

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 2

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 2

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



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 Internazionale 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)	
D569	Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-881-6 DOI 10.22533/at.ed.816192312 1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série. CDD 610.9
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO: UM RELATO DE CASO	
Yago de Lima Barrozo	
Marcos Vinícius da Silva Araújo	
Rodrigo Lucas Severiano Vieira	
Ana Flávia de Holanda Veloso	
Guilherme Almeida Fontenele	
Juan Forte Sampaio Gomes	
Vanessa Nobre Veras	
Raul de Amorim Felipe	
DOI 10.22533/at.ed.8161923121	
CAPÍTULO 2	10
MODALIDADES TERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA	
Mariana Batista da Silva	
Aline Silva Florêncio	
Alzilane do Nascimento de Lima	
Amanda Maria das Graças de Farias Silva	
Ana Paula Lucas Mendonça Almeida	
Gabrielly Lais de Andrade Souza	
Italo Rocemberg de Moura Xavier	
Jordana Abdalla Batista	
José Daniel do Nascimento	
Sâmara Aline Brito Brainer	
Talita Correia do Amaral	
Tatiane Simonica da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.8161923122	
CAPÍTULO 3	16
NEFROPATIA DIABÉTICA: DISTÚRBIOS NEURAIS E VASCULARES	
Rafael Cícero de Lima e Silva	
Rafael Nóbrega Cavalcante	
Beatriz Guedes	
Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda	
Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante	
Lucas Muller dos Santos Oliveira	
Mariana de Fatima Alves Ribeiro	
Mariella Ribeiro Wanderley Araújo	
Sarah Raquel Martins Rodrigues	
Thaís Regina de Souza Lins Nascimento Ribeiro	
Talyta Laís de Abreu Pereira	
Wilberto Antônio de Araújo Neto	
DOI 10.22533/at.ed.8161923123	
CAPÍTULO 4	18
PAPEL DOS MARCADORES BIOQUÍMICOS CHO-M, NAA E CR NA FISIOPATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DOS GLIOMAS	
Pedro Hidekatsu Melo Esaki	
Marcos Masini	
Rodrigo Siguenza Saquicela	
Rafael Luiz Alcântara Nascimento Amorim	
Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem	
Vitor Brandão de Araújo	

Cleide Caroline Barbosa
Francielly Marques Leite
Isadora Leonel de Paiva
Gabriella Leonel de Paiva

DOI 10.22533/at.ed.8161923124

CAPÍTULO 5 26

PREDIÇÃO DE COMPLICAÇÕES EM CIRURGIA BARIÁTRICA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Claudinalle Farias Queiroz de Souza
Starch Melo de Souza
Josemberg Marins Campos
Paulo Jorge Leitão Adeodato
Magdala de Araújo Novaes

DOI 10.22533/at.ed.8161923125

CAPÍTULO 6 38

SMOKING INCREASES PREVALENCE OF CHRONIC PERIODONTITIS IN INDIVIDUALSWITH
CHRONIC KIDNEY DISEASE

Cristiane Oliveira de Souza
Rogério Baumgratz de Paula
Isabel Cristina Gonçalves Leite
Letícia Martins de Paiva
Giovanna César Caruso
Júlia Azevedo Bahia
Jessica do Amaral Bastos

DOI 10.22533/at.ed.8161923126

CAPÍTULO 7 53

PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS EM PACIENTES COM TONTURA

Wallace Lima Habib Bomfim
Marcílio Ferreira Marques Filho

DOI 10.22533/at.ed.8161923127

CAPÍTULO 8 66

PREVENÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL PÓS-OPERATÓRIA

Gustavo Henrique Belarmino Góes
Filipe Domingos Beisl Oliveira
Caroline Bernardi Fabro
Lucyeli Luna Lopes de Amorim
Dário Celestino Sobral Filho

DOI 10.22533/at.ed.8161923128

CAPÍTULO 9 70

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA EXAMES RADIOLÓGICOS REALIZADOS EM
LEITOS DE UNIDADES DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Alyson Marcos gelsleichter
Andréa Huhn
Dorival Menegaz Nandi

DOI 10.22533/at.ed.8161923129

CAPÍTULO 10 83

QUALIDADE DE VIDA NOS PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL

Gustavo Henrique Belarmino Góes
Johnny Dreher Folle

Lucyeli Luna Lopes de Amorim
Caroline Bernardi Fabro
Dário Celestino Sobral Filho

