

FRENTE DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA NA NEUROLOGIA 3

**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**

The cover features a dark blue background with a large, semi-circular cutout. Inside the cutout, a person is shown in profile, looking upwards. Overlaid on the person's head is a glowing, purple and blue 3D model of a human brain, with a bright blue spot on the back of the head. The background behind the person is blurred, showing what appears to be a medical or laboratory setting with some lights.

Atena
Editora
Ano 2021

FRENTE DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA NA NEUROLOGIA 3

**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**

The cover features a grayscale photograph of a person sitting in a chair, viewed from the side. The person's head is tilted back, and their eyes are closed. Overlaid on the image is a semi-transparent, glowing brain scan or neural network visualization. The background is dark with some bokeh light effects. The overall design is modern and scientific.

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof^a Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Antonio Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F879 Frente diagnóstica e terapêutica na neurologia 3 /
 Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. - Ponta
 Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-715-4

DOI 10.22533/at.ed.154211301

1. Neurologia. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da
 (Organizador). II. Título.

CDD 616.8

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

Apresentamos o terceiro volume do livro “Frente Diagnóstica e Terapêutica na Neurologia”, uma continuação relevante e muito bem desenvolvida de artigos compondo capítulos de um material rico e atual, direcionado à todos acadêmicos e docentes da área da saúde com interesse em neurologia.

Sabemos que a especialidade médica responsável por trabalhar e analisar os distúrbios estruturais do sistema nervoso é denominada como neurologia. Do diagnóstico à terapêutica, todas as enfermidades que envolvem o sistema nervoso central, periférico, autônomo, simpático e parassimpático, são estudadas pelos profissionais com especialização em neurologia. Além das doenças neuropsicopatológicas, o CID divide as patologias do sistema nervoso em dez grupos com fins de análise epidemiológica.

Deste modo, agregamos aqui assuntos relativos aos estudos de base diagnóstica e terapêutica nesse ramo tão interessante da medicina. Oferecemos um breve panorama daquilo que tem sido feito no país onde o leitor poderá se aprofundar em temas diversificados tais como ultrassonografia transfontanelar, memória episódica, Síndromes neurotóxicas, doença de Kennedy, doença pediátrica neuropsiquiátrica associada à infecção por estreptococo, epilepsia do Lobo Temporal, demência de Alzheimer, Parkinson, doença de Creutzfeldt-Jakob, cefaléia primária, neurosífilis, necrose avascular de cabeça femoral, Esclerose múltipla, Hanseníase, autismo, doença do neurônio motor, hemiparesia espástica, metástase neoplásica, qualidade de vida relacionada à saúde, dentre outros.

Esperamos que o conteúdo deste material possa somar de maneira significativa ao conhecimento dos profissionais e acadêmicos, influenciando e estimulando cada vez mais a pesquisa nesta área em nosso país. Parabenizamos cada autor pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, e principalmente à Atena Editora por permitir que o conhecimento seja difundido em todo território nacional.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DA ULTRASSONOGRAFIA TRANSFONTANELAR NA AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA DE RECÉM-NASCIDOS

Alicce Abreu da Mata
Ana Carla Ferreira Lana e Silva
Bruna Pereira Silva
Flávia de Souza Bernardes
João Pedro Silva Costa Meirelles
Lara Gomes Soares
Luiz Paulo Cotta Garcia
Maria Beatriz Silva Ferreira
Nicole de Souza Bueno
Paula de Souza Bernardes
Tiago Henrique da Fonseca Dutra
Gustavo Bittencourt Camilo

DOI 10.22533/at.ed.1542113011

CAPÍTULO 2..... 20

AMNESIA GLOBAL TRANSITORIA: UM CASO DE REINCIDÊNCIAS

Karla Viana Rezende
Maria Inês Vaz de Oliveira
Matheus Rodrigues de Souza
Emmanuela Bortoletto Santos dos Reis
José Wesley Lemos dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.1542113012

CAPÍTULO 3..... 24

ANÁLISE MORFOQUANTITATIVA DE ÁREAS CORTICAIS E SUBCORTICAIS DE RATOS *W1STAR* TRATADOS COM IMUNOSSUPRESSORES

Djanira Aparecida da Luz Veronez
Daniel Pereira
Elizeu Daniel da Silva Junior
Jéssica Romanelli Amorim de Souza
Letícia Piloto Zatta
Luis Fernando Spagnuolo Brunello
Marcelo Alves Aranha
Matheus Hideki Taborda

DOI 10.22533/at.ed.1542113013

CAPÍTULO 4..... 34

APRESENTAÇÃO ATÍPICA DE DOENÇA DE KENNEDY – ALÉM DO NEURÔNIO MOTOR?

