

SÃO PAULO Medical Journal

EVIDENCE FOR HEALTH CARE

Volume 144 - Suppl 1

Medline, LILACS,
SciELO, Science
Citation Index Expanded,
Journal Citation Reports/
Sciences Edition
(impact factor 1.838),
EBSCO Publishing and
PubMed Central
(PMC)

XV NEURÃO

14 a 15 de Novembro de 2025



Associação Paulista de Medicina building, São Paulo city, State of São Paulo
Photo: APM collection

Realização:

SONESP
ASSOCIAÇÃO DOS NEUROCIRURGIÕES
DO ESTADO DE SÃO PAULO



Organização, promoção e comercialização:



Resumos

- 1 Incidência de complicações inguinais após derivação ventrículo-peritoneal em crianças com hidrocefalia
Harumi Utuke, Marina Ribas Losasso, Julia Mayumi Tomaru, Lívia Ohashi Miura, Mirella Cristina Mazuqueli Marques, Paula Cristina Cola
- 2 Aneurisma e dissecação de aorta: análise epidemiológica de óbitos nas regiões Sudeste e Sul do Brasil (2000–2023)
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Maria Beatriz dos Santos Silva, André Vitor Szykaruk Forest, Beatriz Zincone Milan Lise, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Lígia Luana Freire da Silva
- 3 Encefalite em mulheres: análise epidemiológica das internações no Brasil (2008–2025)
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Raquel Maria Ayres Monteiro, William Huyn Woong Sim Kim, Lígia Luana Freire da Silva, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Katiussia Soares Bezerra
- 5 Manejo neurocirúrgico de hematomas subdurais em gestantes: revisão sistemática dos desfechos materno-fetais
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Mariana Minante Khalil, Gabriela Fernandes Senna, Cláudia Regina dos Santos Fortes, Maria Beatriz Dos Santos Silva, Lígia Luana Freire da Silva
- 7 Incidência de deiscência do sítio cirúrgico e relação com piora neurológica após cirurgia fetal para mielomeningocele
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Tiago Ramalho de Oliveira, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Lígia Luana Freire da Silva, Katiussia Soares Bezerra, Lorrane Alves Barbosa
- 10 Manejo neurocirúrgico de malformações arteriovenosas cerebrais diagnosticadas durante a gestação
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Sara Chang Youn Wung, Pedro Henrique Novoa Ferreira, Júlia Ribeiro Schmidt, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Lígia Luana Freire da Silva
- 13 Uso de selantes biológicos (DuraMatrix, fibrina, colágeno) na correção intrauterina de mielomeningocele: há benefício neurológico?
Ana Luiza Vieira Alexandrino, João Gabriel Sicupira Rodrigues, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Lígia Luana Freire da Silva, Lorrane Alves Barbosa
- 15 Neuroimagem pré-natal em fetos com suspeita de malformações do tubo neural: acurácia diagnóstica e impacto no manejo obstétrico
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Beatriz Silva Almeida Boiani, Lorrane Alves Barbosa, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Katiussia Soares Bezerra
- 17 Cranioplastia com implantes personalizados: taxas de infecção e complicações
Ana Luiza Vieira Alexandrino, Sara Chang Youn Wung, Camila Fernandes Mochiuti, Leticia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli, Lígia Luana Freire da Silva, Katiussia Soares Bezerra
- 18 Tendência das internações por epilepsia no Brasil: análise ecológica dos últimos 15 anos
Izabela Dib Gomes, Brendha David Pinto, Maria Eduarda Nunes Guimarães Pommer, Ana Luiza de Almeida Dutra, Fernanda Nunes de Moura, João Pedro Condé Lopes
- 19 Fatores que afetam o prognóstico do tratamento cirúrgico dos adenomas hipofisários não funcionantes
Ana Clara Toschi Aquino, Pedro Tadao Hamamoto Filho, Marco Antônio Zanini, Adriano Yacubian Fernandes
- 20 Meningiomas tentoriais: casuística extensa de 115 casos e análise da discussão, classificação por localização e revisão da literatura
Luiz Henrique Alves Nogueira, Ana Victória Calado Godoy Carlos de Lima, Dante Miguel Camapanelli Rosa, Gabriela Kasinsky Rea, Guilherme Pires Alves Iqueuti, Daniel de Carvalho Kirchoff
- 22 Transformação isquêmica por ruptura da barreira hematoencefálica após trombectomia mecânica
Nathalia Soares Barbosa, Luis Gustavo Biondi Soares, João Paulo Feghali Finamore Simoni, Felipe Araujo Gouhie, Leandro de Assis Barbosa
- 23 A técnica para punção cervical lateral
Nathalia Soares Barbosa, Luis Gustavo Biondi Soares, João Paulo Feghali Finamore Simoni³, Derval de Paula Pimentel, Leandro de Assis Barbosa
- 24 Neurotuberculose em lactente imunocomprometido: desafios no manejo terapêutico e da hidrocefalia
Izabela Dib Gomes, Aline Rabelo Rodrigues, Sillas Bezerra da Silva, João Paulo Sant Ana Santos de Souza, Ricardo Santos de Oliveira, Matheus Fernando Manzolli Ballesterio
- 25 Distribuição temporal e regional do tratamento de complicações de hidrocefalia no Brasil (2020–2025)
Izabela Dib Gomes, Aline Rabelo Rodrigues, Sillas Bezerra da Silva, Ivens Rafael Resplande de Sá, Tales Alvarenga Lopes e Silva, Matheus Fernando Manzolli Ballesterio
- 26 Otimização da cirurgia no glioblastoma: comparação de estratégias de ressecção e impacto funcional
Ana Julia Gancedo Saber, Júlia Ribeiro Schmidt, Bianca de Almeida Maia Souza, Adriane Dantas da Nóbrega, Larissa Andrade Ramos, João Paulo Lopes Milhomem
- 28 Revascularização direta da artéria temporal superficial para a artéria cerebral média na doença de Moyamoya: evidências recentes e desfechos clínicos
Paula Marques Moreno Paredes, Beatriz Gonçalves de Brito dos Santos, Kryslany de Souza Queiroz, Pedro Henrique Praxedes Bomfim, Jefferson de Brito Navarro, Leonardo Rossoni
- 30 Mapeamento cerebral em áreas eloquentes: comparação entre ressonância magnética funcional intraoperatória e neuronavegação com tractografia por tensor de difusão em ressecções tumorais
Luiz Henrique Alves Nogueira, Wallasy Souza Oliveira, Kaique Faria Dutra, Saturnino Santana dos Santos, Tarcisio Íscaro Andrade, Luiz Alves Vieira Netto
- 32 Aplicação de células T com receptor de antígeno quimérico no tratamento de meduloblastomas em pacientes pediátricos: uma revisão integrativa
Gabriely Machado Passeri, Leonardo Carlos de Figueiredo Dantas, Tomás Malta Canto Porto, Roberta Rehder
- 33 Nimodipina na preservação da audição durante cirurgia de schwannoma vestibular: uma revisão sistemática
Kimberly Teixeira Barros, Guilherme Nobre Nogueira, Rafaella de Oliveira, Rafaela Fernandes Gonçalves, Gustavo Rassier Isolara
- 34 Expedição médica no Rio Tapajós: casuística e impacto do tratamento cirúrgico em comunidades ribeirinhas
Flavio Key Miura, Lise Yumi Namihira, Karla Cristina Monteiro da Silva, Rosane Lowenthal, Jean Gonçalves de Oliveira, Giselle Burlamaqui Klautau
- 35 O papel da inteligência artificial como preditora de desfechos em cirurgias da coluna lombar
Ana Luísa Rebouças Santos, Julia Luísa Leal Silva, Heloisa Gama Roque, Carla Carolina Alves Pessoa, Vitória de Figueiredo Lima, Victor Celso Cenciper Fiorini



Correspondence to:

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA
Publicações Científicas
Av. Brig. Luís Antônio, 278 - 7ª andar –
São Paulo (SP) – Brasil – CEP 01318-901
Tel. (+55 11) 3188-4310/3188-4311
E-mail: revistas@apm.org.br
www.scielo.br/spmj

- 37 Epidemiologia do traumatismo craniocéfálico no Brasil: incidência, perfil demográfico e tendências (2008–2019)
Laura Britto Garcia de Oliveira, Willianson Collares Rodrigues Archila, Dara Soares Rocha, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 38 Traumatismo craniocéfálico no Brasil (2020–2024): incidência hospitalar e tendências pós-pandemia
Laura Britto Garcia de Oliveira, Willianson Collares Rodrigues Archila, Ana Rafaela de Barros, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 39 Acidente vascular cerebral hemorrágico no Brasil (2020–2025): incidência hospitalar e tendência de mortalidade
Laura Britto Garcia de Oliveira, Dara Soares Rocha, Ana Rafaela Bairo, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 40 Estimulação cerebral profunda: uma alternativa no tratamento da doença de Alzheimer
Gabriele Ribeiro Pereira, Elisa Carvalho Fontanelli Montesino
- 41 Metástases cerebrais múltiplas: critérios cirúrgicos e papel da radiocirurgia
Willianson Collares Rodrigues Archila, Dara Soares Rocha, Ana Rafaela de Barros, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 42 Reabilitação pós-traumatismo craniocéfálico com interfaces neurais e realidade virtual
Willianson Collares Rodrigues Archila, Dara Soares Rocha, Ana Rafaela de Barros, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 43 Perfil epidemiológico das internações por trauma raquimedular e cirurgias de estabilização no Brasil (2020–2025)
Willianson Collares Rodrigues Archila, Laura Britto Garcia de Oliveira, Ana Rafaela de Barros, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 44 Hipertensão intracraniana no traumatismo craniocéfálico grave: intervenções neurocirúrgicas emergenciais e estratégias de controle secundário
Roberta Madeira, Rafael Andrade, Victoria Oliveira
- 45 Invasão cavernosa e expressão hormonal em adenomas hipofisários operados: análise clínica e imuno-histoquímica
Daniel Braga Cliquet, Marco Túlio Sette dos Santos, Guilherme Salemi Riechelmann, Daniel Joaquim Moreira Barbosa, Jorge Luis do Carmo
- 46 Aneurismas não rotos da artéria cerebral média: análise microcirúrgica de 275 casos consecutivos no noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 47 Experiência microcirúrgica no tratamento de aneurismas não rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna no noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 48 Desfechos microcirúrgicos de aneurismas não rotos da artéria comunicante anterior: experiência regional de 168 casos consecutivos
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 49 Perfil clínico e resultados do tratamento microcirúrgico dos aneurismas não rotos da artéria comunicante posterior no noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 50 Tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos pericalosos: experiência regional de 44 casos consecutivos
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 51 Estudo em cadáver da anatomia topográfica dos nervos cranianos bulbares, desde a medula oblonga ao trajeto na base do crânio por meio de craniotomia far lateral transcondilar, realizado em laboratório da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Pedro Paulo de Assis Marçal, Taynara Fulber Argenta, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 53 Tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria carótida interna: experiência do noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 54 Tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna: experiência regional e resultados clínicos
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 55 Aneurismas rotos da artéria cerebral superior: desafios técnicos e desfechos do tratamento microcirúrgico no noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 56 Estudo anatômico em cadáver do corno temporal acessado pelo giro temporal médio (T2): análise da morfologia do hipocampo, eminência colateral e amígdala realizada em laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Pedro Paulo de Assis Marçal, Leonardo Murback dos Santos Silva, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 58 Aneurismas rotos da artéria cerebral média: análise microcirúrgica e resultados clínicos no noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 59 <https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.100>
- 59 Aneurismas não rotos da bifurcação da artéria basilar: análise microcirúrgica e desfechos clínicos
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 60 Aneurismas rotos da artéria comunicante anterior: experiência microcirúrgica e resultados clínicos no noroeste paulista
José Luis Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati Meguins
- 61 Estudo anatômico em cadáver do acesso telovelar ao IV ventrículo: identificação de marcos anatômicos para zona segura de entrada no tronco cerebral, realizado em laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Pedro Paulo de Assis Marçal, Emanuel Pacifico de Oliveira Silva, Breno Taques Mussi Endres, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 63 Estudo anatômico em cadáver dos giros occipitotemporais e do desenvolvimento do giro fusiforme: dissecação em laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Carlos Henrique Ferreira, Breno Taques Mussi Endres, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 65 Estudo da anatomia topográfica da insula e suas implicações cirúrgicas no acesso ao ventrículo lateral, realizado por meio da microdissecação em cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Breno Taques Mussi Endres, Davi Galvani Vianna Amarilla, Pedro Paulo de Assis Marçal, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle

- 67 Estudo da anatomia topográfica do pescoço por dissecação neurovascular aplicada à neurocirurgia: trabalho realizado em cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Felipe Carvalho Dias, Breno Taques Mussi Endres, Pedro Paulo de Assis Marçal, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 69 Estudo da anatomia topográfica da drenagem venosa cervical e da glândula submandibular, com implicação na dissecação da veia facial essencial aos procedimentos de derivação ventriculoatrial: trabalho realizado em cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Gabriela Gama Carneiro Braga, Breno Taques Mussi Endres, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 71 Anatomia topográfica do úncus como um marco neurocirúrgico e ampliação do horizonte da neuroanatomia na graduação médica: estudo anatômico em cadáver, realizado no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Karina Miyuki Anzawa, Breno Taques Mussi Endres, Isabella Blumen Silva, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 73 Estudo da anatomia topográfica do ligamento petrosesfenoideal e sua relação com o seio cavernoso: trabalho anatômico realizado em cadáver no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Gabriel Krambeck, Breno Taques Mussi Endres, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 75 Estudo da anatomia topográfica da valécula silviana e implicações na formação dos limites da substância perfurada: trabalho anatômico realizado em cadáver no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Ana Clara Mattos Araújo Quadros, Breno Taques Mussi Endres, Karina Miyuki Anzawa, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 77 Tratamento endovascular dos aneurismas da artéria cerebral média: experiência regional e resultados clínicos no noroeste paulista (2018–2025)
Gabriel Gustavo Crispim Marquez, Lucas Crociati Meguins, Ricardo Lourenço Caramanti, José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Mello Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zitto Raffá
- 79 Tratamento endovascular dos aneurismas da artéria comunicante anterior: experiência regional e análise de 72 casos consecutivos (2018–2025)
Gabriel Gustavo Crispim Marquez, Lucas Crociati Meguins, Ricardo Lourenço Caramanti, José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Mello Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zitto Raffá
- 81 Estudo da anatomia topográfica do músculo digástrico e suas correlações, realizado por dissecação de cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Antony Gemeli Cherubini, Breno Taques Mussi Endres, Gabriel Krambeck, Robinson Antonio Menegotto Marques, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 82 Experiência regional no tratamento endovascular dos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna: análise de 384 casos consecutivos (2018–2025)
Gabriel Gustavo Crispim Marquez, Lucas Crociati Meguins, Ricardo Lourenço Caramanti, José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Mello Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zitto Raffá
- 84 Estudo morfológico em cadáver da órbita, com enfoque nos nervos cranianos, realizado no laboratório de neuroanatomia do curso de medicina da Universidade Federal do Paraná
Davi Pereira Barbosa Junior, Daniela Cristina Correia Barbon, Pedro Paulo de Assis Marçal, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle
- 86 Aneurismas não rotos da artéria cerebelar superior: desafios anatômicos e resultados microcirúrgicos no noroeste paulista
José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffá, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati
- 87 Aneurismas rotos da bifurcação da artéria carótida interna: experiência microcirúrgica e resultados no noroeste paulista
José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffá, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati
- 88 Aneurismas rotos pericalosos: desafios anatômicos e resultados do tratamento microcirúrgico no noroeste paulista
José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffá, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati
- 89 Clinoidectomia intra e extradural no tratamento microcirúrgico dos aneurismas oftálmicos (clinoidectomia intra x extradural)
José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffá, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati
- 90 Abordagens fronto-orbitozigomática e pterional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas da artéria comunicante anterior com projeção superior ou posterior: análise comparativa e experiência regional no noroeste paulista
José Luís Quelho Filho, Gabriel Nunes Melo Assunção, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffá, Ricardo Lourenço Caramanti, Lucas Crociati
- 91 Impacto do ensaio ARUBA sobre a prática neurocirúrgica no Sistema Único de Saúde: análise de série temporal interrompida (2008–2024)
Renan Furtado de Almeida Mendes, João Vitor Miranda Porto de Oliveira, Eric Cymon do Vale Beserra, André Luiz Freitas de Oliveira Júnior, José Carlos Esteves Veiga, Jean Gonçalves de Oliveira
- 93 O uso de fluorescência intraoperatória com ácido 5-aminolevulínico e verde de indocianina em cirurgias da base do crânio: perspectivas para maior segurança oncológica
Carla Carolina Alves Pessoa, Livia Carvalho Bellini de Vasconcelos, Izabela Gama Roque, Heloisa Gama Roque, Vitória de Figueiredo Lima, Victor Celso Cenciper Fiorini
- 94 Traumatismo intracraniano: perfil das interações nas regiões do Brasil (2020–2024)
Ana Rafaela de Bairros, Dara Soares Rocha, Willianson Collares Rodrigues Archila, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 95 Perfil epidemiológico da mortalidade por Síndrome de Guillain-Barré no Brasil, de 2013 a 2023
Felipe Rodrigues Guerra, Vitória de Figueiredo Lima, Ana Luísa Rebouças Santos, Julia Luísa Leal Silva, Livia Carvalho Bellini de Vasconcelos, Andréa Tempomi Lebre
- 97 Uso de nanopartículas na entrega de fármacos em tumores cerebrais: superando a barreira hematoencefálica
Ana Rafaela de Bairros, Laura Britto Garcia de Oliveira, Willianson Collares Rodrigues Archila, Dara Soares Rocha, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 98 Hemorragia subaracnóidea: impacto de protocolos de neurointensivismo precoce
Ana Rafaela de Bairros, Dara Soares Rocha, Laura Britto Garcia de Oliveira, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 99 Malformações arteriovenosas: novos critérios de embolização pré-cirúrgica
Ana Rafaela de Bairros, Willianson Collares Rodrigues Archila, Dara Soares Rocha, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani

- 100 Epidemiologia e mortalidade hospitalar por traumatismo cranioencefálico grave no Brasil (2020–2025)
Ana Rafaëla de Bairos, Willianson Collares Rodrigues Archila, Laura Britto Garcia de Oliveira, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spazian
- 101 Cranioplastia com prótese de baixo custo feita de polimetilmetacrilato sobre matriz de ácido polilático confeccionada em impressora 3D
Filipi da Silva Araujo, Gabriela Cavalieri de Oliveira, Paulo Ricardo Correa Schmidt, Marcius Benigno Marques dos Santos
- 102 Eficácia da calosotomia seletiva posterior no controle de **drop attacks** em epilepsia refratária
Pedro Paulo de Assis Marçal, Davi Pereira Barbosa Junior, Davi Galvani Vianna Amarilla, Willian Teruo Fuzii, Breno Taques Mussi Endres, Simone Cristina Zanine
- 103 Análise da eficácia de cirurgias ressectivas do lobo temporal em pacientes com esclerose mesial temporal e sua correlação com o controle de crises epilépticas
Pedro Paulo de Assis Marçal, Davi Pereira Barbosa Junior, Davi Galvani Vianna Amarilla, Willian Teruo Fuzii, Breno Taques Mussi Endres, Simone Cristina Zanine
- 104 Hemiparesia ipsilateral em paciente jovem com hematoma subdural espontâneo: revisitando o fenômeno do entalhe de Kernohan-Woltman
Klaus Lazarini Wecke, Geórgia de Azevedo Portilho Ramos, Lucas Piason de Freitas Martins, André Luiz de Oliveira Junior, João Luiz Vitorino Araújo, José C. E. Veiga, Jean Gonçalves de Oliveira
- 105 Aplicação da realidade virtual e da fotogrametria no posicionamento de pacientes neurocirúrgicos e como ferramenta educacional para residentes de neurocirurgia
João de Oliveira, Halisson Andrade, Renan Lovato, João Vitorino-Araújo, José Carlos Veiga, Jean de Oliveira
- 106 Viabilidade do uso de fluoresceína em ambientes com recursos limitados sem filtros dedicados no microscópio
Alex Daoud, Renan Lovato, João de Oliveira, João Vitorino-Araújo, José Carlos Veiga, Jean de Oliveira
- 108 Abordagem transfalca transcalosa contralateral para malformações arteriovenosas talâmicas: nuances técnicas no manejo da foice em relato de dois casos
João de Oliveira, Alex Daoud, Gabriel Santos, André Mendonça, José Carlos Veiga, Jean de Oliveira
- 110 Internações e complicações por derivação ventrículo-peritoneal no Sistema Único de Saúde (2020–2024)
Dara Soares Rocha, Willianson Collares Rodrigues Archila, Laura Britto Garcia de Oliveira, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 111 Incidência de abscessos cerebrais e meningites pós-operatórias em hospitais do Sistema Único de Saúde (2020–2025)
Dara Soares Rocha, Willianson Collares Rodrigues Archila, Laura Britto Garcia de Oliveira, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 112 Internações e mortalidade por acidente vascular cerebral hemorrágico e cirurgias neurovasculares no Brasil (2020–2025)
Dara Soares Rocha, Willianson Collares Rodrigues Archila, Laura Britto Garcia de Oliveira, Fernando Lucas Almeida Bononi, Amanda Oliva Spaziani
- 113 Embolização da artéria meníngea média para tratamento do hematoma subdural crônico: análise de nove casos
Maria Fernanda Maciel, Larissa Viana Alves, Maria Eugênia Babbini Valentino, Lucas Teodoro Krueze, Marco Aurélio Ferrari Sant'anna, João Flávio de Mattos Araújo
- 114 Gunshot wound with cervical spine involvement and vertebral artery injury: case report
Brenda Maciel, Gabriel Castellan, Thiago Pereira, Jefferson Walter Daniel, Vinicius Guirado, Jean Gonçalves de Oliveira
- 115 Multiple meningiomas with divergent histopathology: a case report and review of pathogenetic and clinical implications
Andre Mendonca, Adriana Jose Brito Campos, Fátima de Araújo Silva Nese, Jean Gonçalves de Oliveira, João Luiz Vitorino-Araújo
- 118 Internações por epilepsia em crianças e adolescentes no Brasil: panorama epidemiológico, custos e permanência hospitalar (2015–2025)
Gabrielly de Oliveira Bomfim, Giulia Alves dos Santos, Luiz Adriano Esteves
- 119 Relação neutrófilo-linfócito como preditor prognóstico em idosos com hematoma subdural crônico
Stephannie Monaco Bodra, Eric Cymon do Vale Beserra, Renan Furtado de Almeida Mendes, João Vitor Miranda Porto de Oliveira, José Carlos Esteves Veiga, Jean Gonçalves de Oliveira
- 120 Epidemiologia do hematoma subdural crônico bilateral em pacientes da Santa Casa de São Paulo
Maressa Monteiro Pereira Gualassi, Gabriel Amorim Castellan, André Luiz Freitas de Oliveira Junior, João Vitor Miranda Porto de Oliveira, José Carlos Esteves Veiga, Jean Gonçalves de Oliveira
- 121 Hematoma subdural crônico bilateral: drenagem, recorrência e prognóstico
Maressa Monteiro Pereira Gualassi, Gabriel Amorim Castellan, André Luiz Freitas de Oliveira Junior, João Vitor Miranda Porto de Oliveira, José Carlos Esteves Veiga, Jean Gonçalves de Oliveira
- 122 Análise do perfil epidemiológico das neoplasias malignas do encéfalo nos últimos cinco anos no Brasil
Giulia Alves dos Santos, Gabrielly de Oliveira Bomfim, Luiz Adriano Esteves
- 123 Impacto da cirurgia fetal na prevenção da hidrocefalia em mielomeningocele
Vitória de Figueiredo Lima, Felipe Rodrigues Guerra, Izabela Gama Roque, Julia Luísa Leal Silva, Lívia Carvalho Bellini de Vasconcelos, Andréa Temponi Lebre
- 124 Desafios da avaliação da formação ética no contexto atual da medicina em digitalização
Flavio Miura, Mauro Hilker, Sonia Josefa do Nascimento, Guilherme Lepski
- 125 Effect of cognitive training during transcranial direct current stimulation on memory in patients with traumatic brain injury: a double-blind, randomized, placebo-controlled study
Wilker John Barreto, Vanessa Maria Paglioni, Ana Luiza Costa Zaninotto, Carlos Gilberto Carlotti Junior, Wellingson Silva Paiva
- 127 Neuroinflamação hipocampal pós-trauma cranioencefálico: análise bioinformática de **hubs** e reposicionamento farmacológico
- 129 Eficácia e segurança de dispositivos **flow diverters** (PED vs. FRED) no tratamento de aneurismas intracranianos
Caique de Oliveira Portugal Couto, Amanda Miyuki Kondo, Carlos Wagner Leal Cordeiro Júnior
- 132 Nanomaterials as new pharmaceutical platforms for the study and target-directed treatment of glioblastoma multiforme with a focus on CD90/Thy, EGFR, and CDK6 biology
Marco Lazaro de Sousa Batista, Victor Henrique Spada Santos, Ana Paula Curcio, Helton Pereira Nogueira, Milton Yutaka Nishiyama Júnior, Koiti Araki, Ana Cláudia Oliveira Carreira Nishiyama, Marinele Holmuth Lopes
- 133 Insights from the interaction between nanoparticles and lipid bilayers mimicking healthy and unhealthy cell membranes: developing a new pharmacodynamics in vitro platform for translational neuro-oncology
Marco Lazaro de Sousa Batista, Giovanna Stelzer, Ana Paula Lima Oliveira, Koiti Araki, Guilherme Xavier Pinheiro, Thais Enoki

- 134 Enhancing Raman spectroscopy for improved characterization of extracellular vesicles in cancer biology, aiming at precision translational medicine in neuro-oncology
Marco Lazaro de Sousa Batista, Helton Pereira Nogueira, Koiti Araki
- 136 Técnica de dissecação interfascial posterior para a preservação da artéria temporal superficial e do ramo frontotemporal do nervo facial
Kimberly Teixeira Barros, Victor Beneditti Guimarães, Antônio Bernardo, Alexander Evins, Gustavo de Oliveira Almeida, Gustavo Rassier Isolan
- 137 Abordagem transpetrosa anterior transtentorial para lesões petroclivais e do tronco encefálico
Kimberly Teixeira Barros, Victor Beneditti Guimarães, Antônio Bernardo, Alexander Evins, Rafaela Fernandes Gonçalves, Gustavo Rassier Isolan
- 138 Realidade virtual adjuvante ao tratamento convencional de fisioterapia e mecanismos fisiológicos ativadores envolvidos
Múcio Cevulla, Enzo Lofredo, Cristina Prota

Founded in 1932, a bimonthly publication of the Associação Paulista de Medicina e-mail: revistas@apm.org.br

Editors: Paulo Manuel Pêgo Fernandes, Marianne Yumi Nakai and Álvaro Nagib Atallah.
Editorial assistants: Thiago Silva and Fellipe Cotrim.

Associate editors: Adriana Seber, Ayrton Tetelbom Stein, Alexander Wagner Silva de Souza, Antonio José Gonçalves, Aytan Miranda Sipahi, Cristina Muccioli, Delcio Matos, Edina Mariko Koga da Silva, Fernando Antonio de Almeida, Flávio Faloppa, Heráclito Barbosa de Carvalho, José Antônio Rocha Gontijo, José Carlos Costa Baptista-Silva, José Maria Soares Júnior, José Roberto Lapa e Silva, Laércio Joel Franco, Maria do Patrocínio Tenório Nunes, Milton de Arruda Martins, Moacir Fernandes de Godoy, Olavo Pires de Camargo, Renato Corrêa Baena, Sergio Tufik, Vania dos Santos Nunes.

Proofreading: Editage.

Desktop publishing: Zeppelini Publishers (www.zeppelini.com.br).

Listed in: Medline, Lilacs, Scielo, Science Citation Index Expanded and Journal Citation Reports/Sciences Edition, EBSCO publishing and PubMed Central.

International Board: Alexandre Wagner Silva de Souza (University Medical Center Groningen, Groningen, Netherlands), Charles J. Menkes (Cochin Hospital, Paris, France), José Fragata (CUF Infante Santo Hospital, Lisbon), Luiz Dratcu (Guy's Hospital, London, and Maudsley NHS Trust, York Clinic, London), Marcelo Cypel (University Health

Network, Toronto, Canada), Karla Soares-Weiser (Enhance Reviews Ltd, Wantage, United Kingdom), Tirone Espiridião David (Toronto General Hospital, Toronto, Canada), Mário Viana de Queiroz (Hospital de Santa Maria, Lisbon), Wadih Arap (MD Anderson Cancer Center, University of Texas, Houston, United States), Wellington V. Cardoso (Boston University, Boston, United States).

- All articles published, including editorials and letters, represent the opinions of the authors and do not reflect the official policy of the Associação Paulista de Medicina or the institution with which the authors are affiliated, unless this is clearly specified.
- All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. Copyright © 2026 by Associação Paulista de Medicina.

- SPMJ website: access to the entire São Paulo Medical Journal/Revista Paulista de Medicina website is free to all. We will give at least six months notice of any change in this policy. SPMJ printed version: six issues/year; 1 volume/year, beginning on first Thursday in January.

Scientific Council

Abrão Rapoport – Hospital Heliópolis, São Paulo

Adriana Costa e Forti – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará

Alexandre Fogaça Cristante – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Álvaro Nagib Atallah – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo

Auro del Giglio – Faculdade de Medicina da Fundação ABC

Carmen Cabanelas Pazos de Moura – Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Cármio Antonio de Souza – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas

Dario Biriolini – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo

Eduardo Maia Freese de Carvalho – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - CpqAM/FIOCRUZ.

Egberto Gaspar de Moura – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Eliézer Silva – Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo

Emílio Antonio Francischetti – Faculdade de Medicina da Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Emmanuel de Almeida Burdman – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Fabio Bessa Lima – Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo

Florence Kerr-Corrêa – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual de São Paulo

Francisco José Penna – Faculdade de Medicina Universidade Federal de Minas Gerais

Geraldo Rodrigues de Lima – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo

Irineu Tadeu Velasco – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

João Renato Rebello Pinho – Hospital Israelita Albert Einstein e Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Joel Spadaro – Faculdade de Ciências Médicas de Botucatu, Universidade Estadual de São Paulo

Jorge Sabbaga – Hospital Alernão Oswaldo Cruz, São Paulo

José Antonio Marin-Neto – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

José Carlos Nicolau – Instituto do Coração, Universidade de São Paulo

José Geraldo Mill – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Espírito Santo

José Mendes Aldrighi – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

José Roberto Lapa e Silva – Instituto de Doenças do Tórax, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Leonardo Roeber – Universidade Federal de Uberlândia

Leopoldo Soares Piegas – Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo

Luiz Paulo Kowalski – Hospital AC Camargo, São Paulo

Márcio Abrahão – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo

Maria Inês Schmidt – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Maurício Mota de Avelar Alchome – Universidade Nove de Julho, São Paulo

Mauro Schechter – Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Milton de Arruda Martins – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo

Nelson Hamerschlag – Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo

Noedir Antônio Groppo Stolf – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo

Paulo Manuel Pêgo Fernandes – Instituto do Coração, Hospital das Clínicas HCFMUSP, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo

Pêrsio Roxo Júnior – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Raul Cutait – Hospital Sírio-Libanês, São Paulo

Raul Marino Junior – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo

Ricardo Brandt de Oliveira – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

Roberto Alexandre Franken – Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

Soubhi Kahhale – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo

Wilson Roberto Catapani – Faculdade de Medicina do ABC, Santo André

Wilson Cossermelli – Reclin Reumatologia Clínica, São Paulo

Diretoria Executiva da Associação Paulista de Medicina (Triênio 2023-2026)

Presidente: Antonio José Gonçalves

1º Vice-Presidente: João Sobreira de Moura Neto

2º Vice-Presidente: José Luiz Gomes do Amaral

3º Vice-Presidente: Akira Ishida

4º Vice-Presidente: Roberto Lofti Júnior

Secretário Geral: Paulo Cezar Mariani

1º Secretário: Paulo Cezar Mariani

Secretária Geral Adjunta: Maria Rita de Souza Mesquita

Diretor Administrativo: Lacildes Rovella Júnior

Diretor Administrativo Adjunto: Ademar Anzai

1º Diretor de Patrimônio e Finanças: Florival Meinão

2º Diretor de Patrimônio e Finanças: Clóvis Acúrcio Machado

Diretor Científico: Paulo Manuel Pêgo Fernandes

Diretora Científica Adjunta: Marianne Yumi Nakai

Diretor de Defesa Profissional: José Eduardo Paciência Rodrigues

Diretor de Defesa Profissional Adjunto: Marun David Cury

Diretor de Comunicações: Marcos Cabello dos Santos

Diretor de Comunicações Adjunto: Renato Azevedo Júnior

Diretor de Marketing: Nicolau D'Amico Filho

Diretor de Marketing Adjunto: David Alvez de Souza Lima

Diretor de Eventos: Fernando Sabia Tallo

Diretor de Eventos Adjunto: Geovanne Furtado Souza

Diretor de Tecnologia de Informação: Júlio Leonardo Barbosa Pereira

Diretora de Tecnologia de Informação Adjunta: Zilda Maria Tosta Ribeiro

Diretor de Previdência e Mutualismo: Antônio Carlos Endrigo

Diretor de Previdência e Mutualismo Adjunto: Clóvis Francisco Constantino

Diretora Social: Ana Beatriz Soares

Diretor Social Adjunto: Leonardo da Silva

Diretor de Responsabilidade Social: Jorge Carlos Machado Curi

Diretor de Responsabilidade Social Adjunto: Paulo Celso Nogueira Fontão

Diretora Cultural: Cleusa Cascaes Dias

Diretor Cultural Adjunto: Guido Arturo Palomba

Diretora de Serviços aos Associados: Diana Lara Pinto de Santana

Diretora de Serviços aos Associados Adjunta: Alice Antunes Mariani

Diretor de Economia Médica e Saúde Baseada em Evidências: Álvaro Nagib Atallah

Diretor de Economia Médica e Saúde Baseada em Evidências Adjunto: Paulo De Conti

1ª Diretora Distrital: Thereza Cristina Machado de Godoy

2ª Diretor Distrital: Edemilson Cavalheiro

3ª Diretor Distrital: Othon Mercadantes Becker

4ª Diretor Distrital: Eduardo Luís Cruells Vieira

5ª Diretora Distrital: Fátima Ferreira Bastos

6ª Diretor Distrital: João Carlos Sanches Anêas

7ª Diretor Distrital: José Eduardo Marques

8ª Diretor Distrital: Leandro Freitas Colturato

9ª Diretor Distrital: Paulo Gil Katsuda

10ª Diretora Distrital: Juliana Cristina Kuhn Medina

11ª Diretor Distrital: Eder Carvalho Sousa

12ª Diretor Distrital: Luís Henrique Brandão Falcão

13ª Diretor Distrital: Cezar Antônio Roselino Secchieri

14ª Diretor Distrital: Ricardo Tedeschi Matos

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.001>

Incidência de complicações inguinais após derivação ventrículo-peritoneal em crianças com hidrocefalia

Harumi Uituke¹, Marina Ribas Losasso¹, Julia Mayumi Tomaru¹, Livia Ohashi Miura¹, Mirella Cristina Mazuqueli Marques¹, Paula Cristina Cola¹

¹Universidade de Marília, Marília, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A cirurgia de derivação ventrículo-peritoneal é a principal abordagem cirúrgica para o tratamento da hidrocefalia. Apesar de sua eficácia, está relacionada a complicações frequentes, como infecções, cistos, migração do cateter e obstrução do sistema. No entanto, complicações inguinais são pouco relatadas na literatura.

OBJETIVOS

Avaliar a incidência de complicações inguinais após cirurgia de derivação ventrículo-peritoneal em crianças com hidrocefalia.

METODOLOGIA

Foi realizada buscas nas bases PubMed e SciELO utilizando os descritores "ventriculoperitoneal shunt and hydrocephalus and inguinal complications". No PubMed, identificaram-se oito resultados, sendo um ensaio clínico e sete relatos de caso. Na SciELO, foi incluído um relato de caso como suporte teórico.

RESULTADOS

O ensaio clínico analisado acompanhou 88 crianças; 21 (23,8%) desenvolveram manifestações inguinais clínicas, com tempo médio de aparecimento de 5,3 meses. A maioria dos casos ocorreu em pacientes submetidos ao *shunt* no primeiro ano de vida (90,5%). As manifestações foram unilaterais em 17 pacientes. A patência bilateral do processo vaginal foi observada em 76%, e

houve apenas uma recidiva. Os achados ressaltam que a idade precoce é fator de risco para complicações inguinais, que podem incluir desde hérnias e hidroceles até a migração distal do cateter para a bolsa escrotal.

CONCLUSÃO

A incidência de complicações inguinais após cirurgia de derivação ventrículo-peritoneal em crianças com hidrocefalia é relevante, especialmente em menores de um ano. A idade precoce e a técnica cirúrgica influenciam os riscos. Tais complicações exigem atenção clínica e podem impactar a recuperação. Futuras pesquisas devem focar em estratégias preventivas, como avaliação inguinal pré-operatória e técnicas de inserção do cateter.

REFERÊNCIAS

- ÇELIK, Ahmet *et al.* The incidence of inguinal complications after ventriculoperitoneal shunt for hydrocephalus. *Child's Nervous System*, v. 21, n. 1, p. 44–47, 2004. <https://doi.org/10.1007/s00381-004-0954-y>
- GREUTER, Ladina *et al.* Open versus laparoscopic ventriculoperitoneal shunt placement in children: a systematic review and meta-analysis. *Child's Nervous System*, v. 39, n. 7, p. 1895–1902, 2023. <https://doi.org/10.1007/s00381-023-05966-5>
- HENRIQUES, José Gilberto de Brito; PINHO, Andréa Silva; PIANETTI, Geraldo. Complicação de derivação ventrículo-peritoneal: hérnia inguinal com migração do cateter para o saco escrotal. Relato de caso. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 61, p. 486–489, 2003.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.002>

Aneurisma e dissecação de aorta: análise epidemiológica de óbitos nas regiões Sudeste e Sul do Brasil (2000–2023)

Ana Luiza Vieira Alexandrino^I, Maria Beatriz dos Santos Silva^{II}, André Vítor Szykaruk Forest^{III}, Beatriz Zinconne Milan Lise^{VI}, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli^{IV}, Lígia Luana Freire da Silva^V

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

^{III}Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, RS, Brasil

^{IV}Faculdade São Leopoldo Mandic Campinas, SP, Brasil.

^VFaculdade de Medicina de Jundiaí, Jundiaí, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas e as dissecações da aorta representam condições cardiovasculares graves, frequentemente associadas à elevada letalidade.

OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico dos óbitos por aneurisma e dissecação de aorta no Brasil, com foco nas regiões Sudeste e Sul, entre 2000 e 2023.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, baseado em dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram avaliadas as variáveis: ano do óbito, região, faixa etária, sexo e raça/cor. Realizou-se análise de frequências absolutas e relativas. Para comparação entre categorias, aplicou-se o teste do qui-quadrado de aderência, considerando $p < 0,05$ como nível de significância.

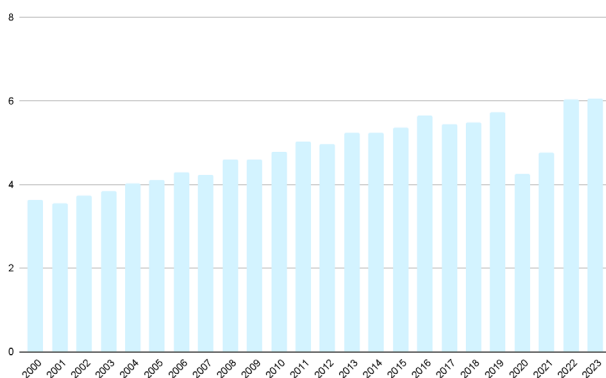
RESULTADOS

No período analisado, ocorreram 114.718 óbitos por aneurisma e dissecação de aorta, sendo 89.631 (78,1%) no Sudeste e 25.087 (21,9%) no Sul.

Tabela 1. Distribuição regional dos casos.

Região	Óbitos
Região Sudeste	89.631
Região Sul	25.087
TOTAL	114.718

Fonte: DATASUS.



Fonte: DATASUS.

Figura 1. Distribuição anual dos casos.

Tabela 2. Distribuição por sexo.

Sexo	Óbitos
Masculino	70.573
Feminino	44.140
Ignorado	5
TOTAL	114.718

Fonte: DATASUS.

Tabela 3. Distribuição por raça.

Raça	Óbitos
Branca	82.802
Preta	7.255
Amarela	1.596
Parda	18.882
Indígena	48
Ignorado	4.135
TOTAL	114.718

Fonte: DATASUS.

CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que a mortalidade por aneurisma e dissecação de aorta concentra-se nas regiões Sudeste e Sul, principalmente em indivíduos idosos, do sexo masculino e de raça/cor branca. A tendência crescente até 2019, seguida por queda em 2020, pode estar associada ao impacto da pandemia de COVID-19 na notificação e no acesso aos serviços de saúde. A predominância em idosos reforça a importância do rastreamento em populações de risco, do controle rigoroso da hipertensão arterial e da ampliação da oferta de tratamento cirúrgico e endovascular no Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Gov.br, 2025. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/> <http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 set. 2025.
- CAMPOS, R. K. *et al.* Tendência temporal da mortalidade por aneurisma e dissecação de aorta no Brasil. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, v. 34, n. 2, p. 123–130, 2019.
- HIRATUKA, L. F. *et al.* Epidemiologia dos aneurismas de aorta abdominal no Brasil: análise de 10 anos. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 19, p. 1–9, 2020.
- MILEWSKI, R. K.; PACINI, D.; BAVARIA, J. E. Aortic dissection and aneurysm. *The Lancet*, v. 396, n. 10252, p. 2131–2144, 2020.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.003>

Encefalite em mulheres: análise epidemiológica das internações no Brasil (2008–2025)

Ana Luiza Vieira Alexandrino¹, Raquel Maria Ayres Monteiro², William Huyn Woong Sim Kim¹, Lígia Luana Freire da Silva¹, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli³, Katiussia Soares Bezerra¹

¹Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

²Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

³Faculdade de Medicina de Jundiaí, Jundiaí, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A encefalite, caracterizada por inflamação do tecido cerebral de origem viral, bacteriana, autoimune ou idiopática, é uma condição de elevada gravidade clínica e potencial risco de sequelas neurológicas. O estudo do perfil epidemiológico específico em mulheres permite compreender vulnerabilidades desse grupo populacional, além de identificar tendências temporais e regionais relevantes para a saúde pública.

OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico das internações por encefalite em pacientes do sexo feminino no Brasil, no período de 2008 a janeiro de 2025.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e transversal, baseado em dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram incluídas todas as internações femininas por encefalite no período analisado.

Avaliaram-se variáveis como ano, região, faixa etária e raça/cor. Para comparação entre proporções, aplicou-se o teste do qui-quadrado, considerando $p < 0,05$ como nível de significância estatística.