DOI 10.22533/at.ed.81619231210

CAPÍTULO 11 87

RELATO DE CASO: CORISTOMA NEUROMUSCULAR EM REGIÃO SUBESCAPULAR

Victor Batista Da Silva Neto
Phellipe Ramos Accioly
Lara Matos Rodrigues
Andreza Dias De Souza Parente
Janine Fernandes Rocha
Lucas Pazolinni Viana Rocha

DOI 10.22533/at.ed.81619231211

CAPÍTULO 12 92

RELEVÂNCIA TRANSLACIONAL DE INDICADORES DO METABOLISMO DE GRUPAMENTOS METILA EM GLIOMA

Giselle Marianne Faria
Aline Casimiro Gomes
Bruno Lima Pessoa
Clóvis Orlando da Fonseca
Thereza Quírico-Santos

DOI 10.22533/at.ed.81619231212

CAPÍTULO 13 113

RISCO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM MULHERES JOVENS RELACIONADO AO USO DO CONTRACEPTIVO ORAL

Mikaela Aparecida de Oliveira Xavier
Luciene Pereira Coelho de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.81619231213

CAPÍTULO 14 120

SEGURANÇA CIRÚRGICA: AÇÃO EDUCATIVA COM ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM

Maria Helane Rocha Batista Gonçalves
Lara Lídia Ventura Damasceno
Maria Wikaelle Marinho Sousa
Juliana Alencar Moreira Borges
Ana Zaiz Flores Hormain Teixeira de Carvalho
Meysa Quezado de Figueiredo Cavalcante Casadevall
Aline de Souza Pereira
Thais Marques Lima

DOI 10.22533/at.ed.81619231214

CAPÍTULO 15 131

TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL COM FRAQUEZA MUSCULAR RESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Emanuel Fernandes Ferreira da Silva Júnior
Anny Karolainy Silva de Lima
Erivaldo Gomes da Silva
Maria Carolina Moura de Oliveira
Catarina Souza Ferreira Rattes Lima

DOI 10.22533/at.ed.81619231215

CAPÍTULO 16 139

TETRAPLEGIA E PARAPLEGIA: A IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NA ORIENTAÇÃO ENTRE CUIDADORES, FAMILIARES E EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Italo Rocemberg de Moura Xavier
Aline Silva Florêncio
Ana Paula Lucas Mendonça Almeida
Edlainy Andrade Gomes
Gabriela Oliveira Cavalcanti
José Daniel do Nascimento
Karla Simone de Brito Brock
Laryssa Grazielle Feitosa Lopes
Mariana Batista da Silva
Nadja Nayara Albuquerque Guimarães Sousa
Raissa Wiviane Nunes dos Santos Sousa
Thamyris Vieira de Barros

DOI 10.22533/at.ed.81619231216

CAPÍTULO 17 145

TOFACITINIB NO TRATAMENTO DE DERMATITE ATÓPICA COM PRURIDO CRÔNICO

Maria Luisa Silva Reinaux
Maria Teresa Pereira da Silva
Ana Carolina de Carvalho Correia

DOI 10.22533/at.ed.81619231217

CAPÍTULO 18 151

TREINO DE ATIVIDADES DINÂMICAS EM LESÃO CEREBRAL: CASO CLÍNICO

Luana da Silva Fortes
Victória Maria Silva Machado
Adriana Cavalcanti de Macêdo Matos

DOI 10.22533/at.ed.81619231218

CAPÍTULO 19 156

ULTRASSONOGRRAFIA ENCEFÁLICA UTILIZADA EM CIRURGIAS DE RESSECÇÃO DE METÁSTASE CEREBRAL AVALIADA PELO ÍNDICE DE KARNOFKY

Pedro Hidekatsu Melo Esaki
Marcos Masini
Vitor Brandão de Araújo
Rafael Luiz Alcântara Nascimento Amorim
Willyclay Jordan dos Santos Borges
João Pedro Cavalcante Roriz Teixeira
Tatiana Paranhos de Campos Ribeiro
Joaquim Alberto Barbosa Mariano de Castro
Larissa Neves Cordeiro Gomes
Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem

DOI 10.22533/at.ed.81619231219

CAPÍTULO 20 164

UTILIZAÇÃO DE INCRETINAS NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Ducivânia da Silva Tenório
Eliza Wedja Santos de Sales
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Maria Eduarda Silva Amorim
Camilla Isabella Ferreira Silva
Stéphanie Camilla Vasconcelos Tavares
Nayane Monalys Silva de Lima

Aline de Moura Borba
Viktória Júlya Alves de Albuquerque
Joanne Cordeiro de Lima Couto
Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra
Risonildo Pereira Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.81619231220

CAPÍTULO 21 176

O PAPEL DA ENFERMAGEM FRENTE AO PACIENTE ACOMETIDO POR ALZHEIMER

Manoel Felipe Nunes da Rocha
Germana Maria dos Santos
Leandra Josefa dos Santos
Gabrielly Laís de Andrade Souza
Silvana de Oliveira Lima Silva

DOI 10.22533/at.ed.81619231221

CAPÍTULO 22 185

SAÚDE DO HOMEM UNIVERSITÁRIO: ANÁLISE DOS COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA NO TRÂNSITO E VIOLÊNCIAS ENTRE ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Luís Paulo Souza e Souza
Aline Laís de Souza Silva
Sara de Lacerda Caldas Silva
Paulla Machado D'Athayde
Izabella Vitor Lopes
Jade Chartone Eustáquio
Michelle Venâncio dos Santos
Maurício Santana de Melo
Gabriel Nogueira de Paiva Aguiar
Tamara Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.81619231222

SOBRE A ORGANIZADORA..... 198

ÍNDICE REMISSIVO 199

PAPEL DOS MARCADORES BIOQUÍMICOS CHO-M, NAA E CR NA FISIOPATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DOS GLIOMAS

Data de aceite: 19/11/2019

Pedro Hidekatsu Melo Esaki

Interno do Curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Marcos Masini

Professor do Curso de Medicina da Universidade do Planalto Central - Brasília DF – UNICEPLAC. MSc e PhD em Neurocirurgia pela Universidade Federal do Estado de São Paulo – UNIFESP.

Rodrigo Siguenza Saquicela

Médico formado pelo Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Rafael Luiz Alcântara Nascimento Amorim

Interno do Curso de Medicina do Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem

Médico formado pelo Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Vitor Brandão de Araújo

Médico formado pelo Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Cleide Caroline Barbosa

Médica Residente de Clínica Médica da UniEvangélica e formada pelo Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos

Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Francielly Marques Leite

Médica formada pelo Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Isadora Leonel de Paiva

Médica formada pelo Centro Universitário do Planalto Central Professor Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama - DF.

Gabriella Leonel de Paiva

Médica formada pela Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS, Alfenas – MG.

RESUMO: Os gliomas representam a principal forma de tumores sólidos de sistema nervoso central, de modo que são importantes causas de intervenções neurocirúrgicas. O diagnóstico tende a apresentar certo grau de dificuldade pela irregularidade de sintomas, bem como pela sua inespecificidade. O diagnóstico padrão pela análise histopatológico é dificultado pelo acesso cirúrgico, alto risco de falso-negativo por amostras inadequadas. Na maior parte dos casos, acontece atraso diagnóstico até que a doença progrida e leva a determinadas complicações locais. Nesse sentido, os principais centros tendem a realização de exames de imagem combinados com testes funcionais para detecção de lesão e extração

em procedimento único, visando reduzir a morbidade e mortalidade nessa população. A ressonância por emissão de pósitrons combina as vantagens de um exame de ressonância com reconstrução minuciosa de estruturas com a possibilidade de análise minuciosa e funcional dos compostos metabólicos da região de lesão. Para a detecção de gliomas, os principais marcadores estudados são os metabólitos de Colina, a Creatinina e N-acetil-aspartato. A partir dos estudos gráficos combinados de concentrações com as imagens anatômicas reconstruídas, pode-se localizar com precisão e saber as características morfológicas do tecido lesado. O presente estudo busca demonstrar como esses marcadores correlacionam-se ao diagnóstico e decisão de conduta terapêutica.

PALAVRAS-CHAVE: “glioma cerebral”, “espectroscopia por emissão pósitrons”, “neurooncologia”.

