI 10.22533/at.ed.40319181211

CAPÍTULO 12 109

FATORES DE RISCO PARA TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM CRIANÇAS

Cleycivânia Alves Gomes
Ana Carolina Fernandes Pinheiro
Fernanda Abrantes de Oliveira Matias
Maria Alailce Pereira Germano
Taiane Ponte da Silva
Isadora Marques Barbosa
Paulo César de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.40319181212

CAPÍTULO 13 115

HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS CRIANÇAS HOSPITALIZADAS EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Monyka Brito Lima dos Santos
Jacinara Keyla Silva Oliveira de Almeida
Maria Santana Soares Barboza
Tassila de Oliveira Pessôa Freitas
Cristiane Michele Sampaio Cutrim
Kessya Karynne de Araújo Silva
Jéssica Maressa Lima Soares
Elinete Nogueira de Jesus
Giuvan Dias de Sá Junior
Sildália da Silva de Assunção Lima
Jeíse Pereira Rodrigues
Hayla Nunes da Conceição

DOI 10.22533/at.ed.40319181213

CAPÍTULO 14 124

IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO CONTRA O VÍRUS HPV E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Myllena Maria Tomaz Caracas
Gabriela Araújo Rocha
Maria Clara Alves Alencar
Ivanildo Gonçalves Costa Júnior
Bruno Guilherme da Silva Lima
Elaine Alves Magalhães
Tatyanne Maria Pereira de Oliveira
Jordianne Thamires Rodrigues Bezerra
Ag-Anne Pereira Melo de Menezes
Rodrigo Elísio de Sá
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Hertha Nayara Simião Gonçalves
Jenifer Aragão Costa
Ana Letícia Nunes Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.40319181214

CAPÍTULO 15 132

IMUNONUMODULADORES (ÁCIDOS GRAXOS, GLUTAMINA E ARGININA) NA TERAPIA NUTRICIONAL ONCOLÓGICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Nara Lizandra Moreno de Melo
Juliana Lícia Rabelo Cavalcante
Ayana Florencio de Meneses

DOI 10.22533/at.ed.40319181215

CAPÍTULO 16 138

METÁSTASE HEPÁTICA DECORRENTE DE NEOPLASIA COLORRETAL

Letícia Figueirôa Silva
Ana Luíza Jácome Franca Campos
Beatriz Lucena de Moraes Veloso
Maria Eduarda Silva Libório
Roberta Letícia Paiva de Araújo
Rodrigo Niskier Ferreira Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.40319181216

CAPÍTULO 17 145

MULTIMORBIDADE EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA E PRÓSTATA E SEU POTENCIAL IMPACTO NA SAÚDE

Luíza de Carvalho Almeida
Valéria Mendes Bezerra
Bruna Queiroz Allen Palacio
Helena Alves de Carvalho Sampaio
Eliane Mara Viana Henriques
Patrícia Cândido Alves
Mayanne Iamara Santos de Oliveira Porto
Clarice Maria Araújo Chagas Vergara

DOI 10.22533/at.ed.40319181217

CAPÍTULO 18 151

NÍVEIS DE RESILIÊNCIA E AUTOCOMPAIXÃO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Gabriela Pires Ulysses de Carvalho
Letícia Soares de Luna Freire

Maria Clara Macena Gama
Natália Maria Bezerra de Luna
Rayllanne de Souza Emídio
Yasmin Lira Wanderley
Charlene Nayana Nunes Alves Gouveia

DOI 10.22533/at.ed.40319181218

SOBRE O ORGANIZADOR.....	163
ÍNDICE REMISSIVO	164

EVIDÊNCIAS ATUAIS PARA ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE COM O CÂNCER COLORRETAL

Ana Clara Amorim Noronha

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba –
FCM-PB

João Pessoa – Paraíba

Caio Victor Coutinho de Oliveira

Faculdade de Ciências Médicas de Campinas
Grande – Unifacisa

Campina Grande - Paraíba

Denes Raphael Moreira Carvalho

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba –
FCM-PB

João Pessoa – Paraíba

Mayrlla Myrelly Vieira Formiga

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba –
FCM-PB

João Pessoa – Paraíba

Rafaela Ezequiel Leite

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba –
FCM-PB

João Pessoa – Paraíba

Gregório Fernandes Gonçalves

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba –
FCM-PB

João Pessoa – Paraíba

não transmissíveis como câncer, entre ele o colorretal. A maioria dos cânceres colorretais, surge de pólipos adenomatosos na parede da mucosa do colón e/ou reto devido a ativação de TNF- α , IL-1, IL-6 e aumento da concentração de leptina em função da quantidade de gordura no tecido adiposo. Assim, o tumor maligno pode crescer e acometer completamente a luz do intestino, originando quadros oclusivos. A prevenção do câncer colorretal compreende remodelação dos hábitos de vida que estejam associados a obesidade. É imprescindível realizar o diagnóstico de câncer colorretal em sua fase mais inicial, este pode ser feito por avaliação clínica, laboratorial ou por imagem. Caso o tumor seja diagnosticado, tanto o tratamento cirúrgico como a quimioterapia são dependentes do estadiamento da doença. Várias drogas estão disponíveis atualmente no mercado, entre elas antimetabólitos, compostos de platina, produtos naturais – camptotecina, e anticorpos monoclonais. A terapia complementar de câncer colorretal pode ser baseada ainda em fitoquímicos e pode ser usada durante todo o processo de gerenciamento da doença, como o uso de quercetina e curcumina que conseguiram superar a resistência a múltiplas drogas em várias linhas celulares malignas. Entretanto, apesar das evidências, o uso de

