

# Saúde:

Referencial médico, clínico  
e/ou epidemiológico



**Luis Henrique Almeida Castro**  
(Organizador)

# Saúde:

Referencial médico, clínico  
e/ou epidemiológico



**Luis Henrique Almeida Castro**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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 Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico

**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S255 Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico /  
Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0365-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.654222906>

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida  
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## 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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

A obra “Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico” da Atena Editora traz ao leitor 41 artigos de ordem técnica e científica elaborados por pesquisadores e profissionais da saúde de todo o Brasil e engloba revisões sistemáticas, revisões de escopo, relatos e estudos de casos, e investigações clínicas e epidemiológicas embasadas no referencial teórico da área da saúde.

Os textos foram divididos em 2 volumes que abordam diferentes aspectos da prevenção, diagnóstico e tratamento de patologias de alta prevalência na população brasileira como hipertensão arterial, diabetes mellitus e AIDS além de enfermidades tropicais como a febre amarela, doenças raras como a de Kawasaki e ainda fatores depletivos da saúde mental como o uso excessivo de dispositivos móveis da adolescência.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas nestas temáticas e desejamos a todos uma boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMPORTÂNCIA DO USO DE HEMOCOMPONENTES E HEMODERIVADOS NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA A**

Renato Cesar Araujo Ferreira  
Nayra Andreyne do Carmo Gomes  
Haryne Lizandrey Azevedo Furtado  
Julliana Ribeiro Alves dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229061>

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL**

Gabriela Alves da Silva  
Renata Pereira Barbosa  
Sílvia Cristina Olegário Fernandes  
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229062>

### **CAPÍTULO 3..... 27**

#### **ACESSO A MEDICAMENTOS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS EM DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS, SEGUNDO VIGITEL**

Pedro Henrique Ongaratto Barazzetti  
Ezequiel Insaurriaga Megiato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229063>

### **CAPÍTULO 4..... 33**

#### **AÇÕES EDUCATIVAS INTEGRADAS PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE DO ADOLESCENTE NO CONTEXTO ESCOLAR**

Célia Maria Gomes Labegalini  
Raquel Gusmão Oliveira  
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera  
Iara Sescon Nogueira  
Heloá Costa Borim Christinelli  
Kely Paviani Stevanato  
Maria Luiza Costa Borim  
Maria Antonia Ramos Costa  
Luiza Carla Mercúrio Labegalini  
Gabriela Monteiro Silva  
Monica Fernandes Freiburger  
Giovanna Brichi Pesce

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229064>

### **CAPÍTULO 5..... 49**

#### **APRECIÇÃO DE UMA PERSPECTIVA FISIOTERAPÊUTICA DIANTE DA ARTROGRIPOSE: UM ESTUDO DE CASO**

Tais Nayara de Andrade Pereira

Gabriel Henrique de Oliveira Farias  
Gislaine Ogata Komatsu  
Lara Leal da Costa  
Vanessa Magalhães de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229065>

**CAPÍTULO 6..... 57**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O BRONCOESPASMO INDUZIDO POR EXERCÍCIO E QUALIDADE VIDA EM ADOLESCENTES ASMÁTICOS**

Joyce Neire Vidal Alexandre Souza  
Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares  
Ana Paula Rodrigues dos Santos  
Marcos André Moura dos Santos  
Mauro Virgílio Gomes de Barros  
Fabrício Cieslak  
Emilia Chagas Costa  
Décio Medeiros  
Marco Aurélio de Valois Correia Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229066>

**CAPÍTULO 7..... 69**

**BENEFÍCIOS DA MICROCORRENTE NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO DA FACE**

Maria das Dores Belo da Silva  
Sílvia Cristina Fernandes Olegário  
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229067>

**CAPÍTULO 8..... 81**

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA FEBRE AMARELA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017-2018, ATUALIZAÇÃO ATÉ ABRIL DE 2022**