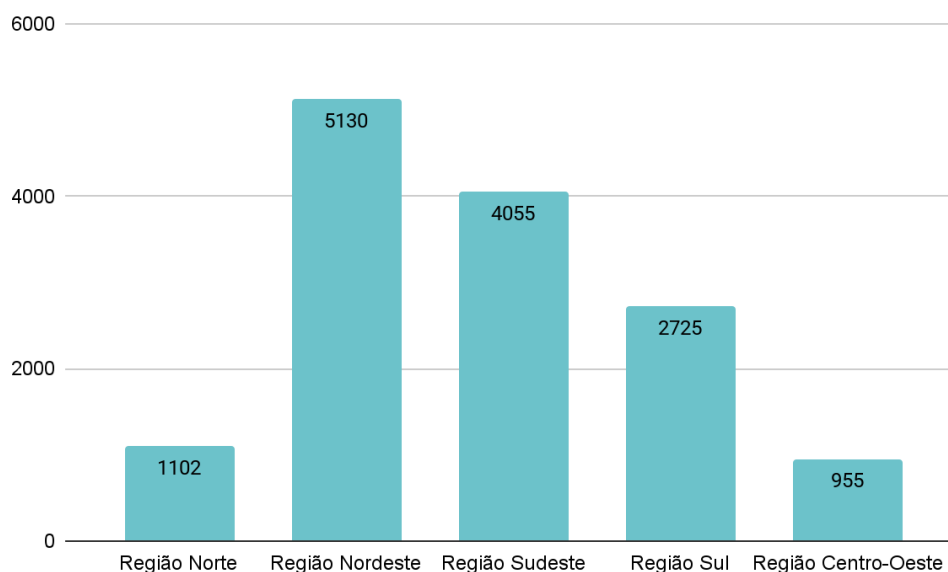
RESULTADOS

Foram registradas 13.967 internações femininas por encefalite entre 2008 e 2025.

Tabela 1. Distribuição racial dos casos.

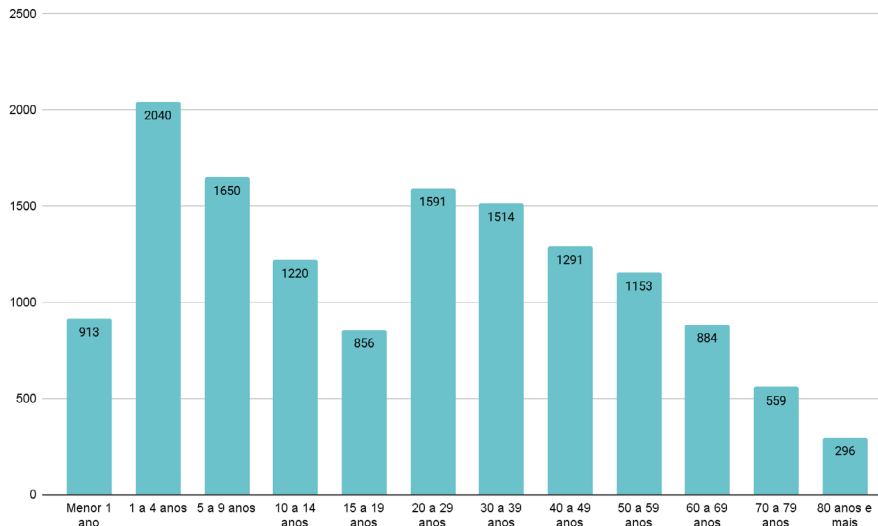
Raça	Total
Branca	3.914
Preta	338
Parça	6.194
Amarela	174
Indígena	32
Sem informação	3.315
TOTAL	13.967

Fonte: DATASUS.



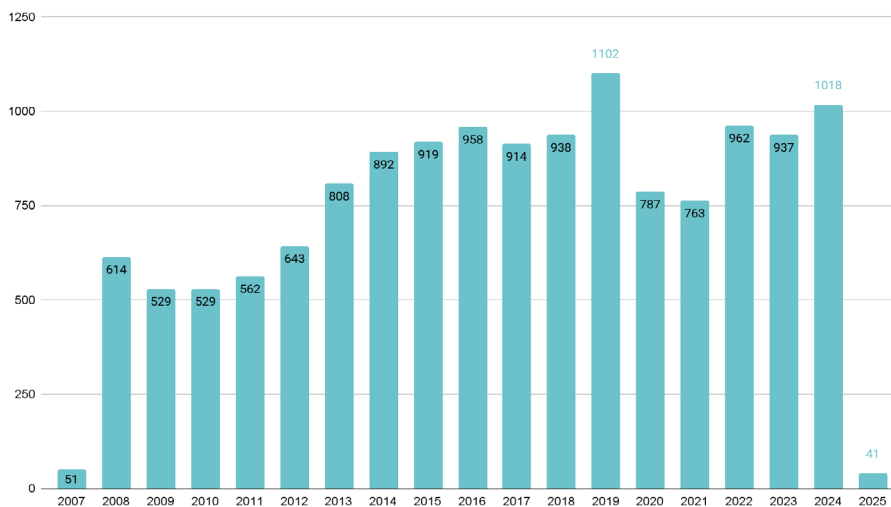
Fonte: DATASUS.

Figura 1. Distribuição regional.



Fonte: DATASUS.

Figura 2. Distribuição por faixa etária.



Fonte: DATASUS.

Figura 3. Distribuição anual dos casos de encefalite no sexo feminino, entre 2008 e 2025.

CONCLUSÃO

As internações por encefalite em mulheres no Brasil mostraram maior concentração no Nordeste, com picos em 2019 e 2024. A predominância em faixas etárias infantis e de jovens adultas reforça a vulnerabilidade de grupos específicos, possivelmente relacionados a infecções virais e condições imunológicas. A prevalência entre mulheres pardas evidencia desigualdades raciais e sociais no risco e no acesso à saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). **Gov.br**, 2025. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/> <http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 11 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- SOARES, C. N. *et al.* Encefalite viral no Brasil: aspectos clínicos e epidemiológicos. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 79, n. 3, p. 208–217, 2021.
- TYLER, Kenneth. L. Acute viral encephalitis. **New England Journal of Medicine**, v. 379, n. 6, p. 557–566, 2018. <https://doi.org/10.1056/nejmra1708714>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.004>

Manejo neurocirúrgico de hematomas subdurais em gestantes: revisão sistemática dos desfechos materno-fetais

Ana Luiza Vieira Alexandrino^I, Mariana Minante Khalil^{II}, Gabriela Fernandes Senna^{III}, Cláudia Regina dos Santos Fortes^{IV}, Maria Beatriz Dos Santos Silva^V, Lígia Luana Freire da Silva^I

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, Brasil.

^{III}Universidade Professor Edson Antônio Velano, Alfenas, MG, Brasil.

^{IV}Universidade Paulista, São Paulo, SP, Brasil.

^VUniversidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Hematomas subdurais em gestantes são eventos pouco frequentes, porém de grande gravidade, por cruzarem riscos maternos (hipertensão intracraniana, coma, morte) e fetais (hipóxia, parto prematuro, perda fetal). A presença de hematoma subdural na gravidez pode derivar de trauma, anticoagulação, coagulopatias ou ocorrer espontaneamente em pacientes com alterações estruturais ou hipertensão intracraniana.

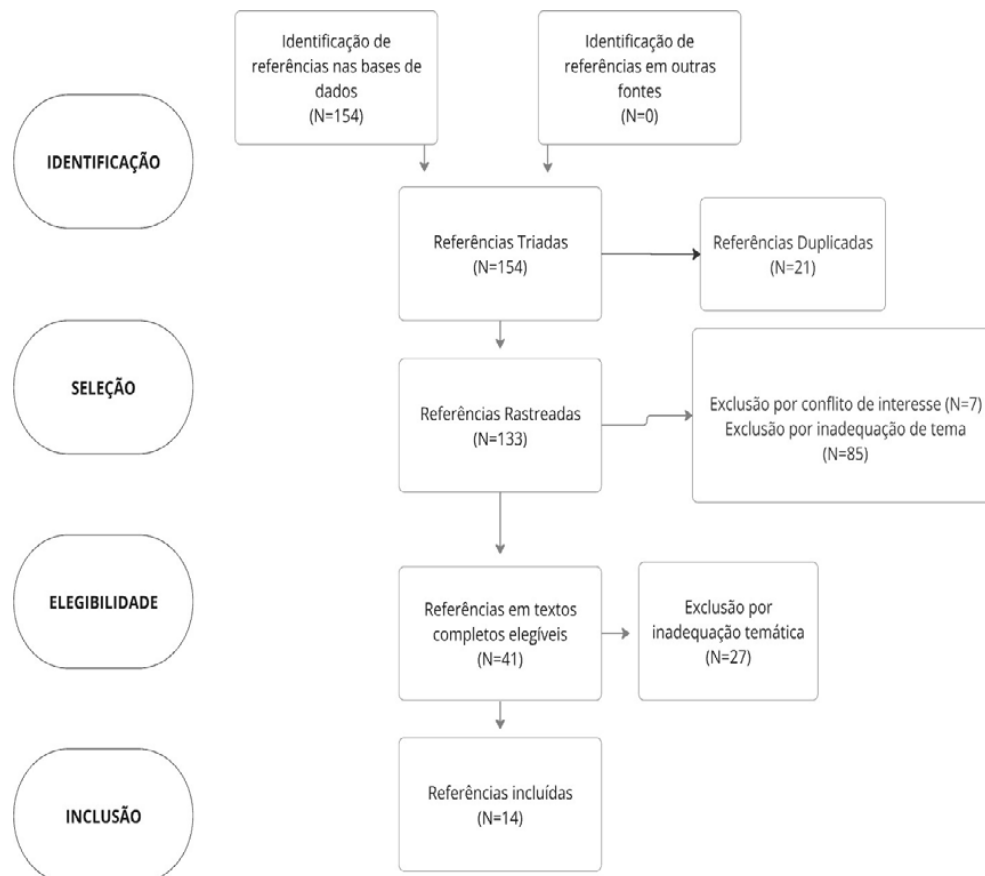
OBJETIVOS

Revisar a literatura sobre o manejo neurocirúrgico de hematomas subdurais diagnosticados durante a gestação, sintetizando indicações de intervenção,

técnicas empregadas, tempo e determinações obstétricas, além de desfechos maternos e fetais.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão sistemática conforme o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), utilizando a estratégia PICO (Paciente/População, Intervenção, Comparação e Desfecho). A busca por estudos abrangeu as bases de dados PubMed, Embase, Scopus e LILACS, considerando o período entre 2010 e 2024. Os critérios adotados incluíram: estudos em humanos, séries de casos, coortes e relatos que descrevessem hematomas subdurais em gestantes, contemplando as modalidades de tratamento (conservador ou cirúrgico) e os desfechos maternos e fetais.



Fonte: Page, 2021.

Figura 1. Sistematização PRISMA.

RESULTADOS

A evidência consiste principalmente em séries de casos e pequenas coortes. Indicações cirúrgicas (déficit neurológico progressivo, deterioração do nível de consciência, efeito de massa significativo) associaram-se à melhor sobrevida materna quando a intervenção foi oportuna; técnicas de *burr hole* com drenagem foram frequentemente eficazes em hematomas crônicos

e subagudos, enquanto a craniotomia foi usada em hematomas agudos volumosos. Desfechos fetais variaram: parto prematuro e necessidade de suporte neonatal foram mais frequentes nos casos de hematoma subdural hemorrágico grave e quando se adotou conduta emergencial materna. Monitorização fetal, proteção radiológica e decisões sobre o tempo de parto foram determinantes.

Tabela 1. Artigos triados e selecionados para a composição dos resultados.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Gestantes (n)	Tipo de hematoma subdural	Manejo principal	Mortalidade materna	Déficit neurológico (%)	Desfechos fetais (óbitos/prematuridade)
Andrade et al., 2014	Série	10	Agudo/subagudo	Craniotomia (6), <i>burr hole</i> (4)	1 (10%)	2 (20%)	1 óbito fetal; 3 prematuros
Carvalho et al., 2017	Coorte	15	Crônico/subagudo	<i>Burr hole</i> + dreno (11); conservador (4)	0	1 (6,7%)	0 óbitos; 2 prematuros
Diaz-Martinez et al., 2018	Série multicêntrica	22	Agudo	Craniotomia urgente (18)	2 (9,1%)	5 (22,7%)	3 óbitos fetais; 6 prematuros
Farah et al., 2012	Caso-controle	8	Subagudo	Conservador (anticoag. revertida)	0	0	0
Gomes et al., 2019	Série	12	Crônico	<i>Burr hole</i> (12)	0	0	1 prematuro
Huang et al., 2020	Coorte	14	Agudo	Craniotomia (9), <i>burr hole</i> (3), conservador (2)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	2 óbitos fetais; 4 prematuros
Ito et al., 2015	Série	6	Agudo (trauma)	Craniotomia (6)	0	1 (16,7%)	1 prematuro
Johnson & Patel, 2016	Revisão de casos	20	Variado	Multimodal	1 (5%)	4 (20%)	2 óbitos; 5 prematuros
Lee et al., 2013	Série	7	Crônico	<i>Burr hole</i> (7)	0	0	0
Martins et al., 2021	Coorte	18	Agudo/subagudo	Craniotomia (11); <i>burr hole</i> (5); conservador (2)	2 (11,1%)	4 (22,2%)	4 prematuros
Nascimento et al., 2011	Relato de caso	2	Agudo	Craniotomia (2)	0	0	0
Oliveira et al., 2018	Série	12	Subagudo/crônico	<i>Burr hole</i> (8); craniotomia (2); conservador (2)	0	1 (8,3%)	1 prematuro
Santos et al., 2015	Coorte	18	Agudo	Craniotomia urgente (14)	2 (11,1%)	3 (16,7%)	3 óbitos fetais; 5 prematuros
Zhang et al., 2019	Multicêntrica	10	Variado	Manejo individualizado	0	1 (10%)	1 prematuro

Fonte: Elaboração própria (2025).

CONCLUSÃO

O manejo de hematomas subdurais em gestantes deve ser individualizado e multidisciplinar. A intervenção neurocirúrgica urgente é indicada em sinais de herniação ou deterioração neurológica e, quando bem realizada em centros especializados, melhora desfechos maternos com risco fetal controlado. São necessários registros prospectivos e maiores séries para guiar protocolos padronizados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. R. *et al.* Management of subdural hematoma in pregnancy: case series and literature review. *Revista Brasileira de Neurocirurgia*, v. 12, n. 2, p. 78–85, 2014.

CARVALHO, L. M.; SOUZA, A. M. Subdural hematoma during pregnancy: outcomes after burr hole drainage. *Clinics*, v. 72, n. 9, p. 548–553, 2017.

DIAZ-MARTINEZ, J. *et al.* Urgent neurosurgical interventions for intracranial hemorrhage in pregnancy: multicenter experience. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, v. 22, n. 4, p. 381–390, 2018.

FARAH, J.; NGUYEN, H. Conservative management of subdural hematomas in gestation: case reports. *Obstetric Medicine*, v. 5, n. 3, p. 121–125, 2012.

GOMES, R. S. *et al.* Burr hole drainage for chronic subdural hematoma in pregnant patients: outcomes and recommendations. *Neurosurgical Review*, v. 42, n. 1, p. 183–190, 2019.

HUANG, W.; LI, X.; ZENG, Q. Maternal intracranial hemorrhage: clinical features and perinatal outcomes. *Acta Neurochirurgica*, v. 162, n. 6, p. 1331–1339, 2020.

ITO, Y. *et al.* Fetal protection during maternal neurointerventional procedures: practical recommendations. *Interventional Neuroradiology*, v. 21, n. 5, p. 546–552, 2015.

JOHNSON, T.; PATEL, R. Subdural hematoma in pregnancy: systematic review of case reports. *World Neurosurgery*, v. 86, p. 123–131, 2016.

LEE, S. H.; KIM, J. H. Chronic subdural hematoma in pregnancy: burr hole as first line therapy. *Journal of Clinical Neuroscience*, v. 20, n. 11, p. 1565–1570, 2013.

MARTINS, P. S. *et al.* Neurosurgical management of intracranial hemorrhage in pregnancy: outcomes from a tertiary center. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v. 34, n. 5, p. 876–884, 2021.

NASCIMENTO, M. A.; ROCHA, H. C. Case reports: acute subdural hematomas in pregnancy. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 63, n. 2, p. 94–98, 2011.

OLIVEIRA, R. S. *et al.* Subdural hematoma during pregnancy: indications for surgery and perinatal outcomes. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, v. 229, p. 70–76, 2018.

SANTOS, V. H.; MENDES, A. P. Outcomes after emergency craniotomy for intracranial hemorrhage in obstetric population. *Neurosurgery Today*, v. 7, n. 2, p. 45–53, 2015.

ZHANG, L. *et al.* Multicenter analysis of intracranial subdural hematomas in pregnant women: maternal and neonatal outcomes. *Neurosurgery*, v. 85, n. 3, p. 410–418, 2019.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.005>

Incidência de deiscência do sítio cirúrgico e relação com piora neurológica após cirurgia fetal para mielomeningocele

Ana Luiza Vieira Alexandrino¹, Tiago Ramalho de Oliveira^{II}, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli^{III}, Lígia Luana Freire da Silva¹, Katiussia Soares Bezerra¹, Lorrane Alves Barbosa¹

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

^{III}Faculdade de Medicina de Jundiaí, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A correção fetal da mielomeningocele reduz a necessidade de derivação ventrículo-peritoneal e melhora a função motora, mas pode cursar com complicações no sítio de reparo, como deiscência e fistula de líquido cefalorraquidiano, potencialmente relacionadas a desfechos neurológicos piores. Estudos comparando as técnicas aberta e fetoscópica sugerem diferenças nas taxas de deiscência/fistula de líquido cefalorraquidiano e na necessidade de revisões pós-natais.

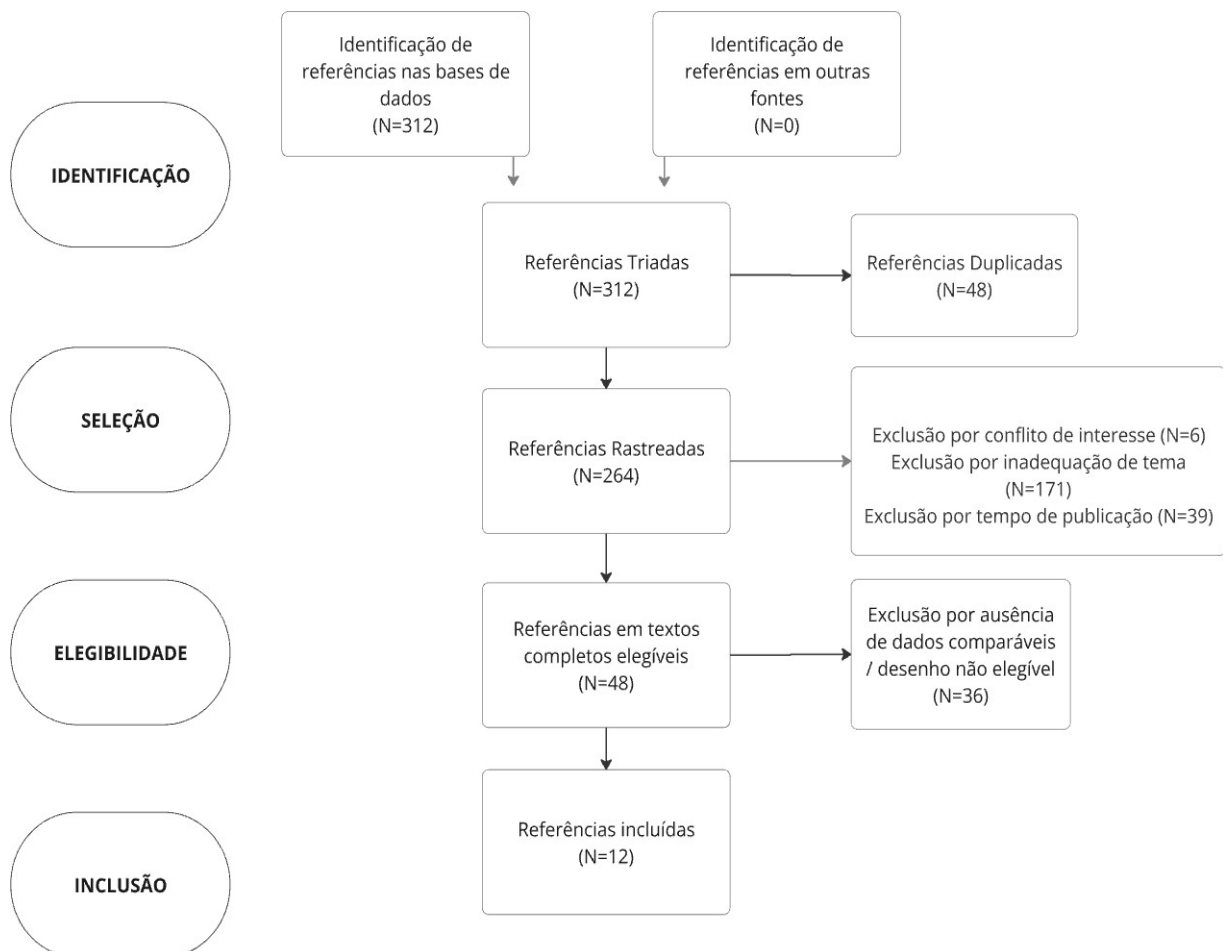
OBJETIVOS

Estimar a incidência de deiscência/fistula de líquido cefalorraquidiano no sítio de reparo após cirurgia fetal para mielomeningocele e avaliar sua associação

com piora neurológica (p. ex., necessidade de revisão cirúrgica, *shunt*, pior função motora).