ROLE OF BIOMARKER CHO-M, NAA AND CR IN THE PATHOPHYSIOLOGY AND DIAGNOSIS OF GLIOMAS

ABSTRACT: Glioma is the major representation of tumors that affect the central nervous system, and is also a major cause of neurosurgical emergencies. The diagnosis is complex and difficult due to the irregularity of the symptoms as well as their specificity. In most cases, diagnostic delay occurs until the disease progresses and leads to certain local complications. The gold standard diagnosis by histopathological analysis has as barriers the highly invasive surgical access, possibility of false negative caused by inadequate sample. In this sense, the main centers can perform imaging exams combined with functional tests to detect lesions. So that extraction can occur in a single procedure, reducing morbidity and mortality in this population. Positron emission resonance combines the advantages of a resonance examination with detailed reconstruction of structures with the possibility of thorough and functional analysis of the metabolic compounds of the lesion region. To detect gliomas, the main markers studied are Choline metabolites, a creatinine and N-acetyl aspartate. From the combined graphic studies of images with reconstructed anatomical images, one can precisely locate and know as morphological characteristics of the injured tissue. This study aims to demonstrate how these markers correlate with the diagnosis and decision of therapeutic conduct.

KEYWORDS: “brain glioma”, “positron emission spectroscopy”, “neurooncology and neuropathology”.

1 | INTRODUÇÃO

Os gliomas cerebrais respondem a 70% dos tumores primários de Sistema Nervoso Central (SNC) (Brisson, Dos Santos, 2014). Por definição, os gliomas são

tumorações originadas a partir das células da glia (responsáveis pela formação de mielina e sustentação/suporte dos tecidos neuronais) (Martins, 2017).

Na faixa pediátrica, as neoplasias de tecidos cerebrais são os tumores sólidos mais comuns, sendo uma das primeiras causas de mortalidade por cânceres entre 0 a 19 anos (Martins, 2017). Cerca de 20% de emergências em neurocirurgia acontecem em virtude de tumores de SNC (Jacques, Cormac, 2013).

O diagnóstico dessa patologia pode ser especialmente difícil para populações pediátricas, sobretudo pela inespecificidade dos sintomas, bem como padrão irregular de aparecimentos (Jacques, Cormac, 2013). O atraso diagnóstico pode acontecer para até 20 semanas (Martins, 2017).

Considerando apenas o grupo dos gliomas, o glioblastoma multiforme representa o grupo majoritário de doenças e também aqueles com pior prognóstico (Brisson, Dos Santos, 2014). Essas formas de doença têm localização principal na substância branca supratentorial e de centro sinovial. O pico de incidência acontece entre 65 e 75 anos, entretanto pode acometer qualquer idade, com aumento de incidência para homens caucasianos.

Sabe-se que as metástases originadas a partir de gliomas acontecem principalmente por extensão local a partir do líquido cérebro espinhal (Brisson, Dos Santos, 2014). A via hematogênica deve ser considerada principalmente para pacientes que passaram por intervenções neurocirúrgicas recentes.

A localização tumoral é importante preditor de risco, sendo considerada como um dos fatores maiores de prognóstico. De modo que, a mortalidade e morbidade estão intrinsecamente relacionadas ao crescimento local e extensão local a sítio cerebral primário (Brisson, Dos Santos, 2014). A acurácia do diagnóstico e estadiamento apresentam considerável relevância no seguimento dos gliomas, uma vez que tais informações orientam a alternativa terapêutica escolhida e o prognóstico da doença (Benage, Picka, 2016)

2 | OBJETIVOS E METODOLOGIA

Revisão bibliográfica de artigos selecionados e colhidos em algumas plataformas nacionais e internacionais de dados em Medicina e áreas correlatas, tais como PubMed, LILACS, BVS, Bireme. Objetiva-se compreender os mecanismos e interpretações das dosagens de determinadores marcadores bioquímicos na formulação do diagnóstico de gliomas. Critério de seleção deu-se a partir das avaliações externas de qualidade, relevância, relação desses artigos com a temática do trabalho. Critérios de inclusão e exclusão adotados por conveniência.

3 | RESULTADOS

Assim como em qualquer forma tumoral, o exame considerado como “padrão ouro” é a realização de exame histopatológico a partir de amostras de biópsia local (Brat et al. 2008). O resultado de biópsia pode ser complementado com exames de imagem como a Ressonância Nuclear magnética (RNM).