Resumo: A obesidade é um problema de saúde mundial e que está associado a vários fatores: hábitos alimentares, aspectos genéticos e fatores ambientais. Os riscos de sobrepeso da infância persistem até a vida adulta e predispõe doenças

espécies vegetais como terapia alternativa na prevenção e tratamento do câncer nunca devem ser consideradas um substituto para o tratamento convencional da doença.

PALAVRAS-CHAVE: obesidade, câncer, prevenção, diagnóstico, tratamento.

CURRENT EVIDENCE FOR ASSOCIATION OF OBESITY WITH COLORRECTAL CANCER

ABSTRACT: Obesity is a worldwide health problem and is associated with several factors: eating habits, genetic aspects and environmental factors. The risks of childhood overweight persist into adulthood and predispose noncommunicable diseases such as cancer, including colorectal cancer. Most colorectal cancers arise from adenomatous polyps in the mucosal wall of the colon and/or rectum due to activation of TNF- α , IL-1, IL-6 and increased leptin concentration as a function of fat in adipose tissue. Thus, the malignant tumor may grow and completely affect the lumen of the intestine, resulting in occlusive conditions. The prevention of colorectal cancer comprises remodeling of lifestyle habits that are associated with obesity. It is essential to make the diagnosis of colorectal cancer in its earliest phase, which can be made by clinical evaluation, laboratory or imaging. If the tumor is diagnosed, both surgical treatment and chemotherapy are dependent on the disease staging. Several drugs are currently available on the market, including antimetabolites, platinum compounds, natural products - camptothecin, and monoclonal antibodies. Complementary colorectal cancer therapy can still be based on phytochemicals and can be used throughout the disease management process, such as the use of quercetin and curcumin that have successfully overcome multiple drug resistance in various malignant cell lines. However, despite evidence, the use of plant species as an alternative therapy for cancer prevention and treatment should never be considered a substitute for conventional treatment of cancer.

KEYWORDS: obesity, cancer, prevention, diagnosis, treatment.

A obesidade é um problema de saúde mundial devido ao aumento de sua prevalência e que está associado a vários fatores, entre eles: hábitos alimentares, aspectos genéticos locais e fatores ambientais. Nos países de baixa renda, a obesidade ocorre mais em adultos de meia idade, já nos países desenvolvidos, ela acontece em todas as idades e acomete ambos os sexos. O aumento dos casos de obesidade traz uma preocupação enorme para a população, afinal, o excesso de peso relaciona-se com a ocorrência de várias morbidades.

O número de indivíduos com sobrepeso e obesidade é de aproximadamente 2,1 bilhões no mundo, tendo um aumento da prevalência em mais de 27% nas últimas três décadas. Nos países desenvolvidos, apesar da taxa de aumento dos casos, a obesidade tinha diminuído nos últimos 10 anos. As formas mais extremas da obesidade foram mais frequentes, o que é muito preocupante, já que esses

casos são responsáveis pela diminuição da expectativa de vida de 6 a 14 anos.

Ademais, com a transição nutricional, em que uma alimentação mais equilibrada e natural foi substituída por alimentos industrializados, o número de crianças com sobrepeso ou obesidade aumentou. Os riscos de sobrepeso da infância persistem na adolescência e vida adulta, além de predispor doenças não transmissíveis como acidentes vasculares cerebrais, diabetes, doenças cardiovasculares e câncer. Outrossim, crianças com obesidade estão mais susceptíveis a depressão, ansiedade e outros. Os gastos com a saúde para essas crianças é cerca de 2 vezes mais quando comparado a crianças com peso adequado.

A obesidade é um distúrbio metabólico e nutricional em que há um aumento da massa adiposa no organismo, refletindo no aumento de peso corporal. Essa doença tem como fatores de riscos: hipercolesterolemia, diabetes mellitus, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer, entre eles o câncer colorretal. O Índice de Massa Corporal (IMC) e a medida da circunferência abdominal são parâmetros utilizados para a definição desses riscos ligados à obesidade.

O câncer colorretal é o câncer mais comum do trato gastrointestinal caracterizado por eventos na parte inferior do cólon descendente, do cólon sigmóide ou do reto. A maioria dos casos ocorre em pessoas com mais de 50 anos de idade, com quase 75% dos casos ocorrendo em pessoas com 65 anos ou mais. É o terceiro tipo de câncer mais observado no sexo masculino a nível mundial, atrás dos cânceres de pulmão e próstata. Já em mulheres é o quarto câncer mais observado, atrás dos cânceres de mama, pulmão e útero. As mortes por câncer colorretal são mais comuns comparadas a outros cânceres do TGI.