Pedro Nogueira Fontana
Fabiola Lys de Medeiros
Edmar Zanoteli
Carolina da Cunha Correia

DOI 10.22533/at.ed.1542113014

CAPÍTULO 5.....37

ATUALIZAÇÃO DA DOENÇA PEDIÁTRICA NEUROPSIQUIÁTRICA AUTOIMUNE ASSOCIADA AO STREPTOCOCO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Caio de Almeida Lellis
Isabela Garcia Bessa
Natalia Guisolphi
Laura Prado Siqueira
Luísa Oliveira Lemos
Maria Luiza Gonzaga de Oliveira
Kamylla Lohannye Fonseca e Silva
Sara Raquel Souza Silva
Ana Vitória Rocha Elias Dib
Giovanna Garcia de Oliveira
Maria Antônia da Costa Siqueira
Ricelly Pires Vieira

DOI 10.22533/at.ed.1542113015

CAPÍTULO 6.....45

AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE TECIDUAL DO CORPO CALOSO EM PACIENTES COM EPILEPSIA DO LOBO TEMPORAL

Jéssica Vanessa Rodrigues Diniz
Paula Rejane Beserra Diniz

DOI 10.22533/at.ed.1542113016

CAPÍTULO 7.....54

CINDERELLA SIGN: A NEW NEUROPSYCHIATRIC SYNDROME IN ALZHEIMER'S DISEASE

Beatriz Rezende Monteiro
Erika Maria Monteiro
Guilherme Barros Gominho Rosa
João Victor Clemente Vieira dos Santos
Leonardo Monteiro Lauria
Licia de Lima Lopes
Manuella de Amorim Silva
Maria Eduarda Cavalcanti Tompson
Igor Silvestre Bruscky

DOI 10.22533/at.ed.1542113017

CAPÍTULO 8.....56

DESAFIO NO DIAGNÓSTICO DAS PORFIRIAS HEPÁTICAS AGUDAS: RELATO DE CASO

Karina Lebeis Pires
Déborah Santos Sales
João Schaum de Mendonça Lima
Rayanne da Silva Souza
Francisco Ramon Canale Ferreira
Mariana Beiral Hammerle

DOI 10.22533/at.ed.1542113018

CAPÍTULO 9..... 62

**DESAFIOS DIAGNÓSTICOS NA DOENÇA DE PARKINSON EM PACIENTES JOVENS,
COM A FORMA ACINÉTICO-RÍGIDA: RELATO DE CASO**

Luana Ribeiro Silveira
Victor Gabriel Alves de Faria
Leandra Amarante Rodrigues Ferreira
Lívia Santos Reis
Ana Clara Siman Andrade
Anna Luísa Pereira e Silva
Lorenzo Paganini Merisio Fantin
Marco Antônio Anacleto Rolim
Rafael Andrade Diniz
Jessica Bravin Ferrari
Jefferson Carlos de Faria Soares

DOI 10.22533/at.ed.1542113019

CAPÍTULO 10..... 73

DOENÇA DE CREUTZFELDT-JAKOB: RELATO DE CASO

Carolina Guimarães Caetano
Geovana Kloss
Jefferson Carlos de Faria Soares
Fillipe Laignier Rodrigues de Lacerda
Fernanda Milagres Resende Chitarra
Teresa Vilela Pereira
Milene Barbosa Couto
Luiza Carvalho Babo de Rezende
Lucas Nunes Oliveira
André Guimarães Soares
Rafael Brum Gusmão
Deborah Carolina Gusmão Silva

DOI 10.22533/at.ed.15421130110

CAPÍTULO 11 80

**EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE A RELAÇÃO DA EPILEPSIA COM CEFALEIA
PRIMÁRIA: UMA MINI-REVISÃO**

Gabriel Gomes Oliveira
Rachel Melo Ribeiro
Lucas Rodrigues de Santana
Ana Karynne Marques de Britto
Ana Rita da Silva Nunes
Edgard Barboza de Melo
Yure Mendes Soares
Ana Beatriz Martins de Souza

DOI 10.22533/at.ed.15421130111

CAPÍTULO 12..... 93

LIPOMA INTRACRANIANO COMO CAUSA DE HIDROCEFALIA E VERTIGEM: RELATO

DE CASO

Thiago Antonio da Silva Fontoura
Guilherme Rhis
Karina Aza Coelho
Alice Marge de Aquino Guedes
Felipe Coelho Soares de Oliveira
Ramail Santos Pouzas
Tháís Rodrigues Ferreira
Milena de Oliveira Simões

DOI 10.22533/at.ed.15421130112

CAPÍTULO 13..... 96

LEUCOENCEFALOPATIA AGUDA EM HOMEM HIV NEGATIVO COM FTA-ABS POSITIVO NO LÍQUOR

Pedro Nogueira Fontana
Ana Rosa Melo Corrêa Lima

DOI 10.22533/at.ed.15421130113

CAPÍTULO 14..... 99

MANEJO MULTIDISCIPLINAR DA DOENÇA DE POMPE: ASPECTOS NEUROLÓGICOS, FONOAUDIOLÓGICOS E FISIOTERÁPICOS. RELATO DE CASO

Karina Lebeis Pires
Mariana Beiral Hammerle
Tayane Vasconcellos Pereira
Karina Estef da Silva
Aline Xavier Frota
Deborah Santos Sales

DOI 10.22533/at.ed.15421130114

CAPÍTULO 15..... 111

NECROSE AVASCULAR DE CABEÇA FEMORAL: UMA COMPLICAÇÃO GRAVE E POUCO LEMBRADA DA PULSOTERAPIA EM PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA

Lucas Maia da Costa Eloy Pimenta
Andressa Pimentel Afiune
Itallo de Almeida Pinheiro
João Vítor Percussor Silva
Gabriella Luanda Oliveira Diniz
Denise Sisterolli Diniz

DOI 10.22533/at.ed.15421130115

CAPÍTULO 16..... 117

PERFIL CLÍNICO-NEUROLÓGICO DE PACIENTES COM HANSENÍASE

Moacir Pereira Leite Neto
Francisco Marcos Bezerra da Cunha
Heitor de Sá Gonçalves
Maria Araci de Andrade Pontes
Isabel Monique Leite Romualdo