Entretanto, o manejo desses pacientes carece da adoção de uma conduta racional e voltada a melhoria de qualidade de vida e funcionalidade do paciente (Benage, Picka, 2016). De modo que, diversos pacientes, no momento do diagnóstico, já podem carecer de uma intervenção neurocirúrgica para tratamento de complicações potencialmente graves como o efeito de massa realizado pelo tumor. Essa ressecção poderia ser considerada como tratamento inicial em mesmo tempo cirúrgica a extração de amostra para diagnóstico por histopatologia (Brisson, Dos Santos, 2014).

Na tentativa de considerar essa abordagem racionalizada, a RNM ganhou destaque considerável entre os exames de imagem na classificação, planejamento terapêutico. O exame tem capacidade considerável de fornecer imagens anatômica fidedignas, bem como informações fisiológicas de composição química de determinadas áreas (Al-Okaili et al. 2006).

Há de se destacar uma técnica de realização de RNM: a espectroscopia por emissão de prótons. Essa modalidade apresenta grande relação com técnicas fisiológicas e de comportamento funcional tumoral, bem como parte de sua composição (Braga, Melo, 2005).

A Neurooncologia tem se utilizado de novos exames como a espectroscopia de prótons por Ressonância magnética (1H-RMS) para detectar e analisar essas alterações bioquímicas. A técnica tem sido empregada como método de escolha para apoio diagnóstico e planejamento terapêutico (Stadlbauer et al. 2006). No exame, as imagens da RNM são mostradas associada a gráficos de níveis metabólicos específicos tumorais (Benage, Picka, 2016).

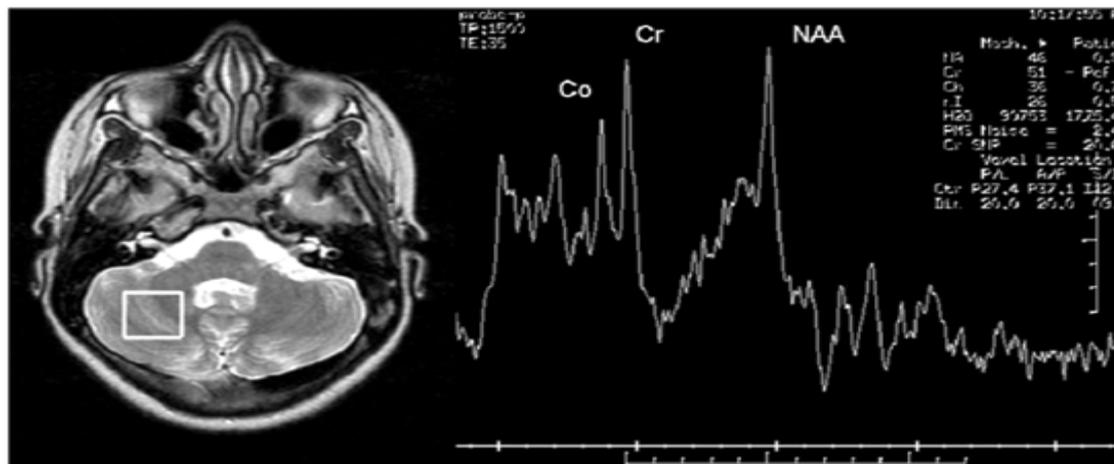


Figura 1: Espectroscopia de Prótons demonstra redução na relação NAA/Cr com valor de 0,89 (Gama et al. 2007)

Os gliomas são considerados como massas tumorais agressivas e de tratamento complexo, com frequência de resistências associadas. Os principais desafios da terapêutica ocorrem devido as características tumorais típicas como proliferação celular anormal, migração, angiogênese, ausência de apoptose (Brisson, Dos Santos, 2014).

As etiologias são variáveis, entretanto há mutações que devem ser consideradas como grande fator de risco de desenvolvimento de qualquer forma de aparecimento de neoplasias malignas de SNC. As principais alterações descritas são: mutação de supressor tumoral p53, distúrbios de sinalização por Ras, incremento de atividade de fator de crescimento epidérmico (EGFR) (Da Fonseca et al. 2008).

Nesse sentido, as alterações além de provocarem alterações morfológicas em tecido cerebral podem ser detectadas alterações moleculares específicas. Existem metabólitos presentes no tecido cerebral os quais tem forte tendência a serem alterada no tecido com malignização (Stadlbauer et al. 2006).