Eliza Keiko Moroi  
Juliana Yamashiro  
Leila del Castillo Saad  
Rodrigo Nogueira Angerami  
Ruth Moreira Leite  
Sílvia Silva de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229068>

**CAPÍTULO 9..... 97**

**COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE CIPROFLOXACINO TABLETAS DE TRES MARCAS GENÉRICAS CONTRA EL MEDICAMENTO DE REFERENCIA**

Víctor Hugo Chávez Pérez  
Sergio Rodríguez Romero  
Noemí Méndez Hernández  
Luis Gerardo Vargas Pérez  
Marcos Gonzalo Cruz Valdez

Nora Rojas Serranía  
Guillermina Yazmín Arellano Salazar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229069>

**CAPÍTULO 10..... 110**

**COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE BIOPRODUTOS DE *Melipona fasciculata* SMITH EM DIFERENTES BIOMAS MARANHENSES**

Aliny Oliveira Rocha de Carvalho  
Gustavo Henrique Rodrigues Vale de Macedo  
Aline Thays Pinheiro Montelo  
Yuri Nascimento Fróes  
Ailka Barros Barbosa  
Milena de Jesus Marinho Garcia de Oliveira  
Mayara Soares Cunha  
Richard Pereira Dutra  
Ludmilla Santos Silva de Mesquita  
Maria Nilce Sousa Ribeiro  
Flávia Maria Mendonça do Amaral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290610>

**CAPÍTULO 11 ..... 129**

**DESAFIOS NA AVALIAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA EM POPULAÇÕES INDÍGENAS: O CASO XAVANTE DO BRASIL CENTRAL**

José Rodolfo Mendonça de Lucena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290611>

**CAPÍTULO 12..... 143**

**DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE FRENTE ÀS EMERGÊNCIAS PSIQUIÁTRICAS**

Isabella Fernanda da Silva  
Camila Harmuch  
Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo  
Marília Daniella Machado Araújo  
Tatiana da Silva Melo Malaquias  
Eliane Pedrozo de Moraes  
Katia Pereira de Borba  
Dannyele Cristina da Silva  
Raphaella Rosa Horst Massuqueto  
Eliane Rosso  
Marisete Hulek  
Paula Regina Jensen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290612>

**CAPÍTULO 13..... 154**

**DOENÇA DE KAWASAKI EM LACTENTE CARDIOPATA COM ANORMALIDADE CORONARIANA - UM RELATO DE CASO**

Larissa Albuquerque Oliveira

Isadora Francisco Lima de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290613>

**CAPÍTULO 14..... 159**

**DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER**

Fernanda Beck Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290614>

**CAPÍTULO 15..... 178**

**EXPOSIÇÃO SOLAR E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO - IMPACTOS CAUSADOS PELAS RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS**

Bianca Cristine de Souza

Fernando Augusto Suhai de Queiroz

Juliana Maria Fazenda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290615>

**CAPÍTULO 16..... 193**

**FATORES ASSOCIADOS AO NEAR MISS MATERNO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA**

Aline Veras Moraes Brilhante

Rosa Lívia Freitas de Almeida

July Grassiely de Oliveira Branco

Monalisa Silva Fontenele Colares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290616>

**CAPÍTULO 17..... 202**

**GESTALT-TERAPIA E CLÍNICA AMPLIADA: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO COM UM GRUPO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE UM PROJETO SOCIAL**

Bruna Barbosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290617>

**CAPÍTULO 18..... 216**

**HEMORRAGIA CEREBELAR REMOTA COMO COMPLICAÇÃO DE CLIPAGEM DE ANEURISMA EM ARTERIA CEREBRAL MÉDIA**

Pedro Nogarotto Cembraneli

Julia Brasileiro de Faria Cavalcante

Ítalo Nogarotto Cembraneli

Eduardo Becker da Rosa

Renata Brasileiro de Faria Cavalcante

José Edison da Silva Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290618>

**CAPÍTULO 19..... 224**

**HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: AQUISIÇÃO DO HÁBITO NA INFÂNCIA**

Milena Alves Pereira

Camilly Rossi da Silva  
Christiane Germano Guerra  
Emanuela Bachetti Sena  
Kálita de Souza Santos  
Isabela Correa  
João Vitor Rosa Ribeiro  
Kelly Cristina Suzue Iamaguchi Luz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290619>