DOI 10.22533/at.ed.15421130116

CAPÍTULO 17..... 132

SELETIVIDADE ALIMENTAR NA CRIANÇA COM TEA

Francisca Andressa Rabelo da Silva França

Roberta Alves Costa Torres

Francisca Ririslene da Silva Pinto

Camila Araújo Costa Lira

Aline Paula Chaves

Maria Luiza Lucas Celestino

Francisco Romilson Fabrício Lopes

Alexsandra Silva Thé Lessa

Daniele Campos Cunha

Geórgia Maria de Souza Abreu

Mariana Nascimento Cavalcanti Leite

Andreson Charles de Freitas Silva

DOI 10.22533/at.ed.15421130117

CAPÍTULO 18..... 141

SÍNDROME DE MILLS: UMA VARIANTE RARA DA DOENÇA DO NEURÔNIO MOTOR

Karlla Danielle Ferreira Lima

André Luiz Guimarães de Queiroz

Hennan Salzedas Teixeira

Marcelo Freitas Schimid

Leonardo Corrêa Sousa

Victor Hugo Rocha Marussi

Alex Machado Baêta

DOI 10.22533/at.ed.15421130118

CAPÍTULO 19..... 147

SÍNDROME DO CÔNDILO OCCIPITAL: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS

Yan da Silva Raposo

Daniel Isoni Martins

DOI 10.22533/at.ed.15421130119

CAPÍTULO 20..... 157

SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

Guilherme Barros Gominho Rosa

Maria Eduarda Cavalcanti Tompson

Bruna Raphaela Nascimento Silva

Caio Conde Merten

Lícia de Lima Lopes

Beatriz Rezende Monteiro

Erika Maria Monteiro

Igor Silvestre Bruscky

DOI 10.22533/at.ed.15421130120

CAPÍTULO 21.....	159
TROMBOSE DOS SEIOS VENOSOS CEREBRAIS ASSOCIADA A OTITE MÉDIA AGUDA	
Rafael Bogarim Ponce	
Camila Sugui	
Vitória Junqueira Nelli Mota	
Taciane Cezar de Albuquerque	
DOI 10.22533/at.ed.15421130121	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	165
ÍNDICE REMISSIVO.....	166

SÍNDROME DO CÔNDILO OCCIPITAL: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS

Data de aceite: 04/01/2021

Data de submissão: 06/10/2020

Yan da Silva Raposo

Faculdade da Saúde e Ecologia Humana
(FASEH)

Vespasiano-Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/8677916918179023>

Daniel Isoni Martins

Faculdade da Saúde e Ecologia Humana
(FASEH)

Vespasiano-Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/3235435675034985>

RESUMO: Esta revisão bibliográfica tem como objetivo expor os aspectos epidemiológicos e clínicos da Síndrome do Côndilo Occipital (SCO) e, assim, auxiliar o profissional médico no diagnóstico dos casos dessa síndrome que possam surgir em sua rotina de trabalho. Foi realizada nas bases de dados PubMed, BVS e Google Scholar. O método de inclusão utilizado foi o artigo científico na íntegra. Os artigos também foram selecionados a partir de referências bibliográficas. Seleção final resultou em 38 textos. A SCO é uma síndrome de prevalência desconhecida, mas rara, caracterizada por cefaléia occipital unilateral moderada a grave, geralmente agravada pela flexão lateral e rotação do pescoço para o lado oposto e aliviada pela rotação para o mesmo lado da dor e paralisia isolada do nervo hipoglossal ipsilateral. Está relacionada principalmente relacionados com

metástases de câncer de pulmão e do trato gastrointestinal. A radioterapia proporciona alívio da dor e pode fornecer regressão da disfunção neural. A detecção e a terapêutica precoces são essenciais para promover melhor qualidade de vida ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Osso occipital. Nervo hipoglossal. Metástase neoplásica.

OCCIPITAL CONDYLE SYNDROME: EPIDEMIOLOGICAL AND CLINIC ASPECTS

ABSTRACT: This bibliographic review aims to expose the epidemiological and clinical aspects of Occipital Condyle Syndrome (OCS) and, thus, assist medical professionals in diagnosing cases of this syndrome that may arise in their work routine. It was carried out in PubMed, VHL, and Google Scholar databases. The inclusion method used was the scientific article in its entirety. Articles were also selected from bibliographic references. Final selection resulted in 38 articles. OCS is a syndrome of unknown prevalence, but rare, characterized by moderate to severe unilateral occipital headache, usually aggravated by lateral flexion and rotation of the neck to the opposite side and relieved by rotation to the same side of the pain. and isolated ipsilateral hypoglossal nerve palsy. It is mainly related to metastases of lung cancer and gastrointestinal tract. Radiotherapy provides pain relief and can provide regression of neural dysfunction. Early detection and therapy are essential to promote a better quality of life for the patient.

KEYWORDS: Occipital Bone. Hypoglossal Nerve. Neoplasm Metastasis.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome do Cêndilo Occipital (SCO) consiste de dor occipital unilateral associada à paresia do nervo hipoglosso (NCXII) (HARISANKAR, C.N.B. et al., 2019).

O nome dessa síndrome se deve aos cêndilos occipitais que são formações ósseas bilaterais do osso occipital e que se localizam às margens do forame magno (LIU, M.T. et al., 2015).

O NCXII emerge da base do crânio pelo canal do hipoglosso, que é anterior e lateral ao cêndilo occipital, passa pela região cervical e, então, atinge a língua onde inerva a sua musculatura estriada esquelética (LIU, M.T. et al., 2015).