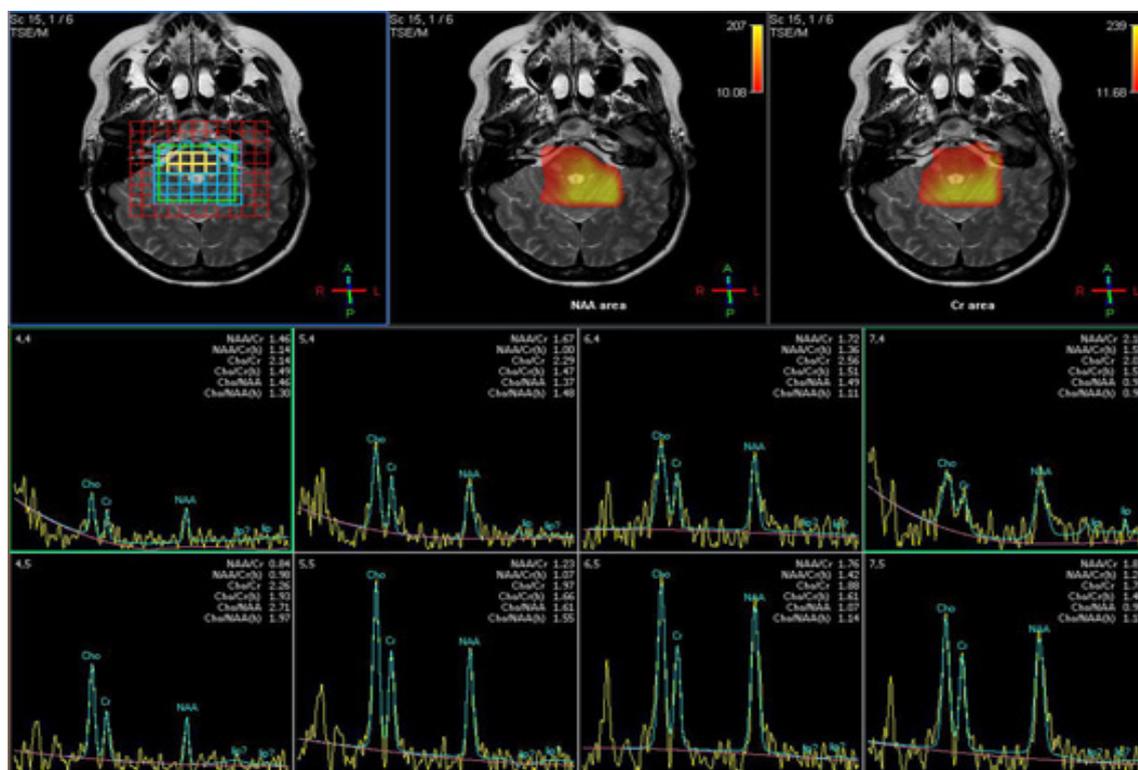


Figura 2: Exame utiliza análise de diversos marcadores bioquímicos para estudar as principais manifestações químicas em determinadas regiões cerebrais (Site Abrahao Ferreira).

Os metabólitos de Colina (Cho-m) representam o principal marcador da elevação do *turnover* da síntese de membrana celular e/ou aumento da densidade celular tecidual local. Os principais compostos derivados das reações metabólicas de Colina são os compostos de fosfocolina, colina, glicerofosfocolina (Brisson, Dos Santos, 2014). Visto que há hiperplasia e com isso *turnover* de membrana celular, prossegue-se com o pico de Cho-m (Benage, Picka, 2016).

Já o N-acetilaspártato (NAA) é localizado em tecidos saudáveis, contidos em neurônios sadios sem qualquer alteração digna de observação clínica. A redução de NAA simboliza a perda da diferenciação das células nervosas, produzindo queda do metabólito fisiológico (Brisson, Dos Santos, 2014).

A elevação dos valores de Creatinina (Cr) representa elevação do metabolismo tecidual. A redução de Cr ocorre em função da lesão celular e necrose tecidual (Brisson, Dos Santos, 2014).

No desenvolvimento das neoplasias e progressão de doença, os principais eventos moleculares conduzem ao incremento dos valores de Cho-m e redução dos valores de NAA e Cr.