FISIOPATOLOGIA DO CÂNCER COLORRETAL

O câncer colorretal é designado como tumores malignos que atingem o intestino grosso e é subdividido em cólon e reto. A maioria dos cânceres colorretais, surge de pólipos adenomatosos. Esses pólipos são saliências que surgem na parede mucosa do cólon e/ou reto, caracterizado por lesões pré-malignas e na maioria das vezes não chegam a malignizar, sendo ainda, assintomáticos e não provocando sinais clínicos.

O tumor maligno de câncer colorretal (TMCR) pode crescer e acometer completamente a luz do intestino, originando quadros oclusivos. Além disso, infiltração da submucosa com invasão da cadeia linfática intramural pode se fazer presente. A disseminação do TMCR ocorre comumente pelo comprometimento ganglionar, em especial pela cadeia linfática extramural.

A maioria dos casos de câncer colorretal parece ser resultado da interação de

fatores genéticos, ambientais e dietéticos. Os fatores genéticos geralmente estão correlacionados com alterações cromossômicas nos genes APC, K-RAS, DCC/CMAD4/JVB18 e p53. As condições dietéticas ligam-se fortemente com os fatores ambientais e dentro deles volta-se uma maior atenção para a obesidade.

O tecido adiposo é considerado como um órgão endócrino que secreta uma série de proteínas bioativas e peptídeos denominados adipocinas, como interleucina IL-6, IL-8, IL-1b, fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) e fator de necrose tumoral- α (TNF- α). No entanto, a excreção de diferentes adipocinas e alguns hormônios relacionados, incluindo a leptina, adiponectina (ApN) e a insulina são alteradas na obesidade, o que acarretará déficit nas funções endócrinas.

É sabido que a obesidade proporciona elevação na massa dos adipócitos, a qual normalmente contribui para o processo inflamatório devido a alterações histológicas e bioquímicas do tecido. Os adipócitos inflamados, também chamados de citocinas inflamatórias, contribuem para a expressão, síntese e secreção dessas adipocinas. Essas, desempenham diversas funções corporais essenciais para o organismo, dentre elas, a inflamação. Associado a isso, as citocinas inflamatórias tem estreita relação com a resistência à insulina e esse é um dos fatores que fazem com que os efeitos das adipocinas estejam relacionados com o câncer. Vale lembrar que as adipocinas também aceleram a aterosclerose e esta é responsável por muitos tipos de doenças cardiovasculares.

O processo inflamatório é associado com infiltração de macrófagos, redução da ApN e aumento nos níveis de leptina, gerando uma hipóxia tecidual que será responsável pela displasia e futura carcinogênese no desenvolvimento de câncer colorretal em indivíduos obesos. Dessa forma, é notório que a inflamação induzida pela obesidade é uma característica fundamental da disfunção do tecido adiposo, uma vez que a partir dela ocorre alterações de hormônios que levam a uma desregulação dos mecanismos fisiológicos.

Em síntese, o acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo é capaz de levar ao desenvolvimento do TMCR através de dois mecanismos distintos: ativação da tríade inflamatória (TNF- α , IL-1, IL-6) e aumento da concentração de leptina. A ativação da tríade poderá resultar em uma inflamação de baixo grau e conseqüentemente a uma resistência à insulina; ou em uma inflamação crônica, adquirindo, portanto, o câncer colorretal. A leptina por ser produzida pelos adipócitos varia sua concentração de acordo com a quantidade de tecido adiposo. Assim, apresenta-se em alta quantidade nos indivíduos obesos. Sua presença está relacionada a ativação dos fatores de transcrição: fator nuclear kappa β (NFk- β), inibidores do fator induzido pela hipóxia (HIF-1) e proteína ativadora 1 (AP-1), os quais desencadearão o câncer colorretal.

Associado a esses dois mecanismos também é válido acrescentar que a

concentração de ApN, a qual promove o gasto energético e a sensibilidade à insulina, estará diminuída nesses indivíduos, bem como a expressão dos seus receptores, levando a uma diminuição da sensibilidade a ApN e conseqüentemente a um ciclo vicioso de insulino-resistência. Assim, se reduz os efeitos preventivos do TMCR relacionados a obesidade pela fraca ou nenhuma ativação das vias de sinalização intracelular responsáveis pela regulação da angiogênese.

Dessa maneira, compreende-se a capacidade dos adipócitos em fomentar a proliferação de várias linhagens celulares tumorais no TMCR por meio de vias reguladas pela leptina e ApN, já que a adiposidade se encontra fortemente conexas com o aumento dos níveis plasmáticos de leptina e diminuição de ApN.

PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER COLORRETAL

A prevenção do câncer colorretal compreende a implementação de medidas que objetivem reduzir a possibilidade de desenvolvimento da referida patologia na população em geral e, principalmente, nos indivíduos que compõem os grupos de risco. A princípio, são aplicadas medidas gerais e comuns a inúmeros tipos de câncer, como: remodelação dos hábitos de vida que estejam associados a obesidade, tabagismo, escassez de exercícios físicos e, conseqüentemente, o sedentarismo.

Torna-se importante mencionar que a adoção de uma alimentação adequada pelos pacientes contribui impreterivelmente como um fator de proteção e prevenção contra o câncer e a obesidade. Pelo fato de o trato digestivo estabelecer uma íntima relação com os alimentos, que possuem inúmeras substâncias capazes de induzir a displasia celular, se constituem como agentes capazes de iniciar o processo da carcinogênese.

Verificou-se que o câncer colorretal é preferencialmente assintomático, mesmo em estadiamentos mais avançados, assim, investigações periódicas com caráter preventivo devem ser realizadas nos grupos que apresentem grau de risco significativo com o objetivo de diagnosticar precocemente a neoplasia supracitada. Dentre os exames frequentemente utilizados para realizar a triagem, estão incluídos: análise de sangue oculto nas fezes, colonoscopia e retossigmoidoscopia.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Mediante os aspectos abordados, pode-se afirmar que é imprescindível realizar o diagnóstico do câncer colorretal em sua fase mais inicial, visto que esta neoplasia possui elevada incidência na população. Contudo, alguns aspectos dessa patologia, como sua frequente apresentação assintomática, dificultam a realização de uma detecção precoce, a qual é tão estimada para um bom prognóstico.

Em âmbito geral, os aspectos clínicos são predominantemente característicos do sistema digestivo e hematológico, sendo que tais apresentações clínicas poderão ser subdivididas em:

- Emergências cirúrgicas
 - Obstrução aguda do intestino grosso
 - Perfuração do colón e reto
- Sinais e sintomas colorretais de menor gravidade
 - Evacuações dolorosas
 - Alteração do hábito intestinal (constipação e diarreia)
 - Melena e hematoquezia
 - Excreção de muco retal
 - Percepção de massa palpável no abdome
 - Dor abdominal do tipo cólica
 - Fístula retovesical
- Sintomatologia hematológica
 - Anemia microcítica e hipocrômica
 - Demais componentes hematimétricos alterados

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL E DE IMAGEM

A princípio, a análise de sangue oculto nas fezes, que poderá ser executada através de inúmeras técnicas, se constitui como um exame diagnóstico rápido e de baixo custo, apresentando também satisfatória especificidade e sensibilidade. Tal método pode ser aplicado inicialmente com objetivo de solidificar a suspeição diagnóstica. Diante de um resultado positivo, procede-se à colonoscopia, considerada atualmente o exame mais sensível e específico para o câncer colorretal.

Através desta técnica de investigação é possível obter imagens do adenocarcinoma colorretal se projetando em direção à luz intestinal ou invadindo os tecidos adjacentes e outros órgãos. Apesar de se firmar como o padrão-ouro para o diagnóstico, a colonoscopia exige uma minuciosa cautela do seu operador em virtude das complicações que podem originar-se do seu uso inadequado.

FARMACOLOGIA DO CÂNCER COLORRETAL

Tanto o tratamento cirúrgico como a quimioterapia são dependentes do estadiamento da doença. Depende muito do profissional médico e também da unidade

hospitalar na qual o paciente está se tratando, pois, cada instituição possui o seu protocolo específico com o rearranjo das drogas disponíveis hoje para tratamento, e que apresentaram efeitos terapêuticos satisfatórios quando se utilizaram para dada patologia. As drogas disponíveis atualmente são: 5-Fluorouracila (Antimetabólitos), Capecitabina (Antimetabólitos), Oxaliplatina (Compostos de platina), Irinotecano (Produtos naturais-camptotecina), Bevacizumabe (Anticorpo Monoclonal), Cetuximabe (Anticorpo Monoclonal), Panitumumabe (Anticorpo Monoclonal).

Para a seleção da medicação deve ser considerada as características fisiológicas e capacidade funcional individuais, o perfil de toxicidade, a preferências do doente e como já dito anteriormente, os protocolos terapêuticos dos estabelecimentos. Terapia neoadjuvante é um tratamento que se se faz em alguns pacientes com câncer antes do procedimento cirúrgico, com finalidade de regressão do tumor. Após feito, aguarda-se algumas semanas para iniciar o procedimento de ressecção do tumor.

Com o uso desse tratamento foi-se observado que haviam vantagens quando se referia na regressão do tumor, o que acarretava em cirurgias menos extensas e com maior chance de preservação do esfíncter anal, disfunção intestinal pós-tratamento (sujeira, fezes frequentes), além de diminuir o risco de estenose anastomótica crônica.