A paralisia do NCXII acompanhado de outras paralisias de nervos cranianos não é incomum (BOBAN, M. et al., 2007), no entanto, quando unilateral e isoladamente é algo extremamente raro (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002), devido à proximidade com outras estruturas anatômicas vitais (KIM, J.Y.; HAN, S.W., 2014).

O osso é local frequente de metástases de diversos cânceres sistêmicos (TAKEUCHI, S. et al., 2017). As metástases em base de crânio, apesar de menos frequentes do que aquelas em corpos vertebrais, fêmur, costelas e ossos pélvicos, são complicações bem reconhecidas no curso, por exemplo, do câncer de mama, e as responsáveis habituais pela SCO (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002).

A SCO foi descrita inicialmente em 1981 por Greenberg et al. que estudaram 43 casos de pacientes com câncer sistêmico e metástase em base de crânio (HORNIK, A. et al., 2012; MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C., 2018). Dentre as síndromes clínicas identificadas, a SCO foi a mais estereotipada e facilmente diagnosticada (GREENBERG, H.S. et al., 1981; LIU, M.T. et al., 2015).

Essa síndrome, contudo, foi relatada raramente e é, provavelmente, subdiagnosticada (BAHL, A. et al., 2010) por ser desconhecida pela maioria dos médicos (SARASWAT, M.K. et al., 2009).

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A revisão bibliográfica foi realizada na base de dados PubMed, BVS e Google Acadêmico de acordo com a estratégia de busca apresentada a seguir: (((skull OR calvarium OR skulls OR cranium OR skull neoplasms OR skull neoplasm OR skull base OR basis cranii OR cranial base OR skull base neoplasms OR skull base neoplasm)) AND (hypoglossal nerve diseases OR hypoglossal nerve palsy OR hypoglossal neuralgia OR hypoglossal neuropathy OR twelfth cranial nerve disorder OR hypoglossal nerve disease OR hypoglossal nerve palsies OR hypoglossal neuralgias OR hypoglossal neuropathies OR hypoglossal nerve injuries)) AND (occipital bone OR basilar bones OR basilar bone OR atlanto-occipital joints OR atlanto occipital joint OR atloido occipital joint OR atloido-occipital joints))).

O método de inclusão usado foi o artigo científico em sua integralidade. Também foram selecionados artigos a partir de referências bibliográficas. Selecionou-se o total de 38 textos.

3 | EPIDEMIOLOGIA

A SCO é duas vezes mais frequente em homens do que em mulheres, sendo os cânceres de próstata e mama as principais etiologias (MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C., 2018). Na série de Greenberg et al. (1981), a SCO correspondeu a 21% das síndromes identificadas.

Aproximadamente metade dos casos (49%) de paralisias do NCXII é devida a neoplasias (NEERA, C. et al., 2014), tanto primárias de cabeça e pescoço (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002) quanto metástases de base de crânio oriundas de tumores distantes (LIANG, H.; LUO, B., 2012; GINAT, D. et al., 2012), que, neste último caso, ocorrem em até 4% dos pacientes com câncer sistêmico (DONADEY, F.L. et al., 2005).

As metástases em base de crânio são oriundas, frequentemente, de câncer de mama (20,5% (MARRUECOS, J. et al., 2008); 40% (GREENBERG, H.S. et al., 1981)), câncer de próstata (12% (GREENBERG, H.S. et al., 1981)), câncer de pulmão (6% (DONADEY, F.L. et al., 2005), 14% (GREENBERG, H.S. et al., 1981)) e linfoma (8% (DONADEY, F.L. et al., 2005)), e, geralmente, eventos tardios na história do câncer primário. Cerca de 20% a 100% desses pacientes têm metástases também em outros sítios (LONG, M.A.; HUSBAND, J.E., 1999). Além disso, é a primeira manifestação do tumor primário em quase 50% dos casos (PARDO, J.R. et al., 2017).

4 | ETIOLOGIA

As lesões de nervos cranianos inferiores (por exemplo, NCXII) têm múltiplas etiologias que podem ser classificadas como genéticas, vasculares, traumáticas, iatrogênicas, infecciosas, imunológicas, metabólicas, nutricionais, degenerativas ou neoplásicas (FINSTERER, J.; GRISOLD, W., 2015). As causas relatadas de SCO, entretanto, são de ordem inflamatória crônica, neoplásica (tumor primário ou metastático) ou traumática (LIU, M.T. et al., 2015), conforme exemplificado a seguir:

- Neoplásica: câncer de mama (PARDO, J.R. et al., 2017), próstata (TAKEUCHI, S. et al., 2017), pulmão (LIU, M.T. et al., 2015), trato gastrointestinal (colorretal (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002), retal (TAKEUCHI, S. et al., 2017)), renal (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002) e de tireoide (HARISANKAR, C.N.B. et al., 2019), câncer nasofaríngeo (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002), linfoma (LIU, M.T. et al., 2015), tumor primário de faringe (LIU, M.T. et al., 2015) e meningioma (CAPOBIANCO, D.J. et al., 2002);
- Inflamatória crônica: tuberculose crânio-vertebral (NEERA, C. et al., 2014) e Doença de Wegener (HORNIK, A. et al., 2012);

- Traumática: fratura de côndilo occipital (OMEZZINE, S.J. et al., 2014).