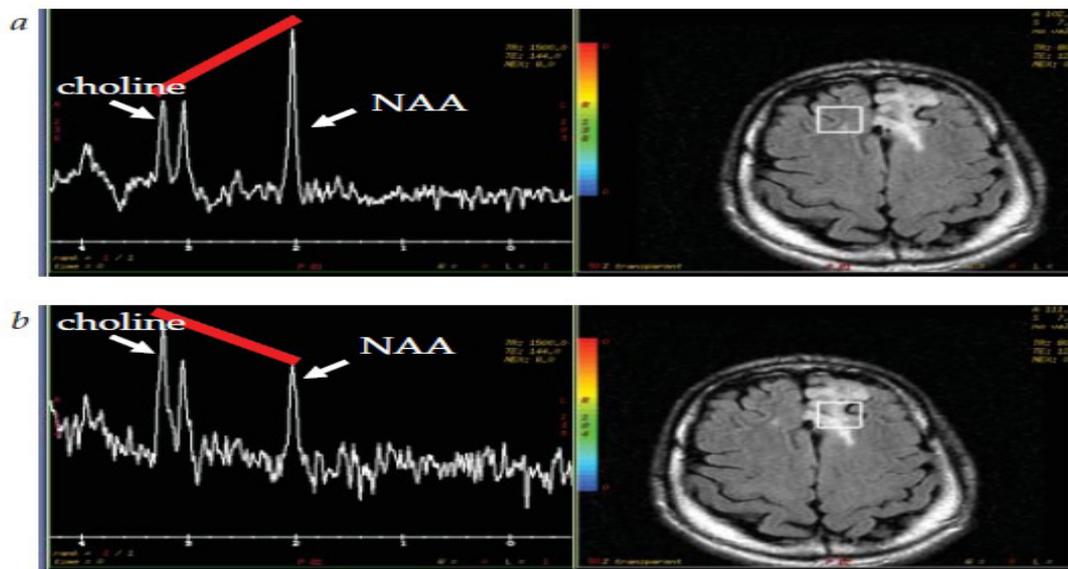


Figura 3: Observação do exame de espectroscopia por ressonância magnética e gráfico com os valores da razão dos marcadores Cho-m e NAA nas respectivas áreas (Cohen et al. 2012).

CONCLUSÃO

Na literatura, embora o assunto e emprego da técnica sejam recentes, deve-se observar que diversos autores buscaram realizar comparação entre os resultados do método de 1H-MRS com os métodos convencionais para o diagnóstico. Os estudos sobre tais marcadores são recentes e carecem de estudos mais profundos, entretanto considera-se que os resultados obtidos atualmente classificam a técnica como promissora. Essa avaliação permite planejamento terapêutico individualizado e personalizado, conforme cada caso.

REFERÊNCIAS

- AL-OKAILI, Riyadh N. et al. Advanced MR imaging techniques in the diagnosis of intraaxial brain tumors in adults. **Radiographics**, v. 26, n. suppl_1, p. S173-S189, 2006.
- Available from <<http://abrahaio-radiologia.blogspot.com/2013/04/a-espectroscopia-cerebral-por.html>> access on 22 Sept. 2019
- BENAGE, Suellen Jacinto; PICKA, Mariele Cristina Modolo. A ESPECTROSCOPIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE TUMORES ENCEFÁLICOS PEDIÁTRICOS. **Tekhne e Logos**, v. 7, n. 3, p. 100-113, 2016.
- BRAGA, F. M.; MELO, P. M. P. Guias de medicina ambulatorial da Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP: neurocirurgia. 2005.
- BRAT, Daniel J. et al. Diagnosis of malignant glioma: role of neuropathology. **Journal of neuro-oncology**, v. 89, n. 3, p. 287-311, 2008.
- BRISSON, Rodrigo Tavares; DOS SANTOS, Alair Augusto Sarmet MD. A ressonância magnética no diagnóstico e estadiamento dos gliomas cerebrais: a aplicação da técnica da espectroscopia de

prótons. **Revista de Medicina**, v. 93, n. 3, p. 135-145, 2014.

COHEN, Adam B. et al. The relationships among MRI-defined spinal cord involvement, brain involvement, and disability in multiple sclerosis. **Journal of Neuroimaging**, v. 22, n. 2, p. 122-128, 2012.

DA FONSECA, Clovis Orlando et al. Preliminary results from a phase I/II study of perillyl alcohol intranasal administration in adults with recurrent malignant gliomas. **Surgical neurology**, v. 70, n. 3, p. 259-266, 2008.