**CAPÍTULO 20..... 231**

**HIPERTENSÃO ARTERIAL E A TERAPIA MEDICAMENTOSA: RELATO DE EXPERIÊNCIA  
SOBRE UM PROJETO DE ENSINO**

Eduarda Bernadete Tochetto  
Débora Surdi  
Júlia Citadela  
Laura Milena Motter  
Ilo Odilon Villa Dias  
Leila Zanatta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290620>

**CAPÍTULO 21..... 246**

**INDICADORES DE ACESSO À ÁGUA NO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2016 a 2019**

Ryanne Carolynne Marques Gomes Mendes  
José Erivaldo Gonçalves  
Letícia Moreira Silva  
Jivaldo Gonçalves Ferreira  
Rafaella Miranda Machado  
Amanda Priscila de Santana Cabral Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290621>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 256**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 257**

## HEMORRAGIA CEREBELAR REMOTA COMO COMPLICAÇÃO DE CLIPAGEM DE ANEURISMA EM ARTERIA CEREBRAL MÉDIA

Data de aceite: 01/06/2022

### **Pedro Nogarotto Cembraneli**

Médico Residente de Neurocirurgia do Hospital Neurologia Santa Mônica  
Goiânia, Goiás – Brasil

### **Julia Brasileiro de Faria Cavalcante**

Médica Residente de Neurocirurgia do Hospital Neurologia Santa Mônica  
Goiânia, Goiás – Brasil

### **Ítalo Nogarotto Cembraneli**

Graduando do Curso de Medicina do Cento Universitário de Mineiros (UNIFIMES)  
Mineiros, Goiás – Brasil

### **Eduardo Becker da Rosa**

Médico graduado na Universidade de Rio Verde (UNIRV)  
Rio Verde, Goiás - Brasil

### **Renata Brasileiro de Faria Cavalcante**

Preceptor da Residência Médica do Hospital Neurologia Santa Mônica, Membro da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia  
Goiânia, Goiás – Brasil

### **José Edison da Silva Cavalcante**

Professor, Doutor, PhD, Membro da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia, Chefe da Residência de Neurocirurgia do Hospital de Neurologia Santa Mônica  
Goiânia, Goiás – Brasil

**RESUMO:** A ocorrência de hemorragia cerebelar remota é uma complicação rara descrita em paciente submetida a intervenções

neurocirúrgicas. A fisiopatologia não é totalmente esclarecida, porém, há evidências de que sejam devidas alterações vasculares venosas e de perda de grande volume do líquido cefalorraquidiano (LCR) no intra-operatório. Optamos por relatar um caso de um paciente masculino que foi submetido à clipagem de aneurisma na artéria cerebral média direita, evoluindo com hemorragia cerebelar remota.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aneurisma cerebral, hemorragia cerebelar remota, derivação ventriculoperitoneal.

**ABSTRACT:** The occurrence of remote cerebellar hemorrhage is a rare complication described in a patient undergoing neurosurgical interventions. The pathophysiology is not fully understood, however, there is evidence that they are due to venous vascular changes and loss of a large volume of intraoperative cerebrospinal fluid (CSF). We chose to report a case of a male patient who underwent clipping of an aneurysm in the right middle cerebral artery, evolving with remote cerebellar hemorrhage.