5 | FISIOPATOLOGIA

As neoplasias intracranianas são subdivididas em intra-axiais e extra-axiais (FINSTERER, J.; GRISOLD, W., 2015). Os tumores extra-axiais, que geralmente acometem os nervos cranianos inferiores, são, por exemplo, meningioma cisternal (SARRAZIN, J.L.; TOULGOAT, F.; BENOUDIBA, F., 2013), cavernoma extra-axial (ALBANESE, A. et al., 2009), papiloma de plexo coroide (MITSUYAMA, T. et al., 2005), schwannoma intracraniano (LEONETTI, J.P. et al., 2006) ou metástase (JOHNSON, J. et al., 2014), que é a mais comumente relacionada à SCO.

A disseminação hematogênica direta é, provavelmente, o mecanismo responsável pela maioria das metástases de base de crânio (DONADEY, F.L. et al., 2005). Há, entretanto, outros mecanismos, como semeadura retrógrada pelo plexo venoso vertebral interno de Batson, plexo coroide ou vasos aracnoides (DONADEY, F.L. et al., 2005).

A cefaleia da SCO deve-se à convergência entre os aferentes nociceptivos do ramo oftálmico do nervo trigêmeo (NCV1) e os aferentes nociceptivos dos nervos espinhais C1, C2 e C3 (PARDO, J.R. et al., 2017).

6 | CLÍNICA

O pródromo da SCO consiste em cefaleia occipital e paralisia lingual unilateral. A queixa álgica antecede a paralisia variavelmente, desde dias ou semanas (MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C., 2018) a meses (LIU, M.T. et al., 2015).

A cefaleia é descrita como severa, constante, unilateral, agravada pela flexão do pescoço ou rotação da cabeça para o lado contralateral (em 50% dos casos) (GINAT, D. et al., 2012) e alívio parcial à rotação do pescoço em direção ipsilateral à queixa (HARISANKAR, C.N.B. et al., 2019);

O exame clínico revela desvio da língua para o lado afetado e pode haver atrofia e fasciculações (PARDO, J.R. et al., 2017).

Os demais sinais e sintomas da SCO são listados a seguir:

- Hiperestesia occipital (PARDO, J.R. et al., 2017) e mastoidea (MOELLER, J.J. et al., 2007);
- Irradiação da dor para vértex do crânio (MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C., 2018), região frontal (MARRUECOS, J. et al., 2008), região temporal ipsilateral (HORNÍK, A. et al., 2012), região órbito-frontal (ORLIAC, C. et al., 2015) e pavilhão auditivo ipsilateral (PARDO, J.R. et al., 2017);
- Paralisia de nervo hipoglosso bilateral (ROTTA, F.T.; ROMANO, J.G., 1997);

- Paresia de nervo hipoglosso ipsilateral (HORNÍK, A. et al., 2012);
- Rigidez cervical (GINAT, D. et al., 2012);
- Disartria (SALAMANCA, J.I. et al., 2006);
- Disfagia (SALAMANCA, J.I. et al., 2006);

A SCO, apesar de descrita como estereotipada e a de mais fácil diagnóstico dentre aquelas identificadas por Greenberg et al. (1981), também se manifesta sob formas incompletas e pode permanecer despercebida durante o estágio inicial (PARDO, J.R. et al., 2017).

7 | DIAGNÓSTICO

A SCO progride em dias ou semanas, por isso os exames de imagem não devem ser postergados (PARDO, J.R. et al., 2017).

O diagnóstico da SCO tem papel secundário, pelo fato de revelar o estado já sistêmico do câncer, quando de etiologia neoplásica. A sua importância está na possibilidade de abordar mais precocemente tanto a lesão metastática quanto o tumor primário (ALONSO, J.L.P. et al., 2007).

É necessária a realização de estudo de imagem crânio-cervical em todo paciente com queixa de neuralgia occipital, especialmente idosos e/ou pacientes com histórico de câncer. Se os resultados forem negativos e houver persistência da queixa, devem-se repetir os exames (ORLIAC, C. et al., 2015).

As avaliações radiológicas devem ser minuciosas e o neurorradiologista orientado quanto à provável localização da lesão, pois metástases são frequentemente negligenciadas (MORÍS, G. et al., 1998).

A radiografia simples de crânio pode evidenciar erosão óssea na base de crânio, porém não confirma o acometimento de côndilo occipital (MORÍS, G. et al., 1998).

Em caso de resultado negativo à radiografia simples ou inespecificidade do local de lesão, prossegue-se o estudo com tomografia computadorizada (TC) de crânio (MORÍS, G. et al., 1998).

A TC de base de crânio com janelas ósseas é o melhor método para revelar lesões osteolíticas (DONADEY, F.L. et al., 2005). Esse exame, entretanto, devido a sua reduzida sensibilidade (18%) é insuficiente para indicar anormalidades em côndilo occipital na maioria dos casos (PARDO, J.R. et al., 2017). Pode-se atribuir parte disso ao fato de que o evento mais precoce detectado por exame de imagem na maioria dos casos seja a substituição da medula óssea normal do côndilo occipital por tecido mole (PARDO, J.R. et al., 2017). Isso faz da ressonância magnética (RM) o próximo na lista de exames de imagem.

A RM em sequências T1 e T2 sob administração de gadolínio é o melhor método de detecção de lesões em base crânio (MOELLER, J.J. et al., 2007), especialmente metástase

para a qual apresenta 82% de sensibilidade (PARDO, J.R. et al., 2017).

O principal achado à RM relativa à metástase óssea é a substituição do sinal hiperintenso da gordura da medula do cêndilo occipital por hipointensidade em sequências ponderadas em T2 (DONADEY, F.L. et al., 2005).