Esta técnica está indicada para pacientes que possuem diagnóstico de câncer colorretal no estágio II ou III, com associação de radioterapia. Utiliza-se esquemas terapêuticos baseados em Fluoropirimidina (5-fluorouracila ou capecitabina). Alguns protocolos fazem o uso destas drogas em associação com outra (oxaliplatina) para se obter mais eficácia no tratamento, porém não está definido o emprego da mesma com resultados satisfatórios na quimioterapia prévia de câncer de reto.

Já a terapia adjuvante é realizada após o procedimento de ressecção do tumor, com finalidade de excluir possíveis micrometástases remanescentes. Essa técnica promove diminuição de recidivas e um aumento na probabilidade de cura do tumor com possível aumento de sobrevida do paciente.

A mesma está indicada para pacientes com câncer colorretal no estágio III e, excepcionalmente, no estágio II, dado a critério médico. Existe diversos esquemas terapêuticos, quimioterápicos, baseado em fluoropimidina (5-fluorouracila), podendo ter associação com a oxaliplatina. Uma das principais associações é com o 5-flourouracil, leucovorin e oxaliplatina (FOLFOX), na qual, foi comprovada que reduziu as recidivas tumorais. A associação do quimioterápico irinotecan, em vez oxaliplatina, forma a opção terapêutica conhecida como FOLFIRI, que também diminui a recidiva do tumor.

Todas as outras opções de quimioterápicos citados anteriormente (Irinotecano, Bevacizumabe, Cetuximabe, Panitumumabe), podem ser utilizadas dependendo do

estágio em que se encontra o doente, lembrando sempre que a seleção do fármaco vai depender de inúmeros fatores, como: os tratamentos realizados anteriormente e estado de saúde geral. Caso haja a possibilidade de algum desses esquemas não funcionar, outro pode servir como opção.

FITOTERAPIA E CÂNCER

A terapia complementar de câncer colorretal baseada em fitoquímicos pode ser usada durante todo o processo de gerenciamento da doença. Diversos trabalhos demonstram que estes compostos podem atingir células tumorais após a ocorrência da doença e impedir a recorrência ou metástase do tumor. Além disso, uma das características mais importantes continua sendo sua capacidade de induzir a sensibilidade das células tumorais aos agentes quimioterapêuticos após o desenvolvimento da resistência aos medicamentos.

Demonstrou-se que fitoquímicos, como quercetina e curcumina, conseguiram superar a resistência a múltiplas drogas em várias linhas celulares malignas. Esse potencial de quimiossensibilidade destes compostos favorece seu uso como terapia adjuvante em protocolos de tratamento convencionais, mas o tratamento com estes fitoquímicos também pode ser justificado pelos diferentes mecanismos de ação contra essas células. Estes podem exercer efeitos antitumorais devido à sua capacidade antioxidante, capacidade de inibir o crescimento celular e desencadear a apoptose das células tumorais ou modular a cascata metastática.

Embora os pacientes muitas vezes se voltem para terapias alternativas porque as consideram totalmente naturais, seguras e holísticas, muitos medicamentos fitoterápicos apresentam riscos semelhantes aos medicamentos alopáticos convencionalmente prescritos, incluindo efeitos adversos e interações medicamentosas. Os benefícios e riscos de qualquer medicamento natural devem ser considerados da mesma maneira que uma medicação prescrita seria avaliada. Os fitoquímicos da dieta podem ser divididos em várias categorias, como compostos fenólicos, carotenóides, iridoides, compostos contendo nitrogênio, compostos organossulfurados, fitoesteróis. Os compostos fenólicos parecem ser as moléculas ativas mais importantes responsáveis por esses efeitos anticâncer colorretais.

O uso potencial de polifenóis para prevenção e tratamento de câncer colorretal foi amplamente investigado. Estudos *in vitro* e *in vivo* destacam o potencial dos compostos bioativos de interferir com a tumorigênese em todas as etapas, incluindo iniciação, promoção e progressão. Mecanismos *in vitro* de polifenóis na dieta demonstraram sua capacidade de modular processos celulares, como expressão gênica, apoptose ou diferenciação. Vários estudos recentes demonstraram que o tratamento do câncer por meio de uma abordagem combinatória pode mostrar

maior eficiência. Nesse contexto, é importante usar várias estratégias para alcançar sucesso clínico, impactar na sobrevivência humana e melhorar a qualidade de vida.

Alguns fitoterápicos podem ser utilizados para melhora da resposta ao tratamento. Podemos citar: *Whitania somnifera* (ginseng indiano), *Zingiber officinale* (gingibre), *Curcuma longa* (açafrão).

Ashwagandha ou *ginseng* indiano (*Withania somnifera*) é uma espécie vegetal comumente usada como um adaptógeno. Alguns trabalhos mostram que o uso do pó, 2 gramas três vezes ao dia, por seis ciclos de quimioterapia diminui a fadiga relacionada à quimioterapia quando comparado a um grupo controle em mulheres com câncer. Como mecanismos de ação associados ao tratamento do câncer, a inibição de NF-kB parece ser um deles. Este fator nuclear regula positivamente o “receptor de morte 5 (DR5)” (death receptor 5 - DR5), que medeia a capacidade de algumas células imunes de destruir células cancerígenas; os whitanolídeos (fitoquímicos do *ginseng* indiano) sensibilizam as células cancerígenas quanto a ação do DR5 sem necessariamente influenciar as células imunológicas, podendo ter efeito modulatório positivo quando à replicação das células cancerígenas.