**KEYWORDS:** Cerebral aneurysm, remote cerebellar hemorrhage, ventriculoperitoneal shunt.

## INTRODUÇÃO

A hemorragia cerebelar remota (HCR) é uma complicação rara e autolimitada, em que há uma hemorragia no interior do parênquima cerebelar, que pode ocorrer posteriormente a intervenções neurocirúrgicas, distante do local

da cirurgia. (1-2) Inicialmente descrita por Yasargil et al na década de 1970, a sua definitiva fisiopatologia ainda não está totalmente elucidada.(3) Dentre as teorias, pode resultar devido à abertura das cisternas do líquido cefalorraquidiano (LCR), drenagem do sistema ventricular ou ruptura inadvertida da dura-máter, com perda de grande volume de LCR durante o procedimento cirúrgico, principalmente relacionado a possível tração das veias cerebelares. (4-5)

## RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, 55 anos, caucasiano, policial aposentado, procurou a equipe de neurocirurgia com queixa de cefaleia parieto-occipital de forte intensidade, que se iniciava em forma de crises ao longo dos dois últimos anos, associado a náuseas.

Relata cefaleia localizada na região occipital direita, irradiando para região parietal do mesmo lado, do tipo pulsátil, melhorando com uso de analgésico simples associado a anti-inflamatório não esteroidal. Apresentava como comorbidades, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e transtorno depressivo. Nega etilismo, tabagismo e uso de drogas ilícitas.

Realizado angiografia cerebral que evidenciou presença de aneurisma cerebral no segmento M1 de artéria cerebral média (ACM) direita com cinco milímetros em seu maior diâmetro.

A cirurgia proposta foi realizada através de craniotomia pterional direita a qual permitiu boa visualização das estruturas adjacentes, dissecação cuidadosa dos ramos perfurantes da região, colocado um clip na porção distal da ACM direita na transição M1/M2, junto ao aneurisma, isolando-o completamente da circulação cerebral. Procedimento realizado sem intercorrências.

Paciente encaminhado à unidade de terapia intensiva (UTI), para monitoramento. Passado seis horas da cirurgia, paciente evoluiu com hipotensão arterial e queda da saturação de oxigênio. Realizada tomografia computadorizada (TC) de crânio sem contraste, de controle, evidenciando hematoma intraparenquimatoso occipital direito, sinais de hemorragia subaracnoide bilateral supra e infratentorial, discreto hemoventrículo e pneumoencéfalo (Figura 1).

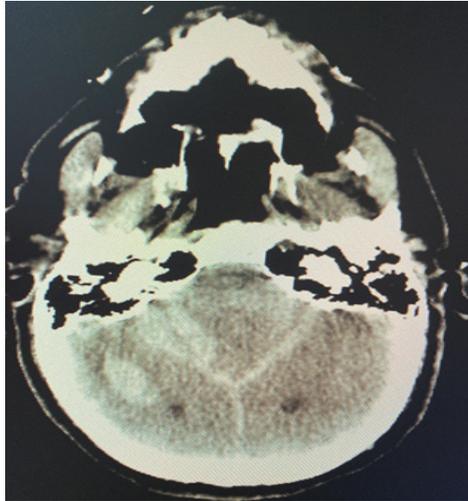


Figura 1 TC de crânio realizada seis horas após tratamento cirúrgico evidenciando hematoma intraparenquimatoso no hemisfério cerebelar direito, medindo 3,1 x 0,9 centímetros.

Optado pelo tratamento conservador, com monitorização contínua em leito de UTI. No terceiro dia de pós-operatório, paciente evolui com piora clínica, com posição de descerebração. Realizada nova TC de crânio evidenciando aumento do edema vasogênico de permeio ao hematoma intraparenquimatoso cerebelar bilateral medindo cerca de 8,5 x 4,0 x 2,8cm (50ml), sugestivo de hemorragia cerebelar remota, compressão do IV ventrículo, apagamento dos sulcos entre os giros corticais e fissuras encefálicas inferindo regime hipertensivo. (Figura 2)