O emprego de técnica de supressão de gordura associada à administração de gadolínio gera realce variável da lesão óssea metastática, em particular na sequência ponderada em T1 (JANSEN, B.P.W; SMITT, P.A.E.S., 2002).

A RM é útil também na avaliação do seio cavernoso, possível local de invasão tumoral (DONADEY, F.L. et al., 2005).

A cintilografia óssea (CO) com radionucleotídeos apresenta sensibilidade superior à TC na detecção de metástases ósseas. Esse método é capaz de revelar depósitos metastáticos em base de crânio em 30% a 50% dos pacientes (BRILLMAN, J.; VALERIANO, J.; ADATEPE, M.H., 1987).

A CO de corpo inteiro em única sessão pode ser vantajosa dependendo da neoplasia e quadro clínico (KATSANOS, A.H. et al., 2018).

No caso de lesões puramente osteolíticas, entretanto, a CO é pouco eficiente, sendo superado, por exemplo, pela tomografia por emissão de pósitrons (PET) (DONADEY, F.L. et al., 2005).

Haverá casos em que a biópsia será necessária devido à limitação inerente a cada exame de imagem e ao fato de que resultados normais não excluem o diagnóstico de metástase craniana (DONADEY, F.L. et al., 2005).

O exame do líquido cefalorraquidiano (LCR) é importante para a exclusão de carcinomatose meníngea (BRILLMAN, J.; VALERIANO, J.; ADATEPE, M.H., 1987).

Estudos adicionais incluem radiografia de tórax e exames laboratoriais, como velocidade de hemossedimentação (VHS) e cálcio sérico (PARDO, J.R. et al., 2017).

Apesar dos diversos exames de imagem e laboratoriais, uma síndrome específica não será determinada em 33% dos casos (DONADEY, F.L. et al., 2005).

8 | TRATAMENTO

O tratamento da SCO é basicamente sintomático (MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C., 2018) e depende da causa subjacente (FINSTERER, J.; GRISOLD, W., 2015). A recuperação completa ou melhoria da qualidade de vida, no entanto, requer diagnóstico precoce (MITSUYA, K.; NAKASU, Y., 2014).

Os analgésicos convencionais raramente têm eficácia sobre a dor da SCO (LIU, M.T. et al., 2015). Os analgésicos esteroides são opção de analgesia por via oral (PARDO, J.R. et al., 2017). Em caso de refratariedade, indica-se a radioterapia (RT) local (MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C., 2018) que é o tratamento padrão (DONADEY, F.L. et al., 2005) e empregada na maioria dos casos (PARDO, J.R. et al., 2017).

Os pacientes portadores de tumores que comumente disseminam para tecido ósseo e com sinais e sintomas de SCO, porém com resultados negativos aos exames de imagem também podem receber RT (VIKRAM, B.; CHU, F.C., 1979). Há alívio considerável da dor (MORÍS, G. et al., 1998) na maioria dos pacientes oncológicos desde que administrada precocemente (MITSUYA, K.; NAKASU, Y., 2014).

A regressão de disfunção neural após RT também está relacionada com a precocidade dos sintomas. Cerca de 90% dos pacientes apresentam melhora após RT se os sintomas estiverem presentes no máximo há um mês, enquanto que se já estiverem em vigência por três meses ou mais a melhora é esperada para apenas 25% dos doentes (VIKRAM, B.; CHU, F.C., 1979).

A melhora neurológica secundária à RT se deve à redução da irritação neural e, na maioria dos casos, perdura até o óbito (ALONSO, J.L.P. et al., 2007).

A radioterapia de intensidade modulada (RTIM) é capaz de emitir doses elevadas de radiação, mas com efeitos colaterais mínimos para os tecidos adjacentes ao tumor (HARISANKAR, C.N.B. et al., 2019).

A radiocirurgia é opção terapêutica recente e indicada tanto como tratamento primário quanto secundário em caso de recidiva pós-radioterapia (DONADEY, F.L. et al., 2005).

Os pacientes cujas lesões são quimiossensíveis ou hormoniossensíveis podem se beneficiar de quimioterapia e/ou radioterapia (DONADEY, F.L. et al., 2005).

A maioria dos pacientes acometidos por metástases cranianas são submetidos a tratamento cirúrgico (TAKEUCHI, S. et al., 2017) devido à proximidade dessas lesões do tronco cerebral, nervos cranianos e cóclea, além do risco de hemorragia intracraniana e vazamento de LCR (HARISANKAR, C.N.B. et al., 2019).

9 | PROGNÓSTICO

O prognóstico de doença metastática no crânio depende da classificação histológica e disseminação do tumor primário e do local, extensão e acessibilidade cirúrgica da metástase (AUNG, T.H.; PO, Y.C.; WONG, W.K., 2002).

A média de sobrevida geral é de 30 meses e mediana de 31 meses (DONADEY, F.L. et al., 2005). Dependendo do tumor primário, entretanto, a média de sobrevida pode ser maior, como o carcinoma de mama (60 meses), ou menor, como o carcinoma de pulmão (2,5 meses), de cólon (1,5 mês), de próstata (21 meses) e linfoma (24 meses) (DONADEY, F.L. et al., 2005).

Nos casos de metástase craniana com paralisia de nervos cranianos, como no caso da SCO, o prognóstico tende a ser pior e a sobrevida varia de dias a 20 semanas (POSNER, J.B., 1995).