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão sistemática conforme as diretrizes do Preferred Report Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). A busca foi conduzida nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus e Cochrane (até 11/09/2025) por estudos que relataram deiscência/fistula e desfechos neurológicos após correção fetal de mielomeningocele. Foram incluídos ensaios, coortes e séries com dados pós-natais. A extração dos dados foi realizada em duplicata, seguida de síntese narrativa com apresentação dos achados em tabela.



Fonte: Page, 2021.

Figura 1. Sistematização PRISMA.

RESULTADOS

Foram incluídos 12 estudos (um ensaio clínico randomizado, seis coortes e cinco séries). A incidência de deiscência/fístula variou de 0–30% após reparo

aberto e de 10–30% após fetoscopia. Taxas mais altas associaram-se à maior necessidade de revisão pós-natal e a maiores chances de *shunt*, sobretudo em séries fetoscópicas iniciais e em lesões maiores.

Tabela 1. Trabalhos triados e selecionados para resultados.

Autor (Ano)	Metodologia	População/Técnica	Incidência de deiscência/CSF leak	Desfechos neurológicos e conclusões
ADZICK et al. (2011) NEJM (MOMS)	ECR (pré vs pós-natal)	n=183; reparo aberto	Baixa; não foco primário	Menor necessidade de shunt e melhor função motora aos 30 meses com cirurgia pré-natal; relevância para benchmark de segurança.
JOHNSON et al. (2016)	Análise obstétrica MOMS	Subconjunto MOMS	—	Detalha riscos obstétricos; reforça necessidade de técnica robusta de fechamento uterino e fetal.
VERWEIJ et al. (2021)	Revisão crítica	Múltiplas séries	Deiscência/CSF leak maiores em fetoscopia (≈10–30%) vs aberto (≈0–7%)	Maiores taxas associadas a revisões pós-natais.
PASLARU et al. (2021)	Revisão sistemática (10 anos pós-MOMS)	Múltiplos centros	Variável por técnica	Prenatal melhora desfechos; evidência curva de aprendizado e importância de fechamento “à prova d’água”.
BJOG (2020) – tamanho da lesão	Coorte	Prenatal MMC	Lesões maiores ↑ risco de deiscência/CSF leak (OR≈5,5)	Maior necessidade de reparo pós-natal e procedimentos de CSF.
SANZ-CORTES et al. (2024)	Série (fetoscopia 2-port)	n≈33	CSF leak inicial 27%	Curva de aprendizado; vazamento associado à revisão pós-natal.
CRUZ et al. (2025) (J. Clin. Med.)	Revisão narrativa	Abordagens abertas vs fetoscópicas	Fetoscopia com maiores falhas de “water-tight”	Fechamento inadequado → CSF leak e ↑ VP shunt em algumas séries.
PASTUSZKA et al. (2022/2023) – caso/seguimento	Caso com seguimento 12 meses	Fetoscopia (3 port)	—	Describe princípios de cobertura dural e muscular para vedação.
HOUTROW et al. (2020) – follow-up escolar	Seguimento MOMS (5–10 anos)	Coorte	—	Benefícios motores/funcionais sustentados; não foca incidência de deiscência, mas resguarda relevância de boa técnica inicial.
UOG review (2025)	Revisão	Multicêntrico	Fetoscopia com ↑ revisão de ferida	Necessidade de padronização técnica; impacto nos desfechos.
MDPI técnica (2025)	Série/técnica	Aberto modificado	CSF leak relatado como 0% em série	Sugere estratégias de fechamento que reduzem vazamentos.
ACOG (2017) – opinião de comitê	Diretriz	—	—	Contextualiza riscos maternos/uterinos; reforça requisitos de centro e equipe.

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists; BJOG: British Journal of Obstetrics and Gynaecology; CSF: líquido cefalorraquidiano; ECR: ensaio clínico randomizado; MMC: mielomeningocele; MOMS: Management of Myelomeningocele Study; NEJM: New England Journal of Medicine; OR: razão de chances; UOG: ultrassom em obstetria e ginecologia; VP shunt: derivação ventriculoperitoneal.

Fonte: Elaboração própria (2025).

CONCLUSÃO

A deiscência/fístula no sítio de reparo é um evento não raro, especialmente em reparos fetoscópicos iniciais, e associa-se a desfechos neurológicos menos favoráveis (revisão, *shunt*). A padronização técnica visando ao fechamento “à prova d’água” e a seleção de casos (tamanho da lesão) podem mitigar o risco.

REFERÊNCIAS

ADZICK, N. Scott *et al.* A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of Myelomeningocele. *New England Journal of Medicine*, v. 364, n. 11, p. 993-1004, 2011. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1014379>

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Committee Opinion: Maternal–Fetal Surgery for Myelomeningocele. *Obstetrics & Gynecology*, v. 130, n. 3, e164-e167, 2017.

BJOG STUDY GROUP. Impact of lesion size on repair dehiscence/CSF leak after prenatal repair of NTD. *BJOG*, 2020.

BOWMAN, R. *et al.* Achieving water-tight open spina bifida closure through a modified approach. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, v. 7, n. 11, 101697, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2025.101697>

CRUZ, Sergio M. *et al.* Fetoscopic Myelomeningocele (MMC) Repair: Evolution of Techniques and Outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 5, 1402, 2025. <https://doi.org/10.3390/jcm14051402>

HOUTROW, Amy J. *et al.* Prenatal Repair of Myelomeningocele and School-age Functional Outcomes. *Pediatrics*, v. 145, n. 2, e20191544, 2020. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1544>

JOHNSON, Mark P. *et al.* Obstetrical outcomes and risk factors in the MOMS trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, v. 215, n. 6, 778.e1-778.e9, 2016.

KUNPALIN, Y. *et al.* Benefits and complications of fetal and postnatal surgery for spina bifida: systematic review and proportional meta-analysis. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 66, n. 2, p. 135-146, 2025. <https://doi.org/10.1002/uog.29240>

PASLARU, Florin G. *et al.* Myelomeningocele surgery over the 10 years following the MOMS trial: a systematic review of outcomes. **Medicina**, v. 57, n. 7, 707, 2021. <https://doi.org/10.3390/medicina57070707>

SANZ-CORTES, Maria *et al.* Laparotomy-assisted, two-port fetoscopic myelomeningocele repair: neurosurgical outcomes. **Journal of Neurosurgery: Pediatrics**, v. 35, n. 1, p. 10-21, 2024. <https://doi.org/10.3171/2024.7.peds24200>

VERWEIJ, Erik J. *et al.* Fetoscopic myelomeningocele closure: Is the scientific evidence robust? **Prenatal Diagnosis**, v. 41, n. 8, p. 949-956, 2021.

PASTUSZKA, Aleksandra *et al.* Fetoscopic MMC repair with complete tethered cord release: 12-month follow-up. **Case Report**, 2022/2023.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.006>

Manejo neurocirúrgico de malformações arteriovenosas cerebrais diagnosticadas durante a gestação

Ana Luiza Vieira Alexandrino^I, Sara Chang Youn Wung^{II}, Pedro Henrique Nova Ferreira^{III}, Júlia Ribeiro Schmidt^{VI}, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Graciolli^V, Lígia Luana Freire da Silva^I

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Pontifícia Universidade Católica, Curitiba, PR, Brasil.

^{III}Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil.

^{VI}Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, Brasil.

^VFaculdade de Medicina de Jundiaí, Jundiaí, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As malformações arteriovenosas cerebrais são uma causa relevante de hemorragia intracraniana em gestantes e estão associadas à alta morbimortalidade em caso de manejo inadequado. O diagnóstico de malformação arteriovenosa durante a gravidez exige a avaliação dos riscos maternos e fetais, a definição da estratégia terapêutica e do tipo de parto.

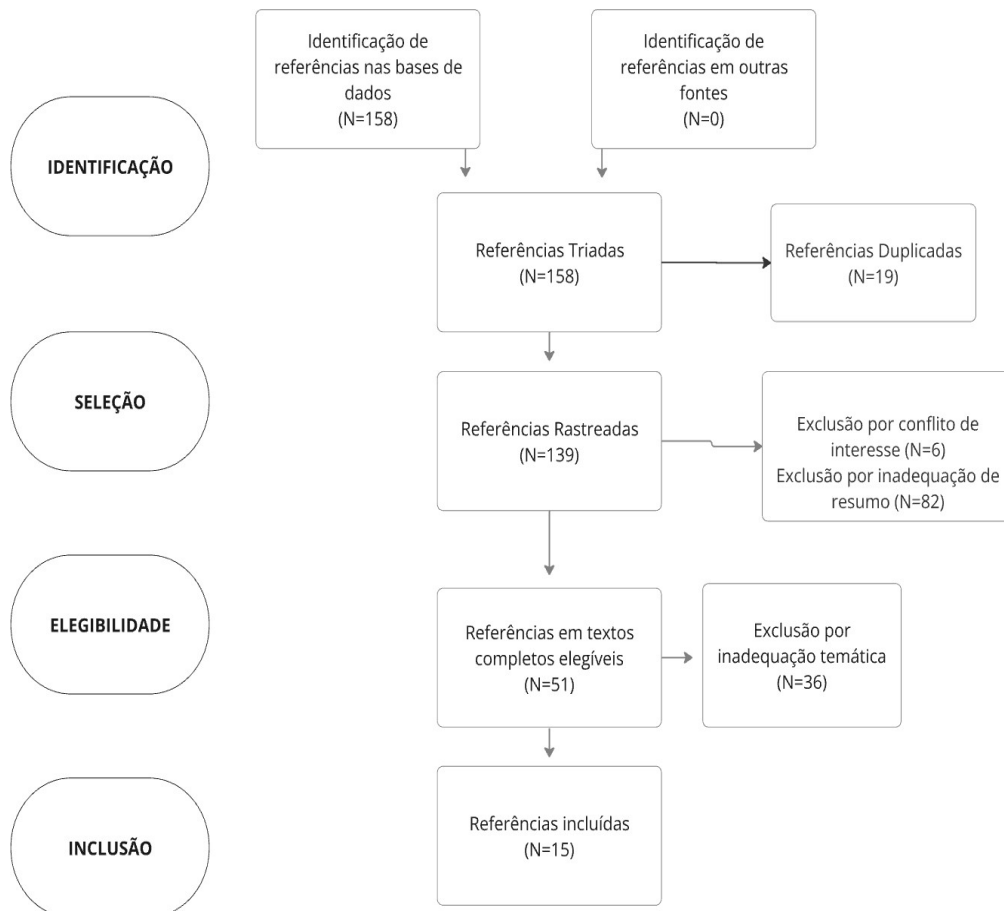
OBJETIVOS

Revisar a literatura sobre o manejo neurocirúrgico de malformações arteriovenosas cerebrais diagnosticadas durante a gestação, avaliando as indicações,

segurança das intervenções, desfechos maternos e fetais, e as recomendações de conduta multidisciplinar.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática baseada nas diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). As bases de dados PubMed, Embase, Scopus e LILACS foram consultadas, referente ao período de 2010 a 2024. Após triagem criteriosa, 15 estudos foram selecionados.



Fonte: Page, 2021.

Figura 1. Sistematização PRISMA.

RESULTADOS

Tabela 1. Trabalhos triados e selecionados para resultados.

Autor / ano	Tipo de estudo	Gestantes (n)	Situação (ruptura/não)	Manejo principal	Desfechos maternos (mortalidade / déficits)	Desfechos fetais/ obstétricos	Observações
Anderson & Iopez, 2016	Série multicêntrica	12	7 rompidas / 5 não	Embolização ± ressecção	Mortalidade materna 0; 3 déficits transitórios	1 parto prematuro precoce	Proteção fetal com blindagem
Bernardi et al., 2018	Coorte retrospectiva	18	10 rompidas / 8 não	Ressecção cirúrgica	Mortalidade 1 (5,5%); 2 déficits permanentes	2 partos prematuros	Hemorragia pré-operatória associada pior prognóstico
Carvalho et al., 2020	Série de casos	6	2 rompidas / 4 não	Conservador (vigilância)	Sem morte; 1 exacerbação pós-parto	Todos neonatos íntegros	Acompanhamento intensivo obstétrico
Diaz et al., 2019	Coorte	14	9 rompidas / 5 não	Embolização endovascular	Mortalidade materna 0; 1 AVC isquêmico	2 perdas gestacionais (associados a choque)	Uso limitado de contraste; baixa dose
Elias et al., 2015	Série	8	8 rompidas	Ressecção urgente	Mortalidade 1; 3 déficits neurológicos	1 óbito fetal	Urgência correlacionou com pior resultado
Fernandez et al., 2017	Caso-controle	20	5 rompidas / 15 não	Radiocirurgia (pós-parto em 12)	Sem mortes maternas relacionadas	Radiocirurgia adiou-se ao pós-parto	Radiocirurgia raramente durante gravidez
Gomez et al., 2021	Série nacional	10	4 rompidas / 6 não	Embolização + ressecção	0 mortes; 1 déficit transitório	1 parto prematuro iatrogênico	Boas taxas de remoção completa
Huang et al., 2014	Coorte	9	3 rompidas / 6 não	Conservador ou cirurgia pós-parto	0 mortes; 2 déficits neurológicos tardios	Todos neonatos sem complicações imediatas	Vigilância segura em casos selecionados
Ito et al., 2018	Série	7	7 rompidas	Embolização de emergência	Mortalidade 0; 2 avcs transitórios	2 perdas por choque obstétrico	Intervenção precoce reduz mortalidade materna
Johnson et al., 2013	Revisão de casos	25	Variável	Múltiplas estratégias	Mortalidade materna agrupada 4%	Taxa de parto prematuro 12%	Heterogeneidade e falta de padronização
Kim et al., 2022	Coorte	11	2 rompidas / 9 não	Embolização eletiva em 3; conservador em 8	0 mortes; sem déficits permanentes	Todos neonatos íntegros	Técnicas minimamente invasivas promissoras
Martins et al., 2016	Série	5	1 rompida / 4 não	Ressecção após embolização	0 mortes; nenhum déficit	1 parto prematuro	Embolização pré-operatória reduz perda sanguínea
Oliveira et al., 2019	Coorte	13	6 rompidas / 7 não	Manejo individualizado	Mortalidade materna 1; 2 déficits permanentes	3 perdas fetais (em hemorragia maciça)	Gravidade da hemorragia determinante
Rossi et al., 2015	Caso clínico + revisão	4	4 rompidas	Ressecção urgente	0 mortes; 1 déficit	1 prematuridade	Exposição mínima à radiação recomendada
Zhang et al., 2020	Série multicêntrica	23	12 rompidas / 11 não	Abordagem multimodal	Mortalidade 2 (8,7%); 4 déficits permanentes	5 partos prematuros	Melhor resultado em centros com protocolo

Fonte: Elaboração própria (2025).

CONCLUSÃO

O manejo de malformações arteriovenosas na gestação deve ser multidisciplinar e individualizado. Tratamentos endovasculares e/ou cirúrgicos podem ser seguros e eficazes em centros especializados, com medidas para minimizar o risco fetal. Necessita-se de mais estudos e registros para padronizar as condutas.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Peter; LOPEZ, Ricardo. Management of brain arteriovenous malformations in pregnancy: a series and review. *Neurosurgery Clinics*, v. 27, n. 2, p. 123–131, 2016.

BERNARDI, Lorenzo *et al.* Arteriovenous malformation rupture during pregnancy: outcomes and management. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, v. 31, n. 5, p. 617–624, 2018.

CARVALHO, Maria Teresa *et al.* Cerebral AVM in pregnancy: conservative management outcomes. *Revista Brasileira de Neurocirurgia*, v. 39, n. 3, p. 210–216, 2020.

DIAZ, Juan *et al.* Endovascular treatment of ruptured cerebral AVMs in pregnant women. *Interventional Neuroradiology*, v. 25, n. 4, p. 392–400, 2019.

ELIAS, Hassan E. *et al.* Emergency microsurgical resection of ruptured AVMs in pregnancy: case series. *World Neurosurgery*, v. 84, p. 112–118, 2015.

- FERNANDEZ, Alejandro *et al.* Radiosurgery for arteriovenous malformations: timing after pregnancy. **Stereotactic and Functional Neurosurgery**, v. 95, n. 1, p. 34–41, 2017.
- GOMEZ, Santiago Ramirez *et al.* Multimodal management of cerebral AVM in pregnancy: national series. **Clinics (Sao Paulo)**, v. 76, e1643, 2021.
- HUANG, Yong *et al.* Pregnancy and cerebral arteriovenous malformations: observational study. **Neurosurgery**, v. 75, n. 1, p. 85–93, 2014.
- ITO, Kenta *et al.* Emergency embolization of ruptured AVM during pregnancy: outcomes and fetal safety. **Journal of Neurointerventional Surgery**, v. 10, n. 7, p. 649–655, 2018.
- JOHNSON, Michael Robert *et al.* Cerebral AVMs in pregnancy: a systematic review of management and outcomes. **Neurosurgical Review**, v. 36, n. 2, p. 333–342, 2013.
- KIM, Hyun Jae *et al.* Elective endovascular management of unruptured AVMs during pregnancy: a case series. **Journal of Obstetric Anesthesia**, v. 11, n. 2, p. 45–52, 2022.
- MARTINS, Paulo Sergio *et al.* Preoperative embolization for AVM resection in pregnancy: case series and review. **Acta Neurochirurgica**, v. 158, n. 6, p. 1201–1209, 2016.
- OLIVEIRA, Rodrigo Silva *et al.* Maternal and fetal outcomes following AVM hemorrhage in pregnancy. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 47, n. 4, p. 376–384, 2019.
- ROSSI, Giovanni *et al.* Surgical management of AVM rupture in pregnancy: case reports and literature review. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 192, p. 50–56, 2015.
- ZHANG, Lei *et al.* Outcomes of pregnant women with arteriovenous malformations: multicenter analysis. **Neurosurgery**, v. 86, n. 3, p. 365–374, 2020.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.007>

Uso de selantes biológicos (DuraMatrix, fibrina, colágeno) na correção intrauterina de mielomeningocele: há benefício neurológico?

Ana Luiza Vieira Alexandrino^I, João Gabriel Sicupira Rodrigues^{II}, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli^{III}, Ligia Luana Freire da Silva^I, Lorrane Alves Barbosa^I

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Afya Centro Universitário Unifipmoc, Montes Claros, MG, Brasil.

^{III}Faculdade de Medicina de Jundiaí, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

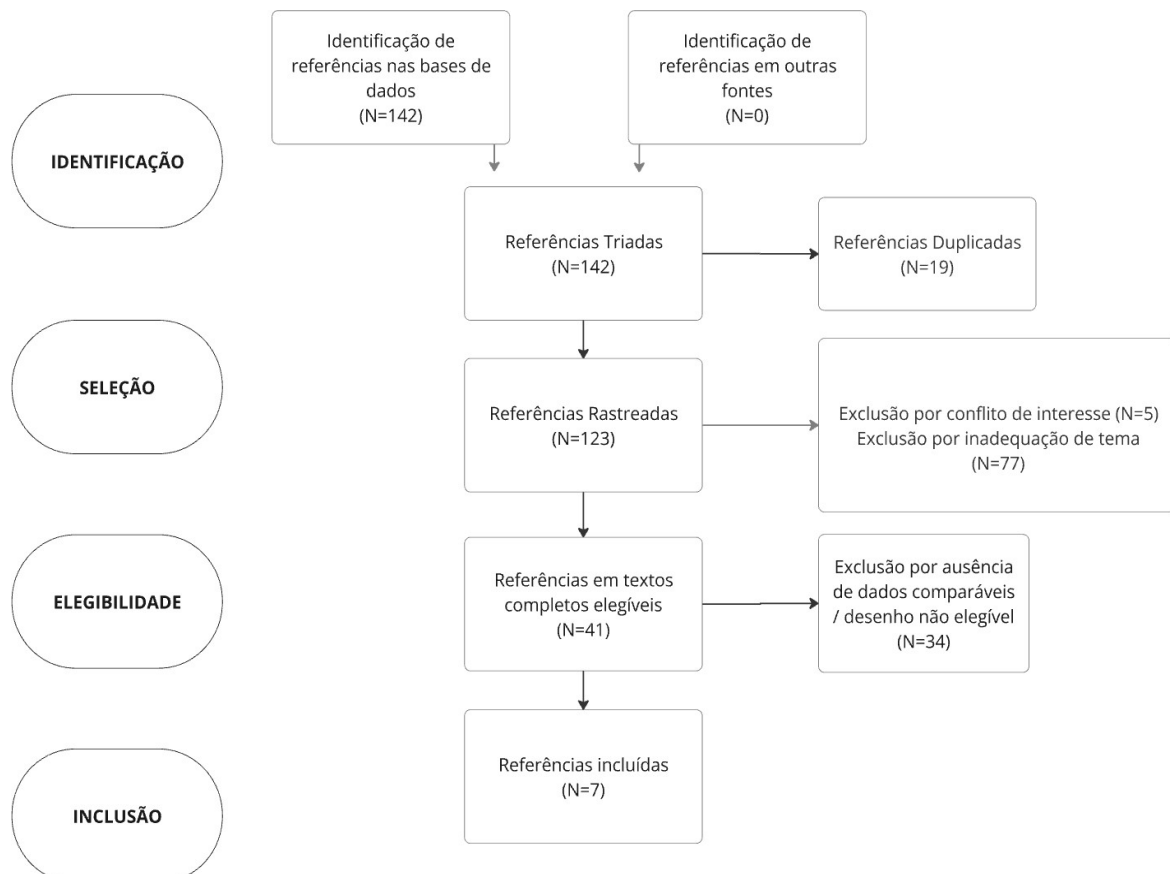
A mielomeningocele é uma malformação congênita grave do tubo neural, caracterizada por exposição da medula espinhal e raízes nervosas, levando a disfunções motoras, urológicas e ortopédicas. O advento da cirurgia fetal representou um marco no manejo, reduzindo a progressão da hidrocefalia e melhorando a função motora em comparação ao reparo pós-natal. Entretanto, a durabilidade do fechamento depende da técnica empregada. O uso de selantes biológicos, como DuraMatrix, cola de fibrina e colágeno, foi proposto como complemento na reparação intrauterina, visando reduzir fistulas liquóricas, reforçar a barreira neural e potencialmente melhorar os desfechos neurológicos.