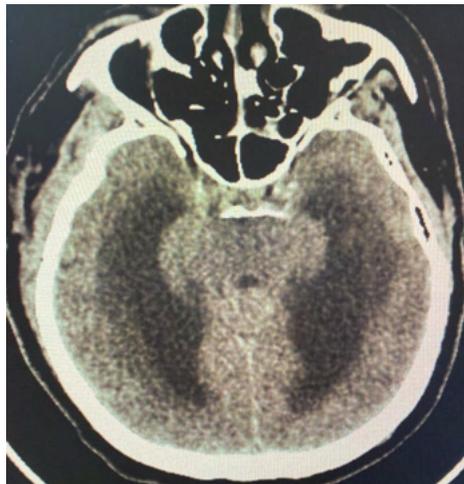


Figura 2. TC de crânio evidenciando aumento do edema vasogênico de permeio ao hematoma cerebelar, medindo 3,5x2,0x1,5 centímetros (50 mililitros), compressão do IV ventrículo, herniação transtentorial, dilatação do sistema ventricular com sinais de transudação líquórica.

Realizada derivação ventrículo-peritoneal (DVP) de urgência, solucionando o quadro de hipertensão intracraniana (Figura 3)

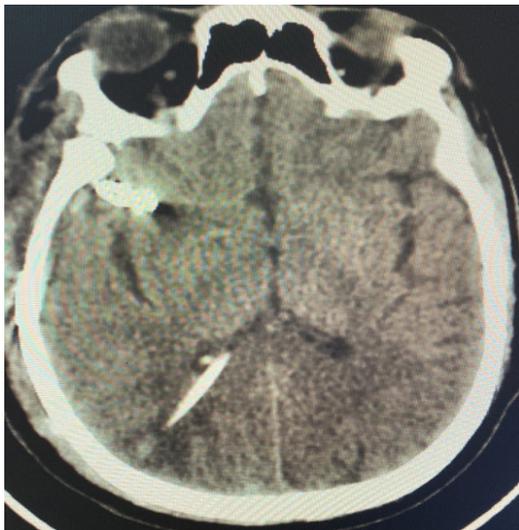


Figura 3. TC de crânio evidenciando sistema ventricular derivado, com porção supratentorial de dimensões normais.

No oitavo dia após abordagem cirúrgica foi realizado Ressonância Magnética (RM) de crânio com evidencia de estabilização da hemorragia e resolução da hidrocefalia após a realização da DVP.

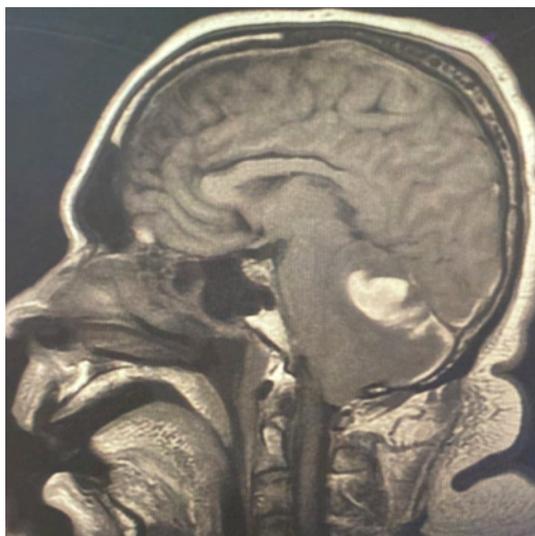


Figura 4. RM de crânio evidenciando estabilidade da hemorragia intraparenquimatosa.

Após duas semanas paciente evoluiu com melhora do quadro neurológico, melhora gradual do déficit motor e da disartria, eupneico em ar ambiente, em uso de traqueostomia, apresentando certo grau de disfagia. Realizado TC de crânio de controle após vinte dias da primeira abordagem cirúrgica (Figura 5). Paciente segue em acompanhamento intensivo com fonoaudiologia, fisioterapia motora e respiratória para reabilitação.