O gengibre (*Zingiber officinale*) é comumente usado no tratamento de náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia, apesar do fato de que muitas evidências não apoiam seu uso. Também é possível que ele forneça um efeito aditivo com medicamentos antieméticos. Apesar da falta de evidências convincentes de benefício, o gengibre é provavelmente seguro na maioria dos adultos como tratamento adjuvante. Importante salientar que os pacientes que tomam medicamentos anticoagulantes ou que apresentam maior risco de sangramento devem usar gengibre com cautela, devido à sua capacidade potencial de reduzir a agregação plaquetária e aumentar o risco de sangramento.

A curcumina é um pigmento amarelo encontrado principalmente no açafrão (*Curcuma longa*), uma planta da família do gengibre, mais conhecida como tempero usado no *curry*. É um polifenol com propriedades anti-inflamatórias e a capacidade de aumentar a quantidade de antioxidantes que o corpo produz. Um dos mecanismos sob investigação para efeitos quimioprotetores da curcumina é o efeito inibitório sobre o Fator Nuclear Kappa Beta (NF-kB), uma proteína que pode influenciar a codificação e transcrição gênicas quando ativada. Normalmente, o Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF-alfa) influencia positivamente a atividade do NF-kB e induz o crescimento, a sobrevivência e a inflamação das células. A curcumina pode inibir a interação entre as duas moléculas sem reduzir os níveis de TNF- α e, além da inibição da citoproteção, os níveis elevados de TNF- α podem induzir a morte celular via morte celular por proteína associada às caspases.

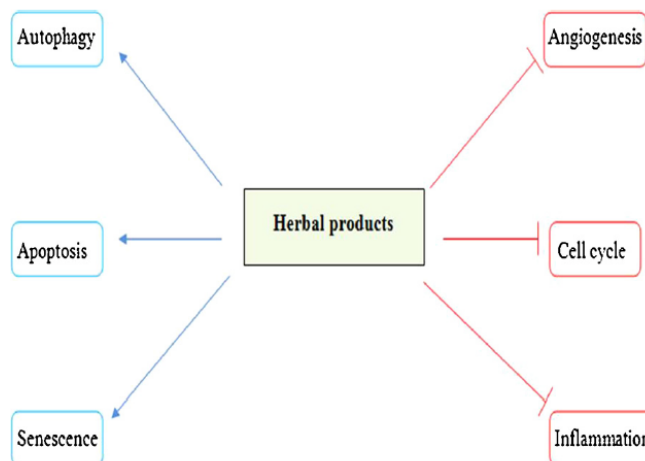


Fig. 15. Mechanisms of cell death induced by herbal products in colorectal cancer cells.

→: Activation.
 —|: Inhibition.

Figura 1: Principais mecanismos de fitoterápicos no tratamento do câncer. Fonte: Benarba; Pandiella (2018)

O uso de espécies vegetais como terapia alternativa tornou-se comum na prevenção e tratamento do câncer, apesar das evidências limitadas. Independentemente de sua popularidade, terapias alternativas nunca devem ser consideradas um substituto para o tratamento convencional do câncer. No entanto, uma abordagem mais integradora deve ser considerada destinadas a prevenir o câncer ou tratar complicações relacionadas a este quadro clínico. O acesso a essas opções permite que os pacientes participem de seus próprios cuidados e identifiquem terapias que acreditam aumentar a satisfação e a qualidade de vida.

Da mesma forma, profissionais de saúde devem manter-se informados acerca destas terapias que estão sendo comumente consideradas. Devido à falta de evidências convincentes, o aconselhamento ao paciente deve se concentrar na ponderação dos múltiplos fatores envolvidos em cada terapia alternativa, como risco, comprometimento de tempo e custo. Os pacientes também devem ser aconselhados sobre os prós e contras dessas opções, incluindo a probabilidade de benefício, a probabilidade de dano e possíveis interações com os tratamentos recomendados.

REFERÊNCIAS

AL-BATRAN, S.; HOMANN, N. **Perioperative chemotherapy with fluorouracil plus leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel versus fluorouracil or capecitabine plus cisplatin and epirubicin for locally advanced, resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4): a randomised, phase 2/3 trial.** *The Lancet Journal*. p. 1948-1957. 2019.

ALHILFI, H. S. Q. et al. **Colorectal cancer epidemiology and clinical study in Misan.** *Journal of Coloproctology*. 3 9(2):159–162. 2019.