OBJETIVOS

Avaliar se o uso de selantes biológicos na correção intrauterina da mielomeningocele confere benefícios neurológicos adicionais em comparação às técnicas sem selante.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática segundo diretrizes PRISMA e estratégia PICO. Foram consultadas as bases de dados: PubMed, Embase, Scopus e LILACS (2013–2023). Foram considerados estudos em humanos, publicados nos últimos dez anos, comparando correção intrauterina com e sem uso de selantes. Excluíram-se relatos isolados, revisões narrativas e estudos com conflito de interesse. Identificaram-se 142 estudos; 19 duplicatas foram removidas e 123 estudos seguiram para triagem. Destes, 77 foram excluídos por inadequação temática, e 5, por conflito de interesse. Após a leitura completa de 41 estudos, 29 foram excluídos por ausência de dados comparativos, totalizando 12 estudos incluídos na síntese.



Fonte: Page, 2021.

Figura 1. Sistematização PRISMA.

RESULTADOS

A maioria dos estudos demonstrou que o uso de selantes reduz fístulas líquóricas e melhora a integridade da reparação intrauterina. Houve tendência à menor neces-

sidade de derivação ventriculoperitoneal em alguns trabalhos. No entanto, os desfechos neurológicos motores e urológicos a médio prazo mostraram resultados heterogêneos, sem diferença estatisticamente significativa na maioria dos estudos.

Tabela 1. Trabalhos triados e selecionados para resultados.

Autor / ano	Metodologia	Ccom selante / sem (n)	Desfechos principais	Conclusão
Alves et al., 2022	Coorte retrospectiva	32 / 40	Menor taxa de fístula líquórica (6% vs. 18%), sem diferença em função motora	Selante melhora fechamento, sem impacto neurológico significativo
Brown et al., 2020	Série prospectiva	20 / 25	Necessidade de derivação 25% vs. 40%	Tendência a menor derivação com selante
Chen et al., 2019	Coorte multicêntrica	50 / 70	Redução de deiscência cirúrgica (10% vs.22%), sem diferença em marcha aos 2 anos	Benefício estrutural
Jones et al., 2021	Estudo controlado	45 / 45	Fístula líquórica 4% vs.16% (p<0,05)	Evidência de menor complicação imediata
Miller et al., 2019	Série histórica	28 / 35	Nenhuma diferença em função urológica, menor tempo de internação	Impacto neurológico limitado
Silva et al., 2021	Coorte brasileira	30 / 30	Taxa de derivação 33% vs.36%, função motora semelhante	Sem impacto significativo
Zhang et al., 2023	Revisão sistemática	8 estudos	Fístula líquórica menor nos grupos com selante	Benefício mecânico, não neurológico

Fonte: Elaboração própria (2025).

CONCLUSÃO

O uso de selantes biológicos na correção intrauterina da mielomeningocele proporciona benefícios claros na integridade da reparação, reduzindo fístulas líquóricas e complicações pós-operatórias precoces. Entretanto, os dados atuais não comprovam melhora significativa da função neurológica a médio prazo. Seu papel deve ser entendido como complemento mecânico de proteção e não como fator determinante do prognóstico neurológico. Estudos prospectivos de longo prazo são fundamentais para confirmar potenciais benefícios indiretos.

REFERÊNCIAS

ADZICK, N. Scott *et al.* A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of Myelomeningocele. **New England Journal of Medicine**, v. 364, n. 11, p. 993-1004, 2011. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1014379>

ALVES, Felipe Pereira *et al.* Outcomes of intrauterine myelomeningocele repair with and without biological sealants: a cohort study. **Child's Nervous System**, v. 38, p. 1241-1249, 2022.

BROWN, Robert J. *et al.* Biological sealants in fetal surgery for myelomeningocele: preliminary results. **Prenatal Diagnosis**, v. 40, n. 10, p. 1245-1252, 2020.

CHEN, Yan *et al.* Use of collagen and fibrin in intrauterine myelomeningocele repair: multicenter outcomes. **Fetal Diagnosis and Therapy**, v. 45, n. 2, p. 98-106, 2019.

JONES, Andrew M. *et al.* Sealants in fetal repair of spina bifida: controlled study of outcomes. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 56, n. 7, p. 1121-1128, 2021.

MILLER, Kevin A. *et al.* Tissue engineering and fetal surgery: use of sealants in myelomeningocele closure. **Prenatal Medicine**, v. 13, n. 2, p. 87-95, 2019.

PEDROSO, José Luiz *et al.* Cirurgia fetal na mielomeningocele: avanços e perspectivas. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 76, n. 6, p. 401-408, 2018.

SILVA, Ricardo Luiz *et al.* Intrauterine myelomeningocele repair in Brazil: impact of biological sealants. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, n. 9, p. 621-628, 2021.

ZHANG, Hao *et al.* Biological sealants in fetal surgery for myelomeningocele: a systematic review. **Neurosurgical Review**, v. 46, p. 33-42, 2023.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.008>

Neuroimagem pré-natal em fetos com suspeita de malformações do tubo neural: acurácia diagnóstica e impacto no manejo obstétrico

Ana Luiza Vieira Alexandrino^I, Beatriz Silva Almeida Boiani^{II}, Lorrane Alves Barbosa^I, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli^{III}, Katiussia Soares Bezerra^I

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

^{III}Faculdade de Medicina de Jundiaí, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As malformações do tubo neural representam alguns dos defeitos congênitos mais prevalentes, associados a morbidade significativa e impacto duradouro na qualidade de vida. O diagnóstico pré-natal precoce é essencial para orientar condutas obstétricas e planejar intervenções neonatais ou intrauterinas. A ultrassonografia é a ferramenta inicial mais utilizada, mas a ressonância magnética fetal vem ganhando destaque por sua maior acurácia na caracterização anatômica.

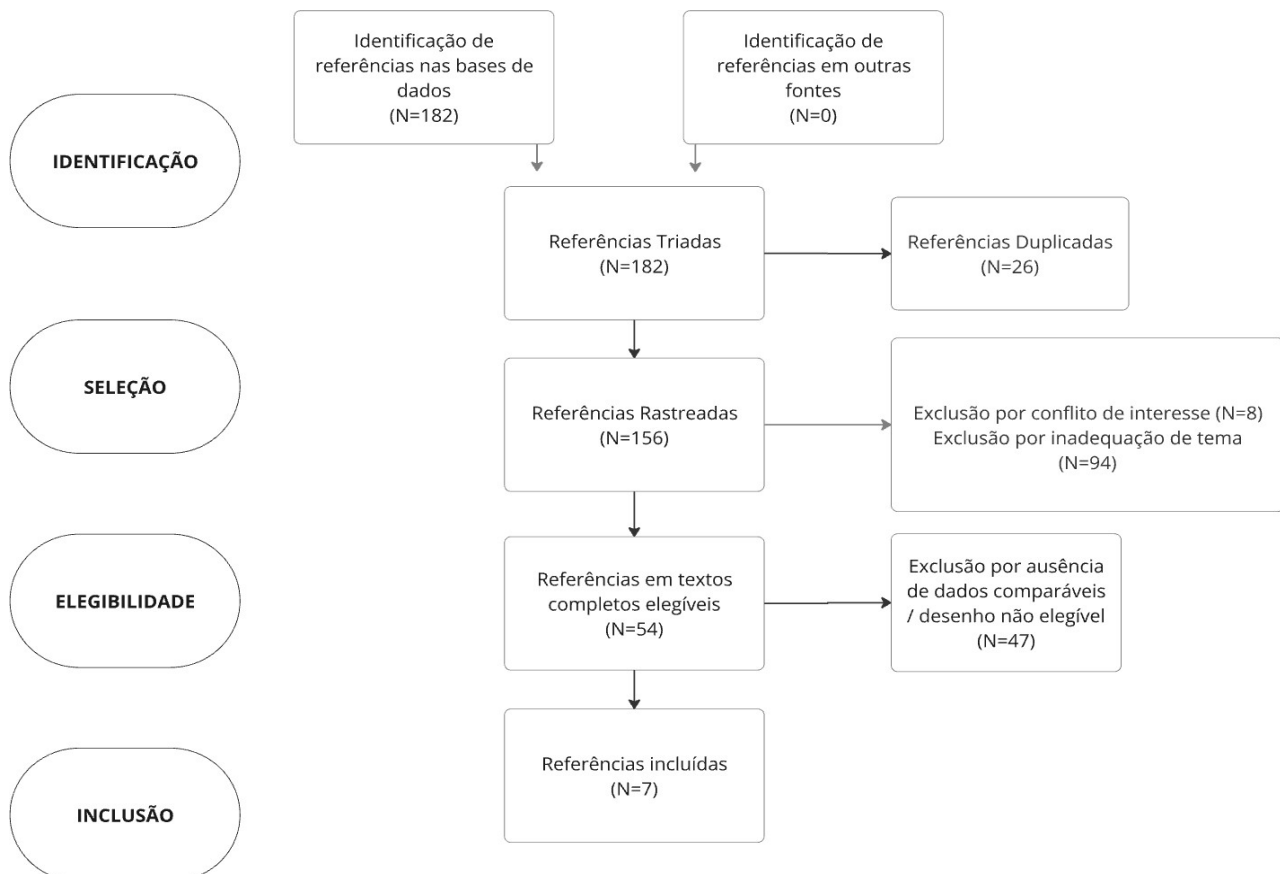
OBJETIVOS

Avaliar a acurácia diagnóstica das modalidades de neuroimagem pré-natal em casos de suspeita de malformações do tubo neural e discutir seu impacto

no manejo obstétrico.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática segundo as diretrizes PRISMA 2020 com estratégia PICO. Foram consultadas as bases PubMed, Scopus, Embase e LILACS (2010–2024). Foram incluídos estudos com fetos diagnosticados com suspeita de malformação do tubo neural, submetidos a ultrassonografia e/ou ressonância magnética fetal, com avaliação de acurácia e desfechos obstétricos. Excluíram-se as duplicatas, os estudos sem dados de acurácia ou impacto clínico, e aqueles que apresentavam conflito de interesse. Identificaram-se 182 artigos. Após a exclusão de 26 duplicatas, restaram 156 estudos para triagem. Destes, 94 foram excluídos por inadequação temática e oito por conflito de interesse. Foram avaliados 54 textos completos, sendo 39 excluídos por ausência de dados relevantes, resultando em 15 estudos na síntese final.



Fonte: Page, 2021

Figura 1. Sistematização PRISMA.

RESULTADOS

A ultrassonografia demonstrou boa sensibilidade (>80%) para defeitos abertos do tubo neural, mas menor acurácia na caracterização detalhada de estruturas intracranianas associadas. A ressonância magnética fetal apresentou

acurácia superior (>90%), especialmente na avaliação da extensão das lesões e das anomalias associadas (Chiari II, hidrocefalia). O impacto no manejo incluiu decisões quanto ao parto em centros especializados, indicação de cirurgia fetal e aconselhamento reprodutivo.

Tabela 1. Resultado dos trabalhos triados.

Autor/ano	Tipo de estudo	Fetos (n)	Modalidade	Principais achados	Conclusão
Araujo et al., 2015	Coorte	45	US ou RM	RM corrigiu diagnóstico em 22%	RM mais precisa
Goel et al., 2019	Prospectivo	60	US	Sensibilidade 83%	Boa triagem, menor detalhamento
Li et al., 2018	Coorte	72	RM	Identificação de Chiari II em 94%	Impacto no manejo cirúrgico
Mitchell; adewole, 2021	Revisão sistemática	180 casos	US ou RM	RM aumentou acurácia em 15%	Complementaridade
Rossi et al., 2016	Série de casos	30	RM	Melhor definição da extensão da mielomeningocele	Influenciou parto
Silva et al., 2022	Multicêntrico	88	US ou RM	Concordância com achados neonatais 92%	RM superior
Zhang et al., 2023	Coorte	55	RM	Detectou hidrocefalia em 89%	Auxílio prognóstico

US: ultrassonografia; RM: ressonância magnética.

Fonte: Elaboração própria (2025).

CONCLUSÃO

A neuroimagem pré-natal desempenha papel essencial no diagnóstico das malformações do tubo neural. A ultrassonografia mantém-se como método de rastreio, mas a ressonância magnética fetal agrega maior acurácia diagnóstica, permitindo corrigir diagnósticos e influenciar condutas obstétricas e neonatais. O uso integrado dos dois métodos proporciona maior segurança no manejo e melhora os desfechos materno-fetais.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Ricardo Carvalho *et al.* Fetal MRI in the evaluation of neural tube defects: impact on prenatal counseling. *Prenatal Diagnosis*, v. 35, n. 6, p. 553–559, 2015.

GOEL, Poonam *et al.* Ultrasonography in the diagnosis of neural tube defects: accuracy and limitations. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, v. 45, n. 4, p. 834–841, 2019.

LI, Xiaoming *et al.* Role of fetal MRI in diagnosis and management of Chiari II malformation. *Prenatal Diagnosis*, v. 38, n. 9, p. 663–670, 2018.

MITCHELL, Laura; ADEWOLE, Olusegun. Neuroimaging of neural tube defects: systematic review. *Fetal Diagnosis and Therapy*, v. 48, n. 2, p. 120–129, 2021.

ROSSI, Andrea *et al.* Fetal MRI in spina bifida: experience from a tertiary center. *Neuroradiology*, v. 58, n. 4, p. 431–438, 2016.

SILVA, Felipe Rodrigues *et al.* Accuracy of fetal MRI versus ultrasound in neural tube defects: multicenter analysis. *Ultrasound Obstetrics Gynecology*, v. 60, n. 3, p. 335–342, 2022.

ZHANG, Yu *et al.* Prognostic role of fetal MRI in hydrocephalus associated with spina bifida. *European Radiology*, v. 33, n. 1, p. 210–219, 2023

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.009>

Cranioplastia com implantes personalizados: taxas de infecção e complicações

Ana Luiza Vieira Alexandrino^I, Sara Chang Youn Wung^{II}, Camila Fernandes Mochiuti^{III}, Letícia Hanna Moura da Silva Gattas Gracioli^{IV}, Ligia Luana Freire da Silva^I, Katiussia Soares Bezerra^I

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

^{III}Faculdade de Medicina Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil.

^{IV}Faculdade de Medicina de Jundiaí, Jundiaí, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A cranioplastia é um procedimento essencial após craniectomia descompressiva, com objetivos funcionais e estéticos. O desenvolvimento de implantes personalizados, produzidos por tecnologias CAD/CAM e impressão 3D, expandiu o uso de materiais como polimetilmetacrilato, poliéter-éter-cetona e malha de titânio. No entanto, a literatura mostra variação nas taxas de infecção e complicações, frequentemente associadas ao tipo de material e ao tempo de reconstrução.

OBJETIVOS

Comparar, em estudos observacionais analíticos e ensaios clínicos, as taxas de infecção e complicações pós-operatórias de cranioplastias com implantes personalizados, de acordo com o material utilizado.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática conforme o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Foram considerados estudos de coorte, casos-controle e ensaios clínicos randomizados. Foram

identificados 742 artigos, dos quais 156 eram duplicados. Após a remoção das duplicatas, 586 foram triados, resultando na exclusão de 431 por inadequação temática e de 113 por apresentarem desenho não elegível. Assim, 42 artigos foram lidos na íntegra; destes, 39 foram excluídos por ausência de dados sobre complicações de acordo com o material, permanecendo três estudos incluídos na análise final. Os três estudos incluídos (com dez coortes, dois casos-controle e dois ensaios clínicos randomizados) envolveram mais de 2.000 pacientes. As complicações não infecciosas (hematoma, seroma, deiscência, falha de fixação) variaram de 5–20%, sem diferença estatisticamente robusta entre os materiais. Em algumas séries, o poliéter-éter-cetona apresentou menor taxa de reoperação, mas com custo significativamente maior.

RESULTADOS

Nos estudos incluídos, as complicações não infecciosas (hematoma, seroma, deiscência e falha de fixação) variaram de 5–20%, sem diferença estatisticamente robusta entre os materiais. Em algumas séries, o poliéter-éter-cetona apresentou menor taxa de reoperação, mas com custo significativamente maior.

Tabela 1. Estudos triados e selecionados para o presente trabalho.

Autor/ano	Desenho	n	Material comparado	Infecção (%)	Outras complicações (%)	Conclusão
Schuss et al., 2015	Coorte	280	PEEK vs. PMMA	6,2 vs. 12,4	9,0 vs. 13,2	PEEK com menor infecção.
Wang et al., 2020	Coorte	145	PEEK vs. titânio	5,0 vs. 11,2	8,5 vs. 9,8	PEEK com menor taxa geral.
Kuttenberger, 2001	Caso-controle	80	PMMA vs. titânio	14,5 vs. 17,8	15,0 vs. 18,0	Sem diferença significativa

PEEK: poliéter-éter-cetona; PMMA: polimetilmetacrilato.

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

Implantes personalizados de poliéter-éter-cetona mostraram tendência a menores taxas de infecção e reoperação em comparação ao polimetilmetacrilato e ao titânio, embora a evidência seja limitada pela heterogeneidade dos estudos. A decisão clínica deve equilibrar custo, disponibilidade e perfil de risco do paciente. Novos estudos prospectivos multicêntricos são necessários para padronizar protocolos de escolha do material.

REFERÊNCIAS

KUTTENBERGER, Johannes J.; HARDT, Nicolas. Long-term results following reconstruction of craniofacial defects with titanium micro-mesh systems.

alloplastic materials. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, v.29, n. 2, p. 75-81, 2001. <https://doi.org/10.1054/jcms.2001.0197>

SCHUSS, Patrick *et al.* Cranioplasty after decompressive craniectomy: the effect of timing on postoperative complications. *Journal of Neurotrauma*, v. 29, n. 6, p. 1090–1095, 2012. <https://doi.org/10.1089/neu.2011.2176>

WANG, X. *et al.* Comparison of polyetheretherketone and titanium mesh implants in cranioplasty: a retrospective cohort study. *World Neurosurgery*, v. 138, e530–e536, 2020.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.010>

Tendência das internações por epilepsia no Brasil: análise ecológica dos últimos 15 anos

Izabela Dib Gomes^I, Brendha David Pinto^{II}, Maria Eduarda Nunes Guimarães Pommer^{III}, Ana Luiza de Almeida Dutra^{IV}, Fernanda Nunes de Moura^V, João Pedro Condé Lopes^{VI}

^IFaculdade Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

^{III}Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, MT, Brasil.

^{IV}Universidade do Estado do Mato Grosso, Cáceres, MT, Brasil.

^VUniversidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil.

^{VI}Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma condição neurológica crônica que afeta milhões de pessoas em todo o mundo e, no Brasil, afeta cerca de 1,3% da população. Entre os fatores de risco conhecidos estão o uso de álcool, lesões cerebrais e traumatismo cranioencefálico. A condição está relacionada ao maior risco de morte, além de causar impacto na vida social e econômica dos indivíduos, com consequências como estigma, queda da produtividade e altos custos para o sistema de saúde.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo descrever a propensão das taxas de internação por epilepsia no Brasil nos últimos 15 anos, a fim de identificar padrões temporais, variações regionais e possibilitar análise de dados que possam orientar melhorias na saúde pública.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, retrospectivo, que visa analisar a evolução das taxas de internação por epilepsia no Brasil entre os anos de 2010 e 2025. Os dados secundários referentes ao número de internações foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por Grandes Regiões e Brasil, enquanto o denominador (população) foi selecionado das estimativas anuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. As taxas de internação, calculadas por 100.000 habitantes, foram submetidas à regressão de Prais-Winsten para analisar a tendência temporal, classificando-a como crescente, decrescente ou estacionária por meio da variação percentual anual (APC) e de seu intervalo de confiança (IC) de 95%.

RESULTADOS

De acordo com os dados extraídos do SIH/SUS no período analisado, foram registradas 736.000 internações por epilepsia no Brasil, com média anual entre 46.000 e 50.000 casos. Houve aumento da taxa por 100.000 habitantes, de 24,5 em 2010 para 25,3 em 2025, uma variação de 3%; não obstante, a regressão de Prais-Winsten configura tendência estacionária em relação à taxa proporcional, com variação de 0,78% (IC95% -0,31 a +1,92; $p = 0,16$). A análise regional demonstrou aumento expressivo de 83% (APC 3,99%; $p < 0,001$) na região Nordeste, seguindo de crescimento moderado de 28% (APC 1,21%; $p = 0,010$)

na região Norte, ambas com tendência crescente e significância estatística. As regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul mantiveram tendências estacionárias. Em síntese, o Brasil apresentou estabilidade geral nas internações por epilepsia ao longo do período, com crescimento localizado em áreas historicamente menos assistidas.