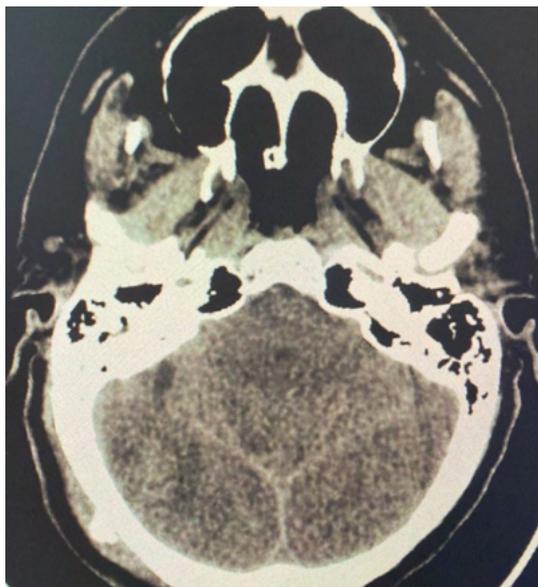


Figura 5. TC de crânio evidenciando reabsorção parcial do hematoma cerebelar, não havendo mais herniação das tonsilas cerebelares.

## DISCUSSÃO

Hemorragia no interior e ao redor do sítio cirúrgico é um achado comum em procedimentos neurocirúrgicos (5), contudo a HCR é um evento raro, com incidência geral de 0,6% dos casos após cirurgia supratentorial, e de até 3,5% após reparo de aneurismas, principalmente, da artéria comunicante anterior. (6)

Acredita-se que a hipovolemia pós-cirúrgica do LCR causa flacidez cerebelar e oclusão das veias penetrantes superiores e, conseqüentemente, infarto hemorrágico. A fisiopatologia exata, entretanto, não é clara, porém algumas teorias foram propostas nos últimos anos (7). Dentre as teorias, estão: a ressecção de massa supratentorial, reduzindo a pressão intracraniana, aumentando assim a pressão transmural das veias ou vênulas. (8)

O excesso de drenagem do LCR no período peri ou pós-operatório desloca o cerebelo inferiormente. O estiramento, a oclusão e o rompimento resultantes da veia vermiana superior e da veia cerebelar superior, que drenam para o sistema venoso profundo, causam um infarto venoso, enquanto o aumento geral na pressão venosa rompe

a circulação venosa, desencadeando uma hemorragia, gerando a Síndrome do Cérebro Afundado. (9-10)

Compressão intermitente da artéria cerebelar superior resulta em infarto cerebelar, com transformação hemorrágica (11-12). A hipertensão arterial ocasiona aumento do gradiente entre a pressão intravascular e a pressão no LCR, induzindo assim o infarto venoso hemorrágico do parênquima cerebelar. (13) Tração transitória, laceração, torção ou espasmo das artérias cerebelares superiores são outras causas que geram hemorragia. (14)

Estatisticamente, em 46% dos casos, os pacientes desenvolveram HCR dez horas após o procedimento neurocirúrgico; 17% entre 10 a 20 horas; 17% em 20 a 30 horas; 3% dentro de 30-40 horas; e 17% desenvolveram acima de 40 horas. (2)

Pacientes do sexo masculino, presença de picos hipertensivos no peri-operatório, distúrbio da coagulação, malformação arterial, trombose do seio venoso, e uso de anticoagulantes no pré-operatório, são considerados fatores de risco para HCR (6,7).