- AMIN, M. et al. **How the association between obesity and inflammation may lead to insulin resistance and cancer.** *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, v.13, p.1213-1224, 2019.
- BENARBA, B.; PANDIELLA, A. **Biomedicine & Pharmacotherapy Colorectal cancer and medicinal plants: Principle findings from recent studies.** v. 107, p. 408–423, 2018.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolos Clínicos e Diretrizes terapêuticas em Oncologia.** Brasília: Governo Federal, 2014. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/protocolos_clinicos_diretrizes_terapeuticas_oncologia.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- BRENTANI, M. M. **Bases da oncologia.** São Paulo: Tecmedd, ed. 2, p. 452, 2003.
- CAMACHO-BARQUERO, L. et al. **Curcumin, a Curcuma longa constituent , acts on MAPK p38 pathway modulating COX-2 and iNOS expression in chronic experimental colitis.** v. 7, p. 333–342, 2007.
- CAMPOS, F. G. et al. **Incidência de câncer colorretal em pacientes jovens.** *Rev. Col. Bras. Cir.* v. 44, n. 2, p. 208-215, 2017.
- CLAIRET, A. L. et al. **Interaction between phytotherapy and oral anticancer agents : prospective study and literature review.** *Medical Oncology*, p. 1–18, 2019.
- COSTEA, T.; HUDIT, A. **Chemoprevention of Colorectal Cancer by Dietary Compounds.** 2018.
- DANI, R.; PASSOS, M. C. F. **Gastroenterologia essencial.** 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- ERICKSON, S. J.; ROBINSON, T. N.; HAYDEL, K. F.; KILLEN, J. D. **Are overweight children unhappy? body mass index, depressive symptoms, and overweight concerns in elementary school children.** *Arch Pediatr Adolesc Med.* 154:931–5. 2000.
- FABRICATORE, A. N.; WADDEN, T.A. **Psychological aspects of obesity.** *Clin Dermatol.* 22:332–7. 2004.
- FIGUEIREDO, E.; MONTEIRO, M.; FERREIRA, A. **Tratado de Oncologia:** 1 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013
- GUIMARÃES, J. L. M.; ROSA, D. D. **Rotinas em oncologia.** Porto Alegre: Artmed, 2008.
- HOSPITAL ISRAELITA ALBERT EINSTEIN (Brasil). **GUIA DE PROTOCOLOS E MEDICAMENTOS para Tratamento em Oncologia e Hematologia.** São Paulo: Synkra, 2013.
- ICHIKAWA, H. et al. **Withanolides potentiate apoptosis, inhibit invasion , and abolish osteoclastogenesis through suppression of nuclear factor- K B (NF- K B) activation and NF- K B – regulated gene expression.** p. 1434–1446, 2006.
- KITAHARA, C. M.; FLINT, A.J.; Gonzalez, B. et al. **Association between class III obesity (BMI of 40-59 kg/m²) and mortality: a pooled analysis of 20 prospective studies.** *PLoS Med* 11: e1001673. 2014.
- MUPPALA, S. et al. **Adiponectin: Its role in obesity-associated colon and prostate cancers.** *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, v.116, p. 125–133, 2017.
- NG, M.; FLEMING, T.; ROBINSON, M. et al. **Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the**

Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet 384: 766–781. 2014.

PETRELLI, F.; TREVISAN, F.; CABIDDU, M. **Terapia Neoadjuvante Total no Câncer Retal: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise dos Resultados do Tratamento.** Annals of Surgery. Publish Ahead of Print. 15. 2019.

RAGHAV, J. et al. **The role of the lipidome in obesity-mediated colon cancer risk.** Journal of Nutritional Biochemistry, v.59, p.1-9, 2018.

RAMOS, A. M. P. P.; BARROS FILHO, A. **Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais**”. Arquivos Brasileiros Endocrinológico Metabólico, 2003.

RTVELADZE, K., T.; MARSH, S.; BARQUERA, L.M.; SANCHEZ ROMERO, D.; LEVY, G.; MELENDEZ, L.; WEBBER, F.; KILPI, K.; BROWN, M. **Obesity prevalence in Mexico: Impact on health and economic burden.** Public Health Nutrition. 17: 233–239. 2014.

SALEHI, B.; VITALINI, S.; IRITI, M. **Synergistic Effects of Plant Derivatives and Conventional Chemotherapeutic Agents: An Update on the Cancer Perspective.** p. 1–16, 2019.

SEO, J.; SHIROOIE, S.; MBAVENG, A. T. **Collateral sensitivity of natural products in drug-resistant cancer cells.** Biotechnology Advances. p. #pagerange#, 2019.

SHAH, C.; DIWAN, J.; RAO, P.; BHABHOR, M.; GOKHLE, P.; MEHTA, H. **Assessment of obesity in school children.** Calicutta Med J. 6: e2. 2008.

SKINNER, A. C.; PERRIN, E. M.; SKELTON, J. A. **Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999–2014.** Obesity. 24: 1116–1123. 3. 2016.

SIMOES, M.; BARBOSA, L. **Obesidade: impacto no Carcinoma Colorretal.** Rev. Port. Cir. n. 42, p. 17-32, 2017.