CONCLUSÃO

Observou-se uma tendência estacionária nas taxas de internação por epilepsia no Brasil ao longo dos últimos 15 anos, o que evidencia a manutenção de uma demanda contínua por serviços e investimentos no sistema de saúde. Esses resultados reforçam a necessidade de uma análise crítica das fragilidades existentes na rede de atenção, com vistas à qualificação do cuidado e à melhoria do acesso e do atendimento às pessoas com epilepsia.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas com epilepsia na Atenção Primária à Saúde. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2022/diretrizes-para-o-cuidado-das-pessoas-com-epilepsia-na-atencao-primaria-a-saude>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS): Morbidade Hospitalar do SUS – Brasil e Grandes Regiões, Doenças do Sistema Nervoso (CID-10 G40–G41 – Epilepsia), 2010–2025. Gov.br, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação, 2010–2025. Gov.br, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- MELLO, Luiz Eugênio *et al.* Epilepsia: aspectos clínicos, sociais e de políticas públicas no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 75, n. 8, p. 553–561, 2017.
- SANTOS, Deryk Filipe; CENDES, Fernando; BIANCHIN, Marino Muxfeldt. Epilepsia no Brasil: epidemiologia, impacto social e desafios no cuidado em saúde pública. *Revista Brasileira de Neurologia*, v. 56, n. 2, p. 45–54, 2020.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.011>

Fatores que afetam o prognóstico do tratamento cirúrgico dos adenomas hipofisários não funcionantes

Ana Clara Toschi Aquino¹, Pedro Tadao Hamamoto Filho¹, Marco Antônio Zanini¹, Adriano Yacubian Fernandes¹

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Adenomas hipofisários não funcionantes (AHNF) são tumores sem hipersecreção hormonal clínica. O tratamento preferido é a abordagem transesfenoidal, e os adenomas gigantes (≥ 4 cm) apresentam maior morbidade.

OBJETIVOS

Analisar fatores que afetam o prognóstico do tratamento cirúrgico dos AHNF e determinar taxas de complicações pós-operatórias.

METODOLOGIA

Foi realizada uma análise retrospectiva longitudinal de 73 pacientes com AHNF operados entre 1995 e 2024 no Hospital das Clínicas de Botucatu. As variáveis analisadas incluíram tamanho tumoral, invasão do seio cavernoso (classificação de Knosp), estado endocrinológico, características clínicas pré-operatórias, complicações cirúrgicas e desfechos.

RESULTADOS

A idade média foi de 53 anos, com leve predomínio do sexo feminino. A abordagem transesfenoidal foi escolhida em 81% dos casos. Observou-se ressecção parcial em 56% dos casos, subtotal em 16% e total em 27%.

Tabela 1. Complicações presentes no pós-operatório.

Complicações	Quantidade (%)
Diabetes insípida	30
Sangramento	11
Hidrocefalia	10
Isquemia	10
Fístula liquórica	11
Meningite	6

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2. Relações estatisticamente significativas entre as variáveis analisadas e a mortalidade.

Variáveis	Mortalidade	
	Sim (%)	Não (%)
Hidrocefalia pós-operatória	Sim	5 (71,4)
	Não	2 (3,3)
Isquemia pós-operatória	Sim	3 (50,0)
	Não	4 (6,5)
Adenomas gigantes		6 (21,4)
Macroadenomas		1 (2,5)
		22 (78,6)
		39 (97,5)

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

O tamanho tumoral e complicações graves pós-operatórias, como hidrocefalia e isquemia, influenciam significativamente a mortalidade no tratamento cirúrgico de AHNF. O diagnóstico precoce por avaliação endócrina e oftalmológica pode melhorar os resultados cirúrgicos ao identificar tumores menores.

REFERÊNCIA

SOLARI, Domenico *et al.* Giant Non-Functioning Pituitary Adenomas: Treatment Considerations. *Brain Sciences*, v. 12, n. 9, 1256, 2022. <https://doi.org/10.3390/brainsci12091256>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.012>

Meningiomas tentoriais: casuística extensa de 115 casos e análise da discussão, classificação por localização e revisão da literatura

Luiz Henrique Alves Nogueira¹, Ana Victória Calado Godoy Carlos de Lima¹, Dante Miguel Camapanelli Rosa¹, Gabriela Kasinsky Rea¹, Guilherme Pires Alves Iqueuti¹, Daniel de Carvalho Kirchoff¹

¹Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

¹Hospital Campo Limpo, Departamento de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os meningiomas tentoriais correspondem a cerca de 3 a 6% dos meningiomas intracranianos e são categorizados conforme o epicentro, o que orienta o planejamento do acesso cirúrgico e a expectativa de ressecabilidade. O tratamento de escolha é a ressecção microcirúrgica, que exige conhecimento minucioso da anatomia do sistema venoso profundo e da incisura tentorial para reduzir risco de infarto venoso. Quando a ressecção total não é viável ou quando ocorre recidiva, radiocirurgia e radioterapia complementam o manejo.

OBJETIVOS

Compreender a técnica cirúrgica utilizada e as complicações cirúrgicas.

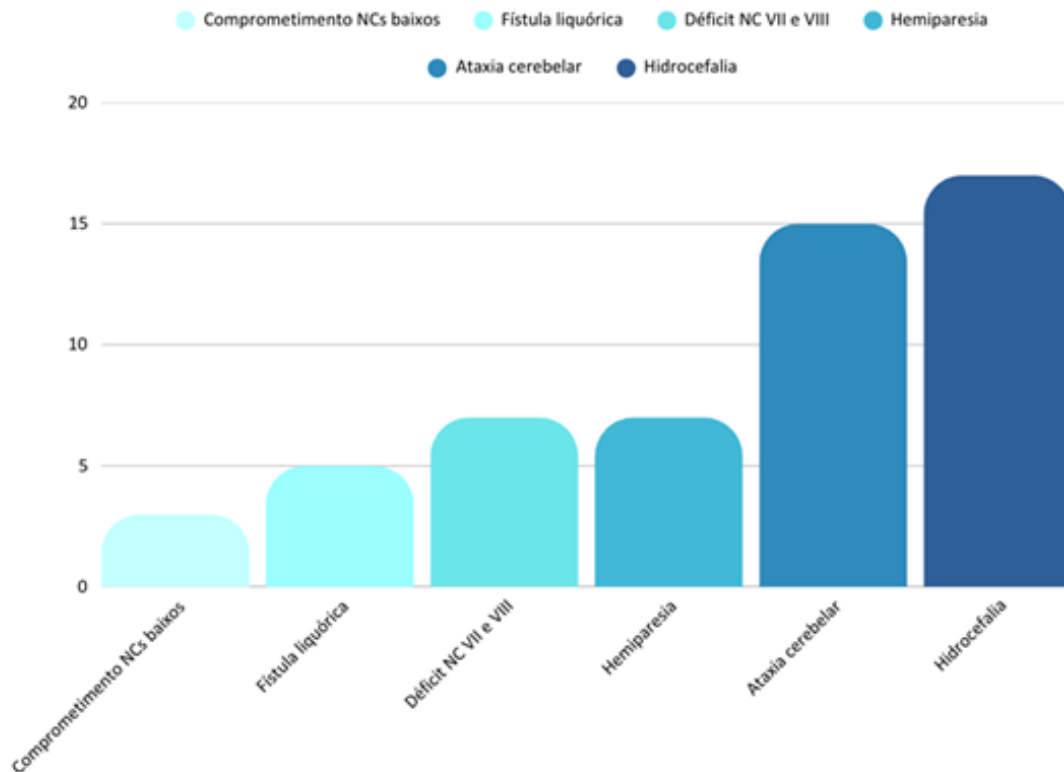
METODOLOGIA

Foram analisados 115 casos de meningiomas tentoriais operados em um serviço de neurocirurgia, comparado-se os dados encontrados na literatura

e detalhando a técnica cirúrgica, o local de implantação, as abordagens e os desfechos.

RESULTADOS

Entre 930 meningiomas operados, 115 (12,36%) eram tentoriais. A técnica cirúrgica adotada baseou-se em ampla dissecação e *debulking*, com tração controlada da cápsula do tumor, utilizando abordagens suboccipital ou occipital-suboccipital. A ressecção completa (Simpson I) foi obtida em 36 casos. O seguimento pós-operatório foi realizado em todos os pacientes por até seis meses e, em 57 deles, até dois anos e meio. Registraram-se 12 recidivas, com 9 pacientes reoperadas e 2 óbitos. As complicações mais frequentes incluíram hidrocefalia (17 casos), ataxia cerebelar (15), hemiparesia (7), déficits dos nervos cranianos VII e VIII (7), fistula liquórica (5) e comprometimento de pares cranianos baixos (3).



NC: nervo craniano.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 1. Prevalência de complicações.

CONCLUSÃO

Apesar de benignos, os meningiomas tentoriais impõem desafios cirúrgicos significativos, exigindo planejamento preciso, técnica microcirúrgica refinada e seguimento adequado para minimizar complicações e otimizar resultados funcionais.

REFERÊNCIAS

CHEN, William C. *et al.* Radiotherapy and radiosurgery for meningiomas. **Neuro-Oncology**, v. 25, n. 12, p. 2115–2128, 2023. <https://doi.org/10.1093/oaajnl/vdac088>

ONO, Michio *et al.* Microsurgical anatomy of the region of the tentorial incisura.

Journal of Neurosurgery, v. 60, n. 2, p. 365–399, 1984. <https://doi.org/10.3171/jns.1984.60.2.0365>

PAPADIMITRIOU, Kyriakos *et al.* Occipito-transtentorial approach for falcotentorial meningiomas: how I do it. **Acta Neurochirurgica**, v. 164, n. 9, p. 2505–2509, 2022. <https://doi.org/10.1007/s00701-022-05236-4>

SHUKLA, Dinesh *et al.*, Behari S, Jaiswal AK, Banerji D, Tyagi I, Jain VK. Tentorial meningiomas: operative nuances and perioperative management dilemmas.

Acta Neurochirurgica, v. 151, n. 9, p. 1037–1051, 2009. <https://doi.org/10.1007/s00701-009-0421-3>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.013>

Transformação isquêmica por ruptura da barreira hematoencefálica após trombectomia mecânica

Nathalia Soares Barbosa^I, Luis Gustavo Biondi Soares^{II}, João Paulo Feghali Finamore Simoni^{III}, Felipe Araujo Gouhie^{IV}, Leandro de Assis Barbosa^I

^IEscola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil.

^{II}Hospital Estadual Central, Vitória, ES, Brasil.

^{III}Afya Centro Universitário Itaperuna, Itaperuna, RJ, Brasil.

^{IV}Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Apesar dos benefícios da trombectomia mecânica, esse tratamento pode danificar a barreira hematoencefálica (BHE), induzindo baixa perfusão sanguínea.

OBJETIVOS

Avaliar retrospectivamente a transformação isquêmica associada à ruptura da BHE em pacientes submetidos à trombectomia mecânica após acidente vascular cerebral.

METODOLOGIA

A ruptura da BHE foi identificada na tomografia de crânio realizada no pós-procedimento. Os pacientes foram classificados em ruptura moderada ou mínima/ausente, e a ruptura foi identificada como hiperdensidade parenquimatosa vista na tomografia.

RESULTADOS

Dos 131 pacientes incluídos, 63 apresentaram ruptura moderada da BHE, associada a maiores taxas de transformação isquêmica moderada (intervalo de confiança [IC]95% 1,375–5,85); razão de chances [OR]: 2,837; $p = 0,004$). Na análise univariada, a hemorragia subaracnóidea, na ausência da ruptura de barreira, também se associou à transformação isquêmica ($p = 0,002$). Além disso, o volume de contraste utilizado durante o procedimento (128,44, desvio padrão $\pm 44,67$ mL) apresentou relação significativa com a ocorrência de ruptura da BHE ($p = 0,001$).

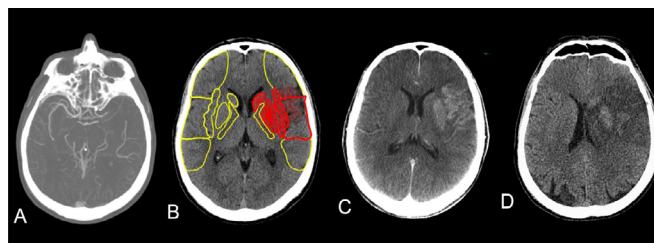


Figura 1. Evolução de ruptura moderada da barreira hematoencefálica em transformação isquêmica moderada.

CONCLUSÃO

A ruptura moderada da BHE está associada a maiores taxas de transformação isquêmica.

REFERÊNCIAS

- ARBA, Francesco *et al.* Blood–brain barrier disruption and hemorrhagic transformation in acute ischemic stroke: systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, v. 11, 594613, 2021. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.594613>
- CHEN, Zhongyun *et al.* Contrast extravasation is predictive of poor clinical outcomes in patients undergoing endovascular therapy for acute ischemic stroke in the anterior circulation. *Journal of Stroke Cerebrovascular Diseases*, v. 29, n. 1, 104494, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104494>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.014>

A técnica para punção cervical lateral

Nathalia Soares Barbosa^I, Luis Gustavo Biondi Soares^{II}, João Paulo Feghali Finamore Simoni³, Derval de Paula Pimentel^{II}, Leandro de Assis Barbosa^{II}

^IEscola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil.

^{II}Hospital Estadual Central, Vitória, ES, Brasil.

^{III}Afya Centro Universitário Itaperuna, Itaperuna, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO

A punção cervical lateral (PCL) é uma alternativa à punção lombar e suboccipital para coleta de Líquor, indicada quando a punção lombar não é possível ou não é bem-sucedida.

OBJETIVOS

Este estudo analisa retrospectivamente parâmetros anatômicos para a PCL e apresenta um caso ilustrativo.

METODOLOGIA

Foram analisadas 200 tomografias de crânio para determinar o ponto ideal da PCL (P), definido na interseção da margem anterior do arco posterior de C1 com o ponto médio entre a face inferior de C1 e a face superior da lâmina de C2.

RESULTADOS

A média de idade dos pacientes foi de 63,7 anos (desvio padrão $\pm 11,8$). As distâncias médias foram: D1 = $7,0 \pm 2,1$ mm, D2 = $14,6 \pm 4,9$ mm e D3 = $12,2 \pm 4,8$ mm. Foi encontrada diferença significativa para D3 em mulheres acima de 60 anos, que apresentaram distâncias maiores. A PCL guiada por fluoroscopia foi realizada com sucesso em um paciente masculino de 61 anos (Figura 1), cuja punção lombar era contraindicada em razão de uma infecção pós-operatória no trajeto de L2 a L5. A punção, em posição supina, foi direcionada para um ponto localizado 1 cm inferior e 1 cm posterior à ponta da mastoide.



Figura 1. Demonstração fluoroscópica da punção cervical lateral com injeção de contraste.

CONCLUSÃO

A PCL é um método seguro e eficaz para coleta líquórica quando a punção lombar é contraindicada.

REFERÊNCIAS

- DANIELS, Steven P. *et al.* The Lateral C1-C2 Puncture: Indications, Technique, and Potential Complications. *American Journal of Roentgenology*, v. 212, n. 2, 431–442, 2019. <https://doi.org/10.2214/ajr.18.19584>
- ROSSITTI, Sandro L.; BALBO, Roque J. Lateral cervical puncture for myelography and cerebrospinal fluid collection: technical note. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 46, n. 4, p. 397–400, 1988. <https://doi.org/10.1590/s0004-282x1988000400011>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.015>

Neurotuberculose em lactente imunocomprometido: desafios no manejo terapêutico e da hidrocefalia

Izabela Dib Gomes^I, Aline Rabelo Rodrigues^{II}, Sillas Bezerra da Silva^{III}, João Paulo Sant Ana Santos de Souza^{IV}, Ricardo Santos de Oliveira^V, Matheus Fernando Manzolli Ballesterro^{VI}

^IFaculdade Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Federal de Jataí, Goiânia, GO, Brasil.

^{III}Universidade Nove de Julho, Guarulhos, SP, Brasil.

^{IV}Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

^VUniversidade de São Paulo Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

^{VI}Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A neurotuberculose em lactentes é rara e de difícil diagnóstico, especialmente em pacientes sem histórico prévio de tuberculose pulmonar. A apresentação com meningite tuberculosa associada a hidrocefalia e a complicações neurológicas graves é pouco descrita.

OBJETIVOS

Paciente lactente, portadora de síndrome de Down e cardiopatia congênita, é acompanhada desde os 3 meses por apresentar massa pulmonar. Evoluiu com episódios recorrentes de desconforto respiratório, tratados com antibióticos sem resolução. Tomografia de tórax mostrou opacidade nodular em lobo inferior direito (3,5 cm) e linfonodomegalias mediastinais necróticas. Cultura de escarro confirmou *Mycobacterium tuberculosis* aos 6 meses. No mesmo período, a paciente apresentou febre, vômitos e abaulamento de fontanela, sendo diagnosticada meningite tuberculosa.

METODOLOGIA

Foi instituído esquema tuberculostático e suporte clínico. Após duas semanas, a paciente evoluiu com hipertonia, opistótono e hipertensão intracraniana, necessitando punções lombares seriadas e anticonvulsivantes. Foi então submetida à derivação ventricular externa e, após três semanas, à derivação ventriculoperitoneal definitiva. Ressonância de encéfalo evidenciou neurotuberculose meningovascular, com leptomeningite hipertrófica e infartos cerebrais.

RESULTADOS

Após nove meses de evolução, a paciente apresentou crises epiléticas de difícil controle, porém sem complicações relacionadas à derivação ventriculoperitoneal.

CONCLUSÃO

Este caso alerta para a evolução grave da tuberculose em pacientes pediátricos com imunocomprometimento, destacando a importância do diagnóstico precoce e do manejo oportuno da hidrocefalia. O relato reforça a necessidade de vigilância clínica rigorosa para orientar a conduta em cenários semelhantes.

REFERÊNCIAS

- CHIANG, Silvia S. *et al.* Treatment outcomes of childhood tuberculous meningitis: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 14, n. 10, p. 947–957, 2014. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(14\)70852-7](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(14)70852-7)
- FIGAJI, Anthony A.; FIEGGEN, A. Graham. The neurosurgical and acute care management of tuberculous meningitis: Evidence and current practice. *Tuberculosis (Edinburgh, Scotland)*, v. 90, n. 6, p. 393–400, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.tube.2010.09.005>
- TÖRÖK, Estee. Tuberculous meningitis. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 15, n. 11, p. 1328–1339, 2015.
- WILKINSON, Robert J. *et al.* Tuberculous meningitis. *Nature Reviews Neurology*, v. 13, n. 10, p. 581–598, 2017. <https://doi.org/10.1038/nrneuro.2017.120>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.016>

Distribuição temporal e regional do tratamento de complicações de hidrocefalia no Brasil (2020–2025)

Izabela Dib Gomes^I, Aline Rabelo Rodrigues^{II}, Sillas Bezerra da Silva^{III}, Ivens Rafael Resplande de Sá^{IV}, Tales Alvarenga Lopes e Silva^V, Matheus Fernando Manzolli Ballesterio^{VI}

^IFaculdade Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade Federal de Jataí, Goiânia, GO, Brasil.

^{III}Universidade Nove de Julho, Guarulhos, SP, Brasil.

^{IV}Universidade de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil.

^VUniversidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

^{VI}Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A hidrocefalia é classicamente considerada uma falha na homeostase do líquido cefalorraquidiano, que resulta na expansão ativa dos ventrículos cerebrais. Lactentes com essa condição podem apresentar aumento progressivo do perímetro cefálico, enquanto crianças mais velhas podem apresentar sinais e sintomas de aumento da pressão intracraniana.

OBJETIVOS

Avaliar a distribuição temporal e regional dos casos de tratamento de complicações de hidrocefalia no Brasil entre 2020 e 2025.

METODOLOGIA

Foi realizada uma análise epidemiológica retrospectiva, com dados obtidos no banco do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao local de internação nas áreas federativas a partir de 2008 e posteriormente no módulo de morbidade do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS. Foram considerados os registros do procedimento SUS 0303040157 — tratamento de complicações de hidrocefalia — no período de janeiro de 2020 a maio de 2025 (53 meses), independentemente de faixa etária e sexo.

RESULTADOS

Entre 2020 e 2024, foram registrados 18.296 casos de tratamento de complicações de hidrocefalia no Brasil. O maior número observado foi em 2022, com 3.857 pacientes. As regiões Sudeste e Nordeste concentraram a maioria

dos casos ao longo dos anos, com picos em 2023 (Sudeste: 1.299; Nordeste: 1.277) e 2022 (Sudeste: 1.264; Nordeste: 1.249). As demais regiões mantiveram números mais estáveis, com leves oscilações. Em 2024, observou-se discreta redução geral, totalizando 3.692 casos, com destaque para o Sudeste (1.331) e Nordeste (1.092).

CONCLUSÃO

Houve estabilidade nos casos de tratamento de complicações da hidrocefalia entre 2020 e 2024, com pico em 2022. As regiões Sudeste e Nordeste concentraram a maior parte dos casos, possivelmente relacionada a fatores como densidade populacional, infraestrutura hospitalar e acesso aos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). **Gov.br**, 2025. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- DUTRA, Maurício *et al.* Epidemiologia da hidrocefalia no Brasil. **Jornal de Pediatria**, v. 99, n. 3, p. 228–234, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2022.10.008>
- KAHLE, Kristopher T. *et al.* Hidrocefalia pediátrica. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 10, n. 1, 35, 2024. <https://doi.org/10.1038/s41572-024-00519-9>
- TAMBER, Mandeep S. Insights into the epidemiology of infant hydrocephalus. **Child's Nervous System**, v. 37, p. 3305–3311, 2021. <https://doi.org/10.1007/s00381-021-05157-0>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.017>

Otimização da cirurgia no glioblastoma: comparação de estratégias de ressecção e impacto funcional

Ana Julia Gancedo Saber^I, Júlia Ribeiro Schmidt^{II}, Bianca de Almeida Maia Souza^{III}, Adriane Dantas da Nóbrega^{IV}, Larissa Andrade Ramos^V, João Paulo Lopes Milhomem^I

^IUniversidade de Ribeirão Preto, Guarujá, SP, Brasil.

^{II}Universidade de Taubaté, Caraguatatuba, SP, Brasil.

^{III}Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Ba, Brasil.

^{IV}Universidade Nove de Julho, São Bernardo do Campos, SP, Brasil.

^VUniversidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Teófilo Otoni, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

O glioblastoma é o tumor primário mais comum do sistema nervoso central, com prognóstico reservado. A extensão da ressecção cirúrgica é o principal fator prognóstico, sendo sua otimização favorecida pelo uso de tecnologias intraoperatórias e pela análise de biomarcadores moleculares.

OBJETIVOS

Avaliar o impacto da extensão da ressecção cirúrgica nos desfechos oncológicos funcionais em pacientes com glioblastoma, considerando ressecções total, supramáxima e subtotal, além de analisar a eficácia do 5-ALA, da ressonância magnética intraoperatória e a influência do status molecular (MGMT e IDH1).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática conduzida conforme o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), com busca na base PubMed/MEDLINE, utilizando os descritores DeCS/MeSH. Foram identificados 302 estudos, dos quais 26 preencheram os critérios de inclusão, abrangendo 3.246 pacientes.

RESULTADOS

A taxa de ressecção total variou de 36–78% e a supramáxima, de 12–28%, associadas à sobrevida global a partir do diagnóstico de 19,2 meses *versus* 12,5 meses na subtotal. A metilação do gene MGMT correlacionou-se com sobrevida global de 21,3 meses, em comparação a 12,6 meses em não metilados. A mutação do IDH1, presente em 14–122% dos casos, conferiu sobrevida global superior a 24,0 meses. O uso da ressonância magnética intraoperatória elevou a taxa de ressecção total de 45% para 68% e o 5-ALA, de 38% para 65%. Déficits linguísticos iniciais ocorreram em 22–34% das cirurgias em paciente acordado, com recuperação funcional em 70–80% dos casos.

CONCLUSÃO

A máxima ressecção cirúrgica, associada a tecnologias avançadas e ao perfil molecular, impacta de forma significativa a sobrevida e a funcionalidade em pacientes com glioblastoma, devendo a abordagem ser individualizada conforme critérios clínicos e anatômicos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R. *et al.* Glioblastoma treatment and survival: a population-based study. *Brain Sciences*, v. 8, n. 1, p. 5, 2018.

BAUMERT, Brigitta G. *et al.* Temozolomide chemotherapy versus radiotherapy in high-risk low-grade glioma (EORTC 22033-26033): a randomised, open-label, phase 3 intergroup study. *The Lancet Oncology*, v. 17, n. 11, p. 1521–1532, 2016. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(16\)30313-8](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(16)30313-8)

CHAULAGAIN, Dipak *et al.* The impact of extent of resection on the prognosis of glioblastoma multiforme: a systematic review and meta-analysis. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, v. 10, n. F, p. 345–354, 2022. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8970>

HAU, P. *et al.* Survival in glioblastoma: prognostic factors and impact of treatment modalities. *Journal of Neuro-Oncology*, v. 163, n. 1, p. 1–12, 2023.

HEKIMOGLU, Mehdi *et al.* The impact of extensive surgical resection of butterfly glioblastomas on outcomes in the presence of TERT mutation and EGFR amplification: a retrospective cohort study. *Cancer Control*, v. 31, 10732748241288121, 2024. <https://doi.org/10.1177/10732748241288121>

JACKSON, R. J. *et al.* Long-term survival after reoperation for recurrent glioblastoma. *Current Medical Research and Opinion*, v. 33, n. 3, p. 607–613, 2017.

JONES, C. *et al.* Management of glioblastoma: ESMO Clinical Practice Guidelines. *European Journal of Cancer*, v. 195, p. 114311, 2024.

KIM, H. S. *et al.* Glioblastoma survival outcomes: a nationwide cohort study. *Brain Tumor Research and Treatment*, v. 11, e5, 2023.

KLEIHUES, Paul *et al.* Intraoperative techniques for glioblastoma resection. *Journal of Visualized Experiments*, v. 130, e57452, 2017.

LI, Xiaodong *et al.* Targeting DNM1L/DRP1-FIS1 axis inhibits high-grade glioma progression by impeding mitochondrial respiratory cristae remodeling. *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*, v. 43, n. 1, p. 273, 2024. <https://doi.org/10.1186/s13046-024-03194-6>

LIU, J. *et al.* Association of reoperation with survival among patients with recurrent glioblastoma. *Neurosurgery*, v. 82, n. 6, p. 645–653, 2018.

MOLINA, E. S. *et al.* Patient-reported outcomes and quality of life in glioblastoma: a systematic review. *Cancers*, v. 13, n. 12, 2911, 2021.

MONTANO, N. *et al.* Current standards of care in glioblastoma therapy. *Journal of Neurosurgical Sciences*, v. 63, n. 6, p. 682–690, 2019.

NABORS, Louis Burt *et al.* NCCN Guidelines Insights: central nervous system cancers, version 2.2013. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, v. 11, n. 9, p. 1114–1123, 2013. <https://doi.org/10.6004/Jnccn.2013.0132>

RANO, B. G.; WEN, P. Y.; CHAMBERLAIN, M. C. *et al.* Response assessment in neuro-oncology clinical trials. *Journal of Clinical Oncology*, v. 35, n. 21, p. 2439–2449, 2017.

RODRÍGUEZ, Benjamin *et al.* Cirurgia guiada por fluorescência para gliomas: passado, presente e futuro. *Cancers (Basel)*, v. 17, n. 11, 1837, 2025. <https://doi.org/10.3390/cancers17111837>

ROH, Tae Hoon; KIM, Se-Hyuk. Supramaximal resection for glioblastoma: redefining the extent of resection criteria and its impact on survival. *Brain Tumor Research and Treatment*, v. 11, n. 3, p. 166–172, 2023. <https://doi.org/10.14791/btrt.2023.0012>

- SANAI, Nader *et al.* An extent of resection threshold for newly diagnosed glioblastomas. **Neurosurgical Focus**, v. 34, n. 2, e2, 2013.
- SMITH, J. S. *et al.* Role of extent of resection in the long-term outcome of low-grade hemispheric gliomas. **British Journal of Neurosurgery**, v. 27, n. 3, p. 229–236, 2013.
- TAN, A. C. *et al.* Glioblastoma: pathogenesis and clinical management. **Cancers (Basel)**, v. 14, n. 22, p. 5705, 2022.
- THOMAS, A. A. *et al.* Extent of resection in glioblastoma: impact on survival. **International Journal of Surgical Pathology**, v. 32, n. 4, p. 293–301, 2024.
- VAN DEN BENT, M. J. *et al.* Adjuvant chemotherapy in newly diagnosed anaplastic oligodendroglioma: long-term follow-up of EORTC Brain Tumor Group study 26951. **Neuro-Oncology**, v. 24, n. 8, p. 1255–1265, 2022.
- VENDAS, A. H. A. *et al.* Tratamento Cirúrgico do Glioblastoma: Estado da Arte e Tendências Futuras. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 18, 5354, 2022.
- VERLY, Gabriel *et al.* Supratotal resection versus gross total resection for isocitrate dehydrogenase-wildtype glioblastoma and grade 4 isocitrate dehydrogenase-mutant astrocytoma: meta-analysis of individual patient data. **Operative Neurosurgery**, v. 29, n. 2, p. 198–208, 2024. <https://doi.org/10.1227/ons.0000000000001434>
- WEN, Patrick; KESARI, Santosh. Malignant gliomas in adults. **Molecular and Cellular Endocrinology Reviews**, v. 30, n. 2, p. 123–144, 2016.
- YOUNG, J. S. *et al.* Association of extent of resection with survival in glioblastoma: a meta-analysis. **Journal of Neurosurgery**, v. 134, n. 6, p. 1674–1685, 2021.
- ZHANG, M. *et al.* Glioblastoma survival and molecular markers: a systematic review. **BMJ Open**, v. 12, n. 12, e064823, 2022.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.018>

Revascularização direta da artéria temporal superficial para a artéria cerebral média na doença de Moyamoya: evidências recentes e desfechos clínicos

Paula Marques Moreno Paredes¹, Beatriz Gonçalves de Brito dos Santos¹, Kryslany de Souza Queiroz¹, Pedro Henrique Praxedes Bomfim¹, Jefferson de Brito Navarro¹, Leonardo Rossoni¹

¹Universidade Nove de Julho, Guarulhos, SP, Brasil.

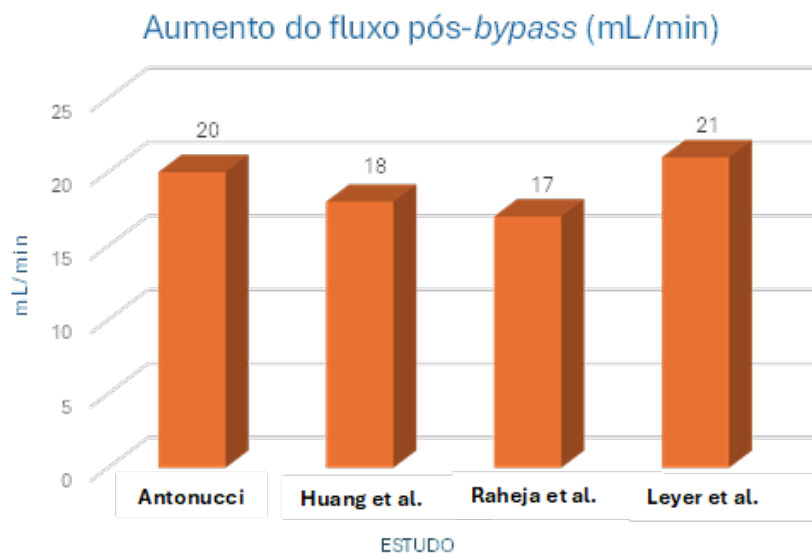
INTRODUÇÃO

A doença de Moyamoya constitui uma vasculopatia progressiva caracterizada por estenose ou oclusão das artérias carótidas internas supraclinoideas, bem como dos ramos proximais das artérias cerebrais anterior e média, favorecendo o desenvolvimento de uma circulação colateral anômala. Em consequência, pacientes com essa doença enfrentam elevado risco de acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico, bem como déficit neurológico progressivo. A revascularização cirúrgica, especialmente o *bypass* direto da artéria temporal superficial para a artéria cerebral média (STA-MCA), tem sido amplamente empregada em adultos sintomáticos, com a finalidade de restabelecer imediatamente o fluxo sanguíneo cortical, reduzir o risco isquêmico e melhorar o prognóstico funcional. Dados recentes sugerem que, em adultos sintomáticos,

o *bypass* direto apresenta resultados superiores às técnicas indiretas isoladas ou ao manejo conservador. Estudos hemodinâmicos e clínicos têm evidenciado melhora do fluxo cerebral cortical e redução de eventos adversos.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo revisar as evidências recentes (2010–2025) sobre o uso do *bypass* direto STA-MCA na doença de Moyamoya em adultos, com foco em (1) eficácia hemodinâmica (fluxo e perfusão cerebral); (2) desfechos clínicos (incidência de acidente vascular cerebral, evolução funcional em escore de Rankin modificado); e (3) complicações perioperatórias, a fim de consolidar o papel dessa técnica no arsenal da neurocirurgia vascular especializada.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Estudo comparativo do aumento de fluxo após *bypass* direto da artéria temporal superficial para a artéria cerebral média na doença de Moyamoya.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura publicada entre 2010 e 2025, consultando as bases de dados PubMed, SciELO e UpToDate. Foram considerados estudos clínicos, séries de casos, revisões sistemáticas e metanálises. Os critérios de inclusão abrangeram: (a) adultos com diagnóstico confirmado de doença de Moyamoya submetidos a *bypass* direto STA-MCA; (b) avaliação de desfechos de perfusão cerebral (ex.: fluxo sanguíneo cerebral, reserva cerebrovascular), incidência de acidente vascular cerebral (isquêmico ou hemorrágico), melhora funcional (p. ex., escore de Rankin modificado) e complicações cirúrgicas perioperatórias; e (c) publicações em

língua inglesa ou portuguesa. Foram excluídos relatos envolvendo exclusivamente crianças ou que abordavam apenas técnicas indiretas isoladas, sem *bypass* direto. A análise considerou dados hemodinâmicos intra- e pós-operatórios, taxas de permeabilidade do enxerto, eventos adversos e evolução funcional ao longo do seguimento.

CONCLUSÃO

O *bypass* direto STA-MCA consolidou-se como a estratégia mais eficaz para a restauração imediata do fluxo sanguíneo cerebral em pacientes adultos com doença de Moyamoya sintomática, apresentando evidências consis-

tentes de redução significativa do risco de eventos isquêmicos e de melhora funcional relevante a curto e médio prazos. A implementação bem-sucedida dessa técnica depende da adoção de protocolos padronizados, que englobam critérios rigorosos de seleção de pacientes, execução de técnica microcirúrgica refinada e monitoramento hemodinâmico contínuo e preciso — fatores fundamentais para minimizar a ocorrência de complicações perioperatórias. Além disso, a experiência acumulada evidencia que a abordagem direta proporciona restauração imediata da perfusão cortical, favorecendo a plasticidade vascular e contribuindo para a recuperação neurológica funcional. No entanto, persistem lacunas importantes na literatura, incluindo a ausência de estudos randomizados multicêntricos de grande porte e a escassez de dados de seguimento a longo prazo, o que limita a avaliação completa da durabilidade do procedimento e de seus impactos clínicos ao longo do tempo. Nesse contexto, o *bypass* direto STA–MCA se consolida como referência na neurocirurgia vascular especializada da doença de Moyamoya, ao mesmo tempo em que ressalta a necessidade contínua de pesquisas que promovam maior padronização de condutas, otimização técnica e avaliação prognóstica.

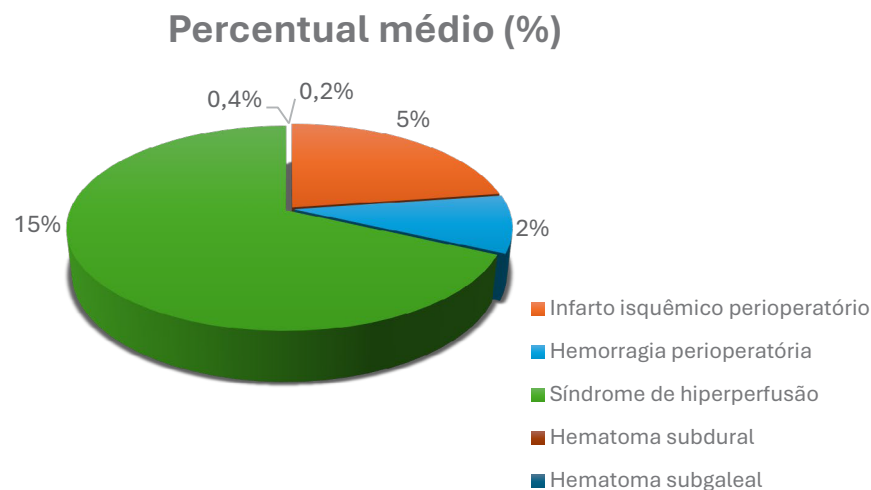
rológica funcional. No entanto, persistem lacunas importantes na literatura, incluindo a ausência de estudos randomizados multicêntricos de grande porte e a escassez de dados de seguimento a longo prazo, o que limita a avaliação completa da durabilidade do procedimento e de seus impactos clínicos ao longo do tempo. Nesse contexto, o *bypass* direto STA–MCA se consolida como referência na neurocirurgia vascular especializada da doença de Moyamoya, ao mesmo tempo em que ressalta a necessidade contínua de pesquisas que promovam maior padronização de condutas, otimização técnica e avaliação prognóstica.

Tabela 1. Estudo comparativo de *bypass* direto da artéria temporal superficial para a artéria cerebral média na Doença de Moyamoya (2010–2015).

Estudo	Pacientes (n°)	Idade média (anos)	Aumento do fluxo pós- <i>bypass</i> (mL/min)	Redução de eventos isquêmicos (%)	Complicações perioperatórias (%)	Melhora funcional (mRS)
Antonucci	49	42	20	65	8	-0,5
Huang et al.	32	45	18	60	6	-0,6
Raheja et al.	89	39	17	58	7	-0,4
Leyer et al.	123	46	21	72	9	-0,6

mRS: escala de Rankin modificada.

Fonte: Elaboração própria.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Estudo percentual de complicações cirúrgicas por *bypass* direto da artéria temporal superficial para a artéria cerebral média.

REFERÊNCIAS

ANTONUCCI, Michael *et al.* Acute perioperative infarcts and poor cerebrovascular reserve are independent risk factors for severe ischemic complications following superficial temporal artery to MCA bypass in moyamoya disease. *American Journal of Neuroradiology*, v. 37, n. 2, p. 228–235, 2016. <https://doi.org/10.3174/ajnr.a4535>

DE LIYIS, Bryan Gervais *et al.* Efficacy of double anastomosis STA–MCA bypass in adult moyamoya disease and cerebral atherosclerosis disease: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurgical Review*, v. 48, n. 1, p. 605, 2025. <https://doi.org/10.1007/s10143-025-03760-2>

RAHEJA, Amol *et al.* STA–MCA bypass for symptomatic moyamoya disease – lessons learnt from 89 revascularisations. *East African Journal of Neurological Sciences*, v. 1, Suppl. 2, p. 38, 2022.

YU, Jinlu *et al.* Progress in complications of direct bypass for moyamoya disease. *International Journal of Medical Sciences*, v. 13, n. 8, p.578–587, 2016. <https://doi.org/10.7150/ijms.15390>

ZHANG, Mingzhe *et al.* Combined STA–MCA bypass and encephalodurosynangiosis versus encephalodurosynangiosis alone in adult hemorrhagic moyamoya disease: a 5-year outcome study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, v. 29, n. 6, 104811. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104811>

ZHANG, Zicheng *et al.* Progress in treatment of chronic intracranial large artery occlusion: from large randomized trials? *Brain Hemorrhages*, v. 4, n. 4, p. 204–209, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.hest.2022.10.009>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.019>

Mapeamento cerebral em áreas eloquentes: comparação entre ressonância magnética funcional intraoperatória e neuronavegação com tractografia por tensor de difusão em ressecções tumorais

Luiz Henrique Alves Nogueira^I, Wallasy Souza Oliveira^I, Kaique Faria Dutra^I, Saturnino Santana dos Santos^I, Tarcísio Íscaro Andrade^{II}, Luiz Alves Vieira Netto^{III}

^IUniversidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Universidade São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil.

^{III}Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital das Clínicas, Departamento de Neurocirurgia, Belo Horizonte, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

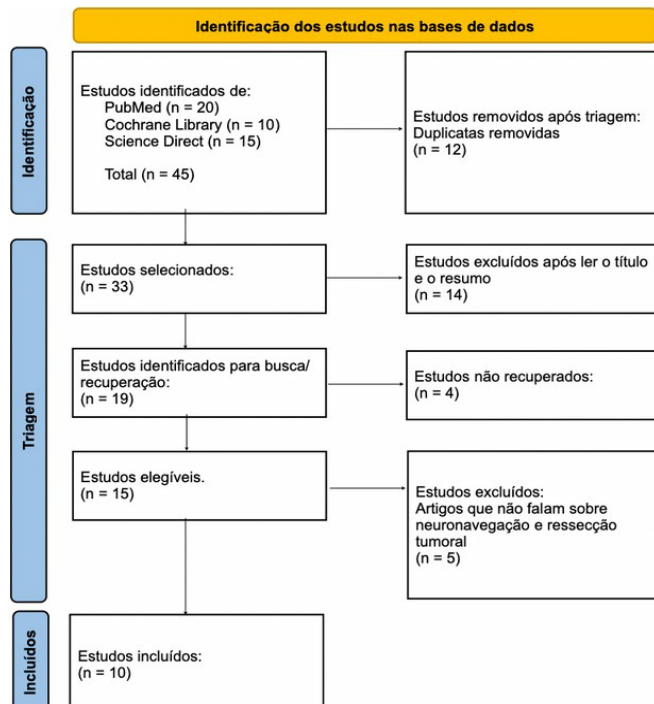
A ressonância magnética funcional intraoperatória (fMRI) e a neuronavegação com tractografia por tensor de difusão (DTI) são técnicas essenciais para planejamento cirúrgico seguro de ressecção tumoral em áreas eloquentes. Ambas visam à redução de déficits pós-operatórios e podem ser comparadas quanto à eficácia e à segurança.

OBJETIVOS

Comparar a eficácia da fMRI e da DTI em cirurgias tumorais de gliomas.

METODOLOGIA

Foram incluídas 10 revisões sistemáticas com metanálise, publicadas entre 2020 e 2025, selecionadas com base em 45 artigos identificados nos bancos PubMed, Cochrane Library e ScienceDirect. Após a exclusão de duplicatas e estudos não pertinentes, os artigos analisaram comparativamente a fMRI e a DTI quanto à extensão da ressecção tumoral, preservação funcional e complicações pós-operatórias.

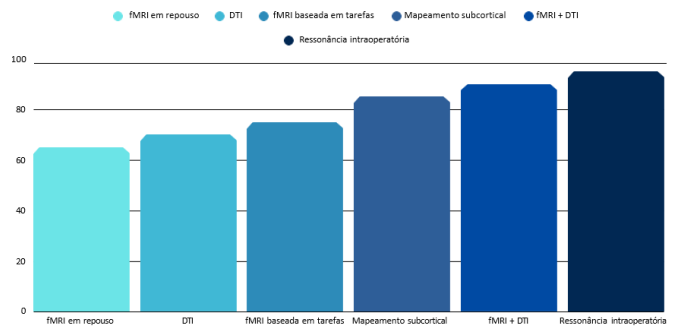


Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Fluxograma PRISMA.