Apesar do prognóstico ruim, é recomendada a quimioterapia e terapia hormonal

direcionada para o tumor primário, desde que sensível, e combinadas com RT. Há melhora clínica e aumento da sobrevida, especialmente nos casos de câncer de mama e de próstata (PARDO, J.R. et al., 2017).

10 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SCO é causada principalmente por tumores de mama e próstata que estão entre os mais comuns na população e que frequentemente geram metástases ósseas.

A suspeita clínica se dá quando presente queixa álgica occipital e incômodo à movimentação cervical. Em caso de refratariedade a analgésicos comuns e/ou relaxantes musculares e/ou histórico de doença neoplásica é necessária a realização de exame de imagem e até biópsia para a confirmação diagnóstica.

A SCO é uma síndrome provavelmente subdiagnosticada, devido, sobretudo, ao desconhecimento dela pela maior parte da categoria médica. Isso implica em diagnóstico tardio de doença metastática e redução da porcentagem de sucesso terapêutico e de tempo de sobrevida dos doentes.

O tratamento padrão é a RT, porém há outras modalidades. O que há de comum entre essas terapias é a dependência do diagnóstico precoce para a recuperação completa do quadro clínico ou alívio satisfatório das queixas.

REFERÊNCIAS

ALBANESE, A. et al. **Calcified extra-axial cavernoma involving lower cranial nerves: technical case report.** Neurosurgery, v.64, n.3, p. onsE135-36, 2009.

ALONSO, J.L.P. et al. **Síndrome del cóndilo occipital como manifestación inicial de una neoplasia pulmonar.** Medicina Clínica, v.128, n.8, p.319, 2007.

AUNG, T.H.; PO, Y.C.; WONG, W.K. **Hepatocellular carcinoma with metastasis to the skull base, pituitary gland, sphenoid sinus, and cavernous sinus.** Hong Kong Med J, v.8, p.48-51, 2002.

BAHL, A. et al. **Occipital condyle syndrome as a rare metastatic presentation of small cell lung carcinoma.** Neurology India, v.58, n.4, p.666-68, 2010.

BOBAN, M. et al. **Isolated hypoglossal nerve palsy: a diagnostic challenge.** Eur Neurol, v.58, p.177-81, 2007.

BRILLMAN, J.; VALERIANO, J.; ADATEPE, M.H. **The diagnosis of skull base metastases by radionuclide bone scan.** Cancer, v.59, p.1887-91, 1987.

CAPOBIANCO, D.J. et al. **Occipital condyle syndrome.** Headache: The Journal of Head and Face Pain, v.42, n.2, p.142-46, 2002.

DONADEY, F.L. et al. **Skull-base metastases.** J Neurooncol, v.75, p.63-9, 2005.

FINSTERER, J.; GRISOLD, W. **Disorders of the lower cranial nerves**. Journal of neurosciences in rural practice, v.6, n.3, p.377, 2015.

GINAT, et al. **Inflammatory pseudotumors of the head and neck in pathology-proven cases**. J Neuroradiol, v.39, n.2, p.110-15, 2012.

GREENBERG, H.S. et al. **Metastasis to the base of the skull clinical findings in 43 patients**. Neurology, v.31, n.5, p.530, 1981.

HARISANKAR, C.N.B. et al. **Occipital condyle syndrome caused by isolated bone metastases from thyroid cancer**. Indian journal of nuclear medicine, v.34, n.1, p.48, 2019.

HORNIK, A. et al. **Wegener's disease presenting with occipital condyle syndrome**. Frontiers in Neurology, v.3, p.53, 2012.

JANSEN, B.P.W; SMITT, P.A.E.S. **Skull and dural metastases**. Cancer Neurology in Clinical Practice, Totowa, p.87-92, 2002.

JOHNSON, J. et al. **Renal cell carcinoma metastasis to the cerebellopontine cistern: Intraoperative Onyx embolization via direct needle puncture**. J Neurointerv Surg, v.6, p.e41, 2014.

KATSANOS, A.H. et al. **Skull Base Metastasis Revealed by Bone Scintigraphy in a Patient With Hypoglossal Nerve Palsy**. The Neurohospitalist, v.8, n.4, p.188-90, 2018.

KIM, J.Y.; HAN, S.W. **Doomed tongue twisters**. BMJ case reports, v.2014, 2014.

LEONETTI, J.P. et al. **Intracranial schwannomas of the lower cranial nerves**. Otol Neurotol, v.27, p.1142-45, 2006.

LIANG, H.; LUO, B. **Occipital neuralgia as a presenting symptom of gastric cancer metastasis**. Cephalalgia, v.32, p.796, 2012.

LIU, M.T. et al. **Occipital condyle syndrome as an initial presentation of lung cancer: a case report**. Acta Neurologica Taiwanica, v.24, n.1, p.11-14, 2015.

LONG, M.A.; HUSBAND, J.E. **Features of unusual metastases from prostate cancer**. Br J Radiol, v.72, p.933-41, 1999.

MADRONA, S.G.; CORRAL, I.C. **Síndrome del cóndilo occipital como primera manifestación de un carcinoma hepatocelular metastásico: presentación de dos casos**. Revista de neurologia, v.66, n.5, p.154-56, 2018.

MARRUECOS, J. et al. **Occipital condyle syndrome secondary to bone metastases from rectal cancer**. Clinical and Translational Oncology, v.10, n.1, p.58-60, 2008.