GAMA, Rômulo Lopes et al. Lipofuscinose ceróide neuronal: achados clínicos e neurorradiológicos. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 65, n. 2A, p. 320-326, June 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2007000200025&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Sept. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2007000200025>.

LEITE, Ricardo André Amorim. Comparação da espectroscopia de prótons à associação da eletrencefalografia e da ressonância magnética por imagem na investigação da zona epileptogênica das epilepsias extratemporais. 2007.

MARTINS, André Rolo. **Terapêutica dos gliomas de baixo grau em idade pediátrica**. 2017. Tese de Doutorado.

STADLBAUER, Andreas et al. Preoperative grading of gliomas by using metabolite quantification with high-spatial-resolution proton MR spectroscopic imaging. **Radiology**, v. 238, n. 3, p. 958-969, 2006.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente cerebral vascular 113
Ansiedade 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 84, 85, 86, 127, 145, 146, 194
Anticoncepção 113
Autocuidado 60, 140, 142, 160, 178, 180

C

Chronic renal insufficiency 38
Cirurgia bariátrica 26, 27, 28, 29
Cirurgia geral 121
Complicações 1, 7, 8, 16, 17, 18, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 83, 84, 102, 120, 127, 166, 170, 176, 178, 180, 181, 182
Complicações vasculares 17
Controle da frequência 66, 67, 68, 69, 83, 84, 85
Corpúsculo renal 17
Cuidador 139, 140, 142, 144, 180, 181, 183

D

Depressão 53, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 86, 145, 146, 179, 194
Dermatite atópica 145, 146, 147, 148, 149
Diabetes 3, 12, 16, 17, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 102, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175
Diabetes mellitus 12, 17, 26, 27, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175
Doença crônica 84, 141
Doença vascular 113
Dor 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 88, 123, 181

E

Enfermagem perioperatória 121
Espasticidade muscular 151
Espectroscopia por emissão pósitrons 19
Eventos tromboembólicos 84, 113
Exposição à radiação 70

F

Família 95, 123, 139, 140, 142, 144, 145, 146, 173, 177, 180, 181, 183, 197
Fisioterapia 131, 132, 133, 136, 137, 151, 153, 155

G

Gestão da qualidade 70, 79, 81

Glioma 19, 24, 92, 93, 94, 95, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Glioma cerebral 19

Grupamentos metila 92, 93, 96, 97, 98, 103, 104

H

Homocisteína 93, 99

I

Incretinas 164, 165, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175

Índice de karnofsky 156

Insulina 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174

Isquemia cerebral 67

L

Longevidade 84

M

Membro fantasma 10, 11, 12, 13, 15

Metabolismo 23, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 107, 167, 169, 173

Metástase cerebral 156, 157, 158, 161, 163

Mineração de dados 26, 27, 28, 29, 32, 36

Miocardiópatia 1, 2, 8

N

Nefropatia diabética 16, 17

Neurooncologia 19, 21

Neuropatia 16, 17

O

Obesidade 26, 27, 33, 34, 35, 36, 67, 117, 165, 167, 168, 169, 170, 173, 174

P

Paralisia cerebral 131, 132, 133, 135, 137, 138, 151, 152, 153, 154, 155

Paraplegia 139, 140, 141, 142, 143

Periodontitis 38, 39, 40, 50, 51, 52

Perioperatório 67, 120, 123, 127

Polimorfismos do folato 93

Profilaxia 67

Proteção radiológica 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81

Prurido crônico 145, 146, 148, 149

R

Reabilitação 15, 131, 137, 140, 141, 143, 144, 151, 155, 183

S

Segurança do paciente 71, 72, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 129

Síndrome do coração partido 2

Smoking 38, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52

T

Takotsubo 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9

Taquiarritmia 84

Tetraplegia 132, 139, 140, 141, 142, 143

Tofacitinib 145, 146, 147, 148, 149

Tomada de decisão clínica 26, 27, 28, 29

Tontura 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Transtornos mentais comuns 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65

Tratamento 1, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 26, 56, 64, 67, 68, 83, 85, 90, 93, 94, 95, 100, 104, 107, 136, 139, 142, 145, 147, 148, 149, 150, 155, 162, 163, 164, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 182

Tratamento farmacológico 13, 67, 68

U

Ultrassonografia doppler transcraniana 157, 158

V

Valor preditivo de testes 26, 27

Vertigem 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64