A maioria dos pacientes é assintomática. Quando sintomáticos, o despertar tardio da anestesia e o nível de consciência reduzido são os sintomas frequentemente relatados, embora sinais cerebelares, como ataxia, também possam estar presentes. (7,14)

O achado radiológico mais comum é a formação de camadas de sangue sobre a folha superior, chamada de Sinal da Zebra e, menos freqüentemente, pode ser uma hemorragia intraparenquimatosa ou lobar. A hemorragia cerebelar pode ser contralateral ou ipsilateral ao local da cirurgia, e menos comumente pode ser bilateral ou mesmo isolada ao vermis cerebelar. (2,11,16)

O tratamento deve ser planejado de acordo com a gravidade da HCR, comumente apresentando um bom prognóstico, com mortalidade variando de 4,7% a 7,8%. Pequenas hemorragias podem ser tratadas conservadoramente, sendo acompanhadas rigorosamente com exames de imagem. Cerca de 10% a 15% dos casos os sangramentos são graves, de grande extensão, ampliando a taxa da mortalidade. (2,5,6)

A drenagem do hematoma é um dos objetivos centrais, considerando a prevenção do desenvolvimento de hidrocefalia pela compressão do IV ventrículo, com possibilidade, ainda, de compressão do tronco cerebral. (5,6)

## CONCLUSÃO

É válido ressaltar que a fisiopatologia da HCR é incerta e que grande parte dos pacientes é assintomática. No entanto, é de extrema importância à realização de um exame de imagem para auxílio diagnóstico e se necessário, intervenção cirúrgica que, quando bem planejada, apresenta um bom prognóstico.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Das KK, Nair P, Mehrotra A, Sardhara J, Sahu RN, Jaiswal AK, et al. Remote cerebellar hemorrhage: report of 2 cases and review of literature. *Asian J Neurosurg.* 2014;9(3):161-4.
- 2 - M. Brockmann e C. Groden, "Remote cerebellar hemorrhage: A review," *The Cerebellum* , vol. 5, não. 1, pp. 64-68, 2006.
3. Yasargil MG, Yonekawa Y. Results of microsurgical extra-intracranial arterial bypass in the treatment of cerebral ischemia. *Neurosurgery.* 1977;1:22-4.
- 4 Abello AL, Álamos F. Remote cerebellar hemorrhages. In: Nunes RH, Abello AL, Castillo M, editors. *Critical findings in neuroradiology.* Switzerland: Springer; 2016. p. 81-84
- 5 Hara T, Matsuda M, Watanabe S, Nakai K, Yamamoto T, Matsumura A. Remote cerebellar hemorrhage after removal of a supratentorial glioma without perioperative CSF loss: a case report. *Case Rep Surg.* 2013;2013:305039.
- 6 Yaldiz C, Unal VM, Akar O, Yaman O, Ozdemir N. Remote cerebellar hemorrhage after frontal lobectomy: zebra sign. *Open J Mod Neurosurg.* 2014;4(4):181-5.
- 7 Amini A, Osborn AG, Mccall TD et-al. Hemorragia cerebelar remota. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2006; 27 (2): 387-90.
- 8 A. König, R. Laas e H.-D. Herrmann, "Cerebellar haemorrhage as a complication after supratentorial craniotomy," *Acta Neurochirurgica* , vol. 88, no. 3-4, pp. 104-108, 1987.
- 9 GR Kelley e PL Johnson, "Sinking brain syndrome: Craniotomy can precipitate brainstem herniation in CSF hypovolemia" , *Neurology* , vol. 62, não. 1, pág. 157, 2004.
- 10 J. Haller, G. Calvert, W. Spiker, D. Brodke e B. Lawrence, "Remote cerebellar hemorrhage after revision lumbar spine surgery," *Global Spine Journal* , vol. 5, não. 6, pp. 535-537, 2015.
- 11 MA Brockmann, G. Nowak, E. Reusche, M. Russlies e D. Petersen, "Sinal da zebra: padrão de sangramento cerebelar característico da perda de fluido cerebrospinal. Relato de caso," *Journal of Neurosurgery* , vol. 102, no. 6, pp. 1159–1162, 2005.
- 12 J. Honegger, J. Zentner, J. Spreer, H. Carmona, e A. Schulze-Bonhage, "Cerebellar hemorrhage taking postoperative as a complication of supratentorial surgery: A retrospective study," *Journal of Neurosurgery* , vol. 96, no. 2, pp. 248-254, 2002.
- 13 J. Bloch e L. Regli, "tronco cerebral e disfunção cerebelar após a drenagem do fluido espinal lombar: relato de caso," *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* , vol. 74, nº 7, pp. 992–994, 2003.
- 14 T. Calisaneller, C. Yilmaz, O. Ozger, H. Caner e N. Altinors, "Remote cerebellar haemorrhage after spinal surgery," *Canadian Journal of Neurological Sciences* , vol. 34, nº 4, pp. 483-484, 2007.
- 15 Friedman JA, Piepgras DG, Duke DA et-al. Hemorragia cerebelar remota após cirurgia supratentorial. *Neurocirurgia.* 2001; 49 (6): 1327-40