SOUZA, G.D., et al. **Métodos de imagem no estadiamento pré e pós operatórios do câncer colorretal.** ABCD Arq Bras Cir Dig. v. 2. 2018.

SWINBURN, B. A.; SACKS, G.; HALL, K.D.; MCPHERSON, K.; FINEGOOD, D.T.; MOODIE, M. L.; GORTMAKER, S. L. **The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments.** The Lancet. 378: 804–814. 2011.

TARASIUK A.; MOSINSKA P.; FICHNA J. **The mechanisms linking obesity to colon cancer: An overview.** Obesity Research & Clinical Practice, v.12, p. 251–259, 2018.

TASHIRO, J. et al. **Oncologic Outcomes of Oral Adjuvant Chemotherapy Regimens in Stage III Colon Cancer: Tegafure Uracil Plus Leucovorin Versus Capecitabine.** Clinical Colorectal Cancer. Vol. 16, No. 3, e141-5. 2017.

WANG, Y. C.; MCPHERSON, K.; MARSH, T.; GORTMAKER, S. L.; BROWN, M. **Health and economic burden of the projected obesity trends in the USA and the UK.** The Lancet. 378: 815–825. 2011.

WEIDONG, L. et al. **REVIEW Therapeutic targets of Traditional Chinese Medicine for colorectal cancer.** v. 36, n. 21, p. 243–249, 2016.

WILLETT, C. G.; RYAN, D. P. **Adjuvant therapy for resected rectal adenocarcinoma in patients not receiving neoadjuvant therapy.** Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/adjuvant-therapy-for-resected-rectal-adenocarcinoma-in-patients-not-receiving-neoadjuvant>

therapy?csi=1688bd94-b562 44e3a3235ef5c4c47469&source=contentShare#H25>. Acesso em: 16 ago.2019.

ZICK, S. M. et al. **Phase II study of the Effects of Ginger Root Extract on Eicosanoids in Colon Mucosa in People at Normal Risk for Colorectal Cancer.** *Cancer Prev Res (Phila)*, v. 4, n. 11, p. 1929–1937, 2012.

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 (Universidade Candido Mendes - RJ). 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 (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. 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, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Antígeno de Lewis 79

Assistência de Enfermagem 31, 33, 34, 37, 115, 116, 117, 121, 122, 123

Atenção Básica 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Autocompaixão 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

C

CA 19-9 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

Câncer 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 107, 109, 110, 112, 113, 115, 116, 119, 120, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162

Câncer Colorretal 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 143

Câncer de mama 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 78, 129, 134, 145, 146, 147, 148, 149, 161

Câncer de próstata 145, 147, 148

Câncer do Colo do Útero 1, 2, 11, 12, 13, 32, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131

Consumo Alimentar 21, 22, 24, 28

Criança 20, 38, 39, 41, 45, 47, 48, 50, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 92, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 135, 136

Cuidados Paliativos 14, 15, 16, 18, 19, 20, 77, 119

D

Diagnóstico 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 18, 22, 23, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 47, 48, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 90, 94, 95, 96, 119, 138, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 155

Dieta 21, 22, 23, 24, 26, 27, 97, 133, 134, 136, 138

F

Fatores de Risco 23, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 40, 62, 64, 66, 67, 68, 71, 80, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 133, 138, 149, 154

H

HPV 4, 6, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Humanização 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123

I

Imunomodulador 132

L

Leucemia 103, 104, 105, 106, 107, 135, 136, 161

M

Mamografia 22, 23, 35, 36

Metástase hepática 138, 139, 140, 141, 143, 144

Multimorbidade 145, 146, 147, 148, 149

N

Neoplasia colorretal 79, 82, 83, 84, 138, 140

Neoplasias 17, 32, 36, 41, 43, 51, 52, 53, 58, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 81, 83, 132, 138, 143, 149

O

Obesidade 35, 80, 83, 90, 91, 92, 93, 94, 101, 138

Oncologia 8, 15, 16, 24, 28, 45, 47, 48, 49, 54, 59, 60, 61, 77, 86, 100, 119, 120, 123, 146, 155

P

Pacientes oncológicos 14, 15, 16, 18, 20, 77, 133, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160

Prevenção Secundária 1, 2

Programa de Rastreamento 2

R

Resiliência 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Ressecção de tumor 138

Risco 6, 9, 10, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 47, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 80, 83, 94, 96, 98, 99, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 126, 133, 138, 140, 146, 148, 149, 154, 159

S

Saúde da Criança 116, 119, 121

Sobrepeso 35, 90, 91, 92, 134

T

Terapia Nutricional 132, 133, 134, 135, 136

Tratamento 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 20, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 47, 48, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 64, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 86, 90, 91, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 151, 154, 155, 156, 159, 161, 162

U

Universitário 14, 21, 30, 115, 120, 138, 151, 159

V

Vacina 125, 126, 127, 129, 130, 131

Ventilação Mecânica não Invasiva 14, 15, 16, 20

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-840-3



9 788572 478403