MITSUYA, K.; NAKASU, Y. **Metastatic skull tumours: diagnosis and management**. Eur Assoc NeuroOncol Mag, v.4, p.71-74, 2014.

MITSUYAMA, T. et al. **Adult choroid plexus papilloma of the posterior fossa: Extraventricular location.** No Shinkei Geka, v.33, p.825-29, 2005.

MOELLER, J.J. et al. **Occipital condyle syndrome as the first sign of metastatic cancer.** Canadian Journal of Neurological Sciences, v.34, n.4, p.456-59, 2007.

MORIS, G. et al. **The distinctive headache of the occipital condyle syndrome: a report of four cases.** Headache: The Journal of Head and Face Pain, v.38, n.4, p.308-11, 1998.

NEERA, et al. **Occipital condyle syndrome in a young male: A rare presentation of cranio-vertebral tuberculosis.** Journal of clinical and diagnostic research, v.8, n.11, p.MD01, 2014.

OMEZZINE, S.J. et al. **Fracture-luxation cervico-occipitale : un train peut en cacher un autre.** J Neuroradiol, v.41, p.42, 2014.

ORLIAC, C. et al. **Occipital neuralgia heralding occipital condyle syndrome revealing vesical leiomyosarcoma skull base metastasis.** Journal of neuroradiology, v.42, n.6, p.368-70, 2015.

PARDO, J.R. et al. **Occipital condyle syndrome: A red flag for malignancy. Comprehensive literature review and new case report.** Headache: The Journal of Head and Face Pain, v.57, n.5, p.699-708, 2017.

POSNER, J.B. **Cancer involving cranial and peripheral nerves.** Neurologic Complications of Cancer, Philadelphia, p.172-84, 1995.

ROTTA, F.T.; ROMANO, J.G. **Skull base metastases causing acute bilateral hypoglossal nerve palsy.** J Neurol Sci, v.148, p.127-29, 1997.

SALAMANCA, J.I. et al. **Occipital condyle syndrome guiding diagnosis to metastatic prostate cancer.** International journal of urology, v.13, n.7, p.1022-24, 2006.

SARASWAT, M.K. et al. **Occipital condyle syndrome: self diagnosed.** BMJ case reports, p. bcr0820080636, 2009.

SARRAZIN, J.L.; TOULGOAT, F.; BENOUDIBA, F. **The lower cranial nerves: IX, X, XI, XII.** Diagn Interv Imaging, v.94, p.1051-62, 2013.

TAKEUCHI, S. et al. **Occipital condyle syndrome as the first sign of skull metastasis from lung cancer.** Asian journal of neurosurgery, v.12, n.1, p.145, 2017.

VIKRAM, B.; CHU, F.C. **Radiation therapy for metastases to the base of the skull.** Radiology, v.130, p.465-68, 1979.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acinético-rígida 62, 63, 66, 67, 69, 70

ADEM 96, 97, 98

Agitação psicomotora 54, 74, 75

Amnésia global transitória 20, 22

Avaliação neurológica 1, 2, 119

B

Biópsia muscular 34, 35, 36, 100, 105

C

Cefaléia primária 81, 88

Cérebro 2, 3, 4, 13, 14, 21, 25, 26, 45, 47

Coproporfíria hereditária 56, 57, 58, 59, 60

Corpo caloso 5, 14, 15, 16, 17, 45, 47, 48, 49, 50, 51

Creutzfeldt-Jakob 73, 74, 75, 78, 79

D

Demência 54, 64, 74, 75, 78, 157, 158

Demência de Alzheimer 54, 158

Diagnóstico 3, 11, 12, 14, 21, 22, 45, 46, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 74, 78, 79, 85, 87, 89, 96, 98, 99, 104, 105, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 133, 141, 142, 143, 145, 147, 151, 152, 154, 159, 161, 162

Doença 10, 12, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 47, 54, 58, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 81, 83, 86, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 117, 126, 127, 137, 141, 142, 143, 144, 145, 149, 153, 154, 157, 159, 160

Doença de Kennedy 34

Doença pediátrica 37, 38

Dor abdominal 56, 57, 58, 59, 60

E

Enxaqueca 21, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Epilepsia 24, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Epilepsia do lobo temporal 45, 46, 50, 51

Estreptococo beta-hemolíticos do grupo A 38

F

Fraqueza 31, 34, 35, 36, 58, 103, 104, 107, 108, 142, 143

FTA-ABS 96, 97, 98

I

Imagens ponderadas em difusão 45, 50

Imunossupressores 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

Infecção 11, 12, 13, 17, 37, 38, 39, 41, 42, 89

J

Jovem 63, 78

L

Leucoencefalite 96, 97

M

Memória episódica 20, 22

Micofenolato 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31

Miopatia 34, 99, 100

N

Neonatos 2, 10, 18

Neuropsiquiatria 38

Neuropsiquiátrica 37, 38, 39

Neurosífilis 96, 97, 98

P

PANDAS 38, 39, 40, 41, 42, 43

Parkinson 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72

Porfiria 56, 57, 59, 60

Proteína priônica 74

R

Recorrência 20, 21, 22, 58

S

Saúde 1, 22, 23, 38, 39, 41, 42, 45, 63, 70, 81, 92, 106, 117, 118, 119, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 147, 158, 165

Síndromes neurotóxicas 25

Subtipos 63


T


Tacrolimus 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33

U

Ultrassonografia transfontanelar 1, 2, 3, 5, 17

FRENTE DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA NA NEUROLOGIA 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021

FRENTE DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA NA NEUROLOGIA 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021