16 T. Calisaneller, C. Yilmaz, O. Ozger, H. Caner e N. Altinors, "Remote cerebellar haemorrhage after spinal surgery," *Canadian Journal of Neurological Sciences* , vol. 34, n° 4, pp. 483-484, 2007.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescente 33, 34, 41, 42, 45, 46, 47, 57, 58, 64, 213  
Ambiente escolar 38, 203, 230  
Aneurisma 216, 217  
Anormalidade coronariana 154  
Artéria cerebral média 216, 217  
Artrogripose 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56  
Asma 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 236  
Atividade física 58, 59, 61, 64, 65, 68, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 142, 243

### B

Brasil Central 129, 135, 136  
Broncoespasmo 57, 58, 59, 62, 63, 65, 67, 68, 237

### C

Cardiopatia 156  
Ciprofloxacina 97  
Clínica ampliada 202, 203, 207, 208, 209, 213, 214  
Clipagem 216

### D

Diabetes mellitus 27, 28, 30, 31, 177, 237, 241, 244  
Doença de Alzheimer 159, 160, 161, 162, 163, 166, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177  
Doença de Kawasaki 154, 155, 156  
Doença neurodegenerativa 159

### E

Emergência psiquiátrica 144, 149, 153  
Envelhecimento cutâneo 12, 13, 15, 17, 24, 25, 26, 69, 70, 73, 74, 75, 79, 80, 178, 179, 182, 183, 184, 190, 191  
Exercício físico 57, 58, 192, 241  
Exposição solar 178, 182, 188, 189

## F

Fasciculata Smith 123

Febre amarela 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Fisioterapia 52, 55, 79, 80, 189, 220

Fortaleza 96, 154, 193, 195, 196

## H

Hemofilia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Hemorragia cerebelar remota 216, 218, 222

Higiene 42, 45, 225, 227, 228, 229, 248

Hipertensão arterial sistêmica 28, 217, 243

## M

Maranhão 1, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Microcorrente 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80

## N

*Near miss* materno 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201

## P

População indígena 112, 129, 255

Profissional de saúde 39, 208, 231

Projeto social 202, 203, 224, 226

## Q

Qualidade de vida 4, 6, 7, 25, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 72, 150, 159, 160, 166, 169, 170, 171, 172, 208, 214, 215, 231, 232, 234, 243, 248

## R

Radiação ultravioleta 72, 178, 179, 182, 186, 187, 188, 191

Recursos hídricos 125, 246, 247, 254, 255

## S

São Paulo 10, 11, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 47, 49, 55, 56, 57, 67, 68, 69, 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 126, 127, 143, 153, 174, 175, 214, 215, 229, 243

## **T**

Tabagismo 12, 15, 16, 17, 21, 24, 25, 26, 41, 184, 217, 231, 233

## **V**

VIGITEL 27, 29, 30

## **X**

Xavante 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142

# Saúde:

Referencial médico, clínico  
e/ou epidemiológico



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Ano 2022

# Saúde:

Referencial médico, clínico  
e/ou epidemiológico



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Atena  
Editora  
Ano 2022