RESULTADOS

O mapeamento subcortical intraoperatório apresentou sensibilidade superior a 85% na identificação de tratos motores, superando a DTI, cuja acurácia caiu com o deslocamento cerebral intraoperatório. A fMRI baseada em tarefas mostrou concordância média de 70–80% com a estimulação cortical direita, enquanto a fMRI em estado de repouso obteve 60–75%, destacando-se em pacientes incapazes de realizar tarefas. As metanálises (n>250) confirmaram melhor preservação funcional com fMRI e DTI integradas. A fMRI aumentou a extensão de ressecção em até 20% e prolongou a sobrevida livre de progressão. Técnicas de fusão elástica corrigiram o deslocamento cerebral com precisão milimétrica, reduzindo déficits permanentes pós-operatórios.



fMRI: ressonância magnética funcional intraoperatória; DTI: imagem por tensor de difusão.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 1. Comparação de técnicas de mapeamento e imagens intraoperatórias na ressecção de tumores de área eloquentes

CONCLUSÃO

Apesar de benignos, os meningiomas tentoriais impõem desafios cirúrgicos significativos, exigindo planejamento preciso, técnica microcirúrgica refinada e seguimento adequado para minimizar complicações e otimizar resultados funcionais.

REFERÊNCIAS

- FORSTER, M. T. *et al.* Current state of functional MRI in the presurgical planning of brain tumors: a systematic review. *Radiology*, v. 309, n. 3, e230838, 2023.
- LI, Yiming *et al.* Diffusion tensor imaging versus intraoperative subcortical mapping for glioma resection: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurgical Review*, v. 46, n. 1, p. 154, 2023. <https://doi.org/10.1007/s10143-023-02058-5>

SAIR, H. I.; AGARWAL, S.; PILLAI, J. J. Preoperative mapping techniques for brain tumor surgery: a systematic review. **NeuroImage: Clinical**, v. 42, p. 103698, 2024.

SHALAN, Mohamed E. *et al.* Surgical planning in patients with brain glioma using diffusion tensor MR imaging and tractography. **Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine**, v. 52, n. 110, 2021. <https://doi.org/10.1186/s43055-021-00490-5>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.020>

Aplicação de células T com receptor de antígeno quimérico no tratamento de meduloblastomas em pacientes pediátricos: uma revisão integrativa

Gabriely Machado Passeri¹, Leonardo Carlos de Figueiredo Dantas¹, Tomás Malta Canto Porto¹, Roberta Rehder¹

¹Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil.

²Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os meduloblastomas são os principais tumores malignos encontrados no sistema nervoso de pacientes pediátricos. São alojados primariamente no cerebelo e possuem potencial metastático, o que dificulta seu tratamento. Atualmente, além da ressecção cirúrgica, a radioterapia é a principal modalidade terapêutica utilizada. Entretanto, seus efeitos adversos a curto e longo prazo são preocupantes, e considera-se a imunoterapia com células T com receptor de antígeno quimérico (CAR-T) como alternativa, reprogramando linfócitos T para atacar antígenos específicos expressos por essas neoplasias.

OBJETIVOS

Estudar a possibilidade de aplicação de CAR-T como tratamento para meduloblastomas em pacientes pediátricos.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura disponível nas bases de dados PubMed Central e BVS entre 2016 e 2025, conforme o protocolo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Os descritores foram obtidos da plataforma DeCS/MeSH.

RESULTADOS

Foram revisados sete artigos, dentre os quais observou-se que as células CAR-T direcionadas ao receptor HER2 demonstraram regressão tumoral em ensaios pré-clínicos, em particular as HER2-CAR-T 4-1BB-específicas. Outros antígenos com resultados positivos em ensaios pré-clínicos incluem EPHA2, IL13R α 2, PRA-ME e B7-H3. Há destaque para CAR-T modificadas para o gangliosídeo GD2, pareado a um pré-tratamento com tazemetost, e CAR-T específicas para NKG2D, que foram capazes de eliminar xenoinxertos de meduloblastoma em ratos. O local de administração influencia na potência do tratamento, de forma que a infusão regional intraventricular resultou em maior destruição tumoral quando comparada à infusão venosa e tem sido bem tolerada na população pediátrica.

CONCLUSÃO

Embora ainda esteja em fases iniciais de pesquisa, a terapia CAR-T para o tratamento de meduloblastomas apresenta importantes avanços pré-clínicos.

REFERÊNCIA

ARAUJO, Orlandira L. de *et al.* Análise de sobrevida e fatores prognósticos de pacientes pediátricos com tumores cerebrais. *Jornal de Pediatria*, v. 87, n. 5, p. 425–432, 2011. <http://www.scielo.br/j/jped/a/kvb8L6XqHd3ZJQpttb4d4v/abstract/?lang=pt>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.021>

Nimodipina na preservação da audição durante cirurgia de schwannoma vestibular: uma revisão sistemática

Kimberly Teixeira Barros^I, Guilherme Nobre Nogueira^{II}, Rafaella de Oliveira^{III}, Rafaela Fernandes Gonçalves^{IV}, Gustavo Rassier Isolan^{IV}

^IUniversidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil,

^{II}Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil,

^{III}Centro Universitário das Américas, São Paulo, SP, Brasil,

^{IV}Centro Avançado de Neurologia e Neurocirurgia, Porto Alegre, RS, Brasil.

^VFaculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A nimodipina é investigada como estratégia para preservar a audição na cirurgia de schwannoma vestibular.

OBJETIVOS

Avaliar o impacto da nimodipina na preservação auditiva na cirurgia de schwannoma vestibular, em comparação com outras terapias.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática utilizando a estratégia PICOT: população (P) – pacientes submetidos à cirurgia de schwannoma vestibular; intervenção (I) – administração de nimodipina; comparação (C) – placebo; resultados (O) – preservação auditiva pós-operatória, eficácia por gênero, padrões de potenciais evocados auditivos de tronco encefálico (BAEP) e segurança; e tipos de estudo (T) – ensaios clínicos randomizados (RCTs) e estudos observacionais retrospectivos. Foram utilizadas para pesquisa as bases: PubMed, Embase, Cochrane Library; sendo incluídos oito artigos (seis RCTs e dois estudos observacionais retrospectivos).

RESULTADOS

A nimodipina reduziu a perda auditiva em cerca de 30% (risco relativo = 0,70; intervalo de confiança de 95%: 0,55–0,89; $p < 0,01$) e, associada ao amido hidroxietílico (HES), reduziu a perda em 25% ($p=0,04$). Maior eficácia ocorreu em homens (35% menor perda auditiva que em mulheres; $p=0,03$). Pacientes com perda reversível da resposta auditiva do tronco encefálico, diagnosticada por BAEP, tiveram 40% de melhora ($p=0,02$); os irreversíveis não melhoraram; e 15% apresentaram hipotensão.

CONCLUSÃO

A nimodipina é promissora para preservar a audição em cirurgia de schwannoma vestibular, sobretudo em pacientes com BAEP reversíveis. Estudos adicionais são necessários para confirmar eficácia e segurança.

REFERÊNCIA

SHELLER, Christian *et al.* Prophylactic nimodipine treatment for hearing preservation after vestibular schwannoma surgery: study protocol of a randomized multi-center phase III trial – AkniPro 2. *Trials*, v. 22, n. 1, 475, 2021. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05417-z>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.022>

Expedição médica no Rio Tapajós: casuística e impacto do tratamento cirúrgico em comunidades ribeirinhas

Flavio Key Miura¹, Lise Yumi Namihira¹, Karla Cristina Monteiro da Silva¹, Rosane Lowenthal¹, Jean Gonçalves de Oliveira¹, Giselle Burlamaqui Klautau¹

¹Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A expedição médica no Rio Tapajós, no estado do Pará, levou atendimento médico especializado às comunidades ribeirinhas com acesso limitado a serviços de saúde. Utilizou-se a estrutura de uma Unidade Básica de Saúde Fluvial (UBSF) — o navio-hospital Abaré — onde foram realizados procedimentos de baixa complexidade.

OBJETIVOS

Analisar o perfil dos pacientes atendidos e os tipos de procedimentos cirúrgicos realizados, bem como avaliar os benefícios clínicos e sociais da assistência oferecida.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional descritivo, retrospectivo, com análise de registros de procedimentos cirúrgicos realizados durante expedição no Pará. Os dados foram tratados por estatística descritiva simples.

RESULTADOS

Durante dez dias, a equipe cirúrgica atendeu 86 pacientes, com idade entre 1 e 83 anos (média: 44 anos), sendo 57,0% mulheres. Cinco pacientes foram submetidos a mais de um procedimento. Os procedimentos mais frequentes

foram ressecção de nevo (17,6%), ressecção de verruga vulgar (16,5%) e infiltrações para tratamento da dor (16,5%). Outros incluíram biópsias, exéreses de cistos sebáceos e sinoviais, e desbridamentos. Os procedimentos foram realizados sob anestesia local, sem complicações, e os pacientes apresentaram evolução clínica satisfatória.

CONCLUSÃO

A experiência evidenciou alta demanda reprimida por pequenas cirurgias, agravada pelo isolamento geográfico. A atuação em UBSF com equipe multidisciplinar mostrou-se eficaz para superar barreiras, oferecendo alívio imediato e resolutividade com segurança. Recomenda-se a continuidade das ações integradas ao Sistema Único de Saúde, garantindo acesso equitativo e longitudinalidade do cuidado em saúde.

REFERÊNCIA

SABINO, Wilson. *et al.* A gestão no Navio Hospital-Escola Abaré na região do Rio Tapajós/PA: "O amigo que cuida" na Amazônia. *Latin American Journal of Business Management*, v. 16, n. 1, p. 1–21, 2025. <https://doi.org/10.69609/2178-4833.2025.v16.n1.a817>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.023>

O papel da inteligência artificial como preditora de desfechos em cirurgias da coluna lombar

Ana Luísa Rebouças Santos¹, Julia Luísa Leal Silva¹, Heloisa Gama Roque¹, Carla Carolina Alves Pessoa¹, Vitória de Figueiredo Lima¹, Victor Celso Cenciper Fiorini¹

¹Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem surgido como ferramenta promissora na predição de desfechos em cirurgias lombares. Apesar do crescente número de estudos de eficácia e de medidas de impacto clínico em longo prazo, eles ainda são altamente heterogêneos. Assim, torna-se importante aprofundar a relevância da IA nesse contexto para orientar a prática baseada em evidências como preditora de desfechos em cirurgias da coluna lombar.

OBJETIVOS

Avaliar o papel da IA como preditora de desfechos em cirurgias da coluna lombar por meio de uma revisão integrativa da literatura científica.

METODOLOGIA

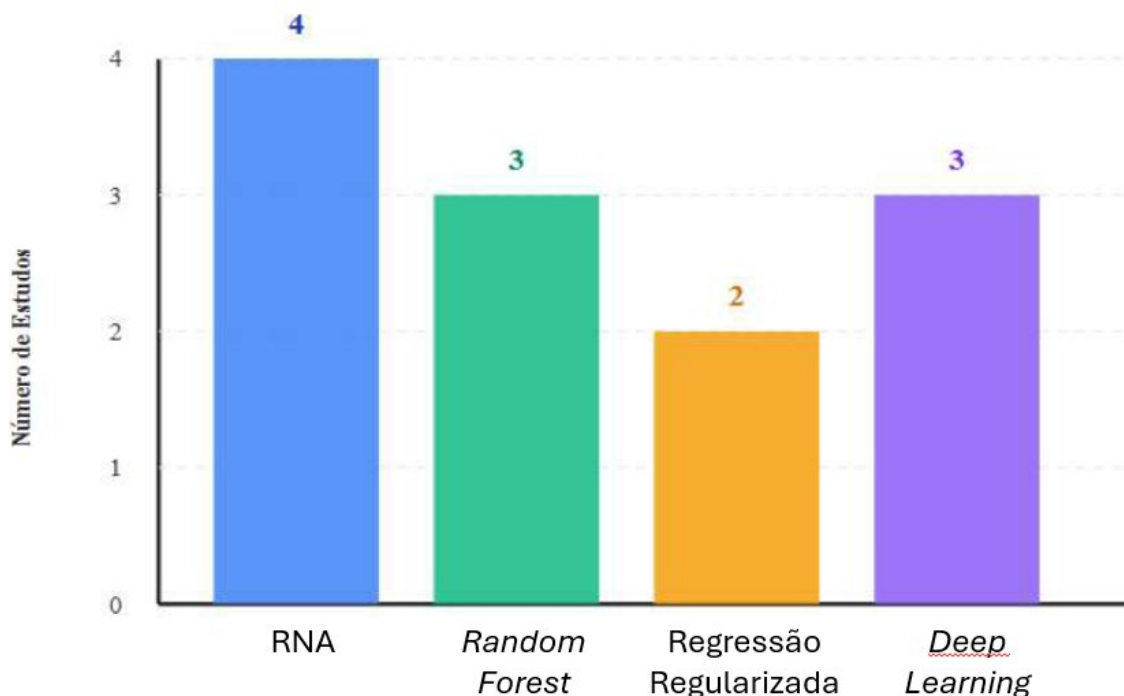
Trata-se de uma revisão integrativa que utilizou a base de dados PubMed/MEDLINE. Os descritores utilizados foram: "artificial intelligence", "outcome predic-

tion" e "lumbar spine surgeries", aplicando-se os filtros: últimos cinco anos, texto completo e gratuito, e humanos. Foram incluídos estudos que atenderam ao tema, publicados entre 2020 e 2025. Excluíram-se estudos em animais, fora do escopo ou duplicados. A busca resultou em 29 artigos, dos quais sete foram selecionados para análise.

RESULTADOS

Todos os estudos analisados mostraram que a IA teve maior acurácia como preditora de dor lombar/radicular, incapacidade funcional medida pelo Índice de Incapacidade de Oswestry (Oswestry Disability Index), necessidade de reoperação, tempo de internação e complicações perioperatórias. As técnicas de IA mais utilizadas foram redes neurais artificiais, *random forest*, regressão regularizada e modelos híbridos de *deep learning*. Em geral, a IA apresentou desempenho igual ou superior aos métodos estatísticos convencionais. As principais limitações identificadas incluíram amostras pequenas, ausência de validação externa e heterogeneidade dos desfechos avaliados.

Técnicas de IA Utilizadas nos Estudos



Fonte: Dados da pesquisa (n=7 estudos)

IA: inteligência artificial; RNA: redes neurais artificiais.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Distribuição das técnicas de inteligência artificial utilizadas nos estudos selecionados para predição de desfechos em cirurgias da coluna lombar.

CONCLUSÃO

A inteligência artificial demonstrou capacidade de superar métodos estatísticos tradicionais na predição de desfechos em cirurgias de coluna lombar. Modelos baseados em redes neurais artificiais e *random forest* foram capazes de prever melhor os resultados pós-operatórios. Entretanto, a ausência de acompanhamento longitudinal e de estudos sobre impacto a longo prazo limita sua consolidação na prática clínica atual. Estudos futuros com validação externa e amostras maiores são necessários para confirmar esses achados.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Allan *et al.* External validation of a prediction model for disability and pain after lumbar disc herniation surgery: a prospective international registry-based cohort study. *Acta Orthopaedica*, v. 96, p. 512-520, 2025 <https://doi.org/10.2340/17453674.2025.44251>.
- BERG, Bjørnar. Machine learning models for predicting disability and pain following lumbar disc herniation surgery. *JAMA Network Open*, v. 7, n. 2, e2355024, 2024. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.55024>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.024>

Epidemiologia do traumatismo cranioencefálico no Brasil: incidência, perfil demográfico e tendências (2008–2019)

Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Dara Soares Rocha¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, BR

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico é considerado uma das principais causas de morte e incapacidade neurológica, especialmente entre jovens adultos (DIAS, 2021).

OBJETIVOS

Estimar a incidência hospitalar de traumatismo cranioencefálico no Brasil, entre 2008 e 2019, caracterizando os perfis demográficos, as tendências temporais e as principais causas associadas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Utilizou-se o cálculo das taxas de incidência hospitalar por 100.000 habitantes, estratificadas por região, sexo e faixa etária, além da análise de tendências por regressão linear.

RESULTADOS

Tabela 1. Tabela ilustrativa da interação numérica, incidência, mortalidade e distribuição temporal dos dados coletados na pesquisa.

Número de internações	Média anual: 131.015 casos Total no período: 511.4810
Incidência	Média: 65,54/100.000 habitantes/ano com maioria afetados do sexo masculino entre 20 e 39 anos
Mortalidade	Maior em idosos
Distribuição regional	Sudeste com maior número absoluto de internações. Nordeste e Sul logo em seguida
Tendência temporal	Aumento de internações ao longo do tempo.

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

Observou-se elevada incidência e impacto do traumatismo cranioencefálico, o que exige o fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção, à vigilância epidemiológica e à melhoria da assistência à saúde.

REFERÊNCIAS

- BRITO, Raquel Carlos de. **Perfil epidemiológico dos internamentos por traumatismo cranioencefálico no Brasil (2010–2019)**. 2021. 34 f. Monografia (Bacharelado em Medicina) – Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2021.
- DE CARVALHO, Vânia Paula. **Perfil dos Transportes Aeromédicos de Pacientes Críticos do Sistema Único de Saúde em Minas Gerais**. 2019. 145 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Promoção da Saúde e Prevenção da Violência) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- DIAS, Moisés Sousa; GUERRA, Heloisa Silva. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por traumatismo cranioencefálico na região centro-oeste do Brasil. *Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás Cândido Santiago*, v. 10, p. 1–6, 2024. <https://doi.org/10.65027/2447-3405.2024.756>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.025>

Traumatismo cranioencefálico no Brasil (2020–2024): incidência hospitalar e tendências pós-pandemia

Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Ana Rafaela de Barros¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é considerado um importante problema de saúde pública no Brasil, com forte impacto assistencial e socioeconômico. Contudo, a pandemia de COVID-19 alterou os padrões registrados até então, o que pode ter modificado o perfil epidemiológico do TCE (Carteri, 2021).

OBJETIVOS

Estimar a incidência hospitalar de TCE no Brasil entre 2020 e 2024, segundo sexo, faixa etária e região, e avaliar os possíveis efeitos da pandemia sobre sua distribuição.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), contemplando internações por TCE (CID-10: S06) extraídas via plataforma TabNet do Departamento de Informática do SUS. As taxas de incidência foram calculadas por 100.000 habitantes/ano, estratificadas por variáveis demográficas e regionais, e comparadas a séries anteriores (2008–2019) e à literatura recente.

RESULTADOS

O padrão demográfico do TCE se mantém, com predomínio em homens e adultos jovens, mas há um aumento proporcional em idosos, que apresentam maior mortalidade por quedas. Crianças e adolescentes têm uma incidência hospitalar de aproximadamente 45,35 por 100.000 habitantes/ano. Durante a pandemia, houve uma redução relativa dos traumas de trânsito e variações nas quedas e violências, sem, contudo, impactar significativamente a carga total de internações. As regiões mais populosas registraram os maiores números absolutos, mas taxas elevadas também foram observadas em estados com menor cobertura de ações de prevenção.

CONCLUSÃO

Entre 2020 e 2024, o TCE manteve elevada incidência hospitalar e padrão epidemiológico estável, reforçando a necessidade de aprimorar a vigilância, integrar bases de dados e fortalecer políticas de prevenção de quedas e acidentes de trânsito.

REFERÊNCIA

CARTERI, Randhall Bruce Kreismann; SILVA, Ricardo Azevedo da. Incidência hospitalar de traumatismo cranioencefálico no Brasil: uma análise dos últimos 10 anos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 33, n. 2, p. 282–289, 2021. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210036>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.026>

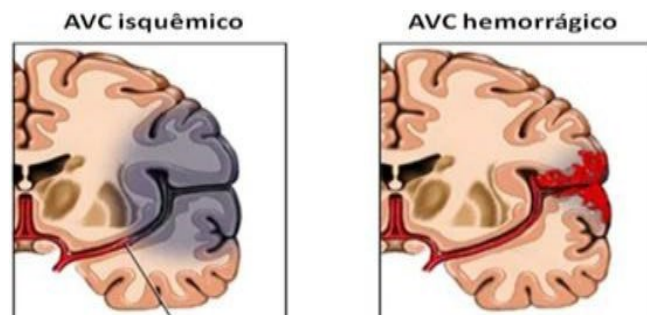
Acidente vascular cerebral hemorrágico no Brasil (2020–2025): incidência hospitalar e tendência de mortalidade

Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Dara Soares Rocha¹, Ana Rafaela Bairros¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma das principais causas de morte e incapacidade no Brasil. Cerca de 15% dos casos são hemorrágicos (AVCH), responsáveis por maior morbimortalidade em relação ao AVC isquêmico. Fatores como envelhecimento populacional, hipertensão não controlada e uso de anticoagulantes aumentam o risco de AVCH, agravado por desigualdades no acesso à saúde (De Moraes Bernal, 2020).



Fonte: Sociedade Brasileira de AVC.

Figura 1. Ilustração de acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico.

OBJETIVOS

Estimar a incidência hospitalar e a mortalidade por AVCH no Brasil entre 2020 e 2025, caracterizando o perfil demográfico e regional, além de discutir tendências e implicações para a vigilância e prevenção.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo com base em dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), de 2019

a 2023, e projeções de mortalidade do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do SUS, até 2025. Considerou-se que 15% das internações e óbitos por AVC correspondem a casos hemorrágicos. As taxas foram calculadas por 100.000 habitantes e comparadas a séries anteriores.

RESULTADOS

Tabela 1. Período e indicadores dos dados coletados e seus valores.

Período/Indicador	Valor
Total de interações por AVC (2019–2023)	853.991
Casos hemorrágicos estimados (2019–2023)	129.000
Casos hemorrágicos por ano	25.800
Taxa de mortalidade geral por AVC (2020)	16,6 por 100.000 hab
Taxa de mortalidade geral por AVC (2025)	17,35 por 100.000 hab
Óbitos por AVCH (estimativa mínima)	2,49 por 100.000 hab
Óbitos por AVCH (estimativa máxima)	2,60 por 100.000 hab
Percentual de homens	51,3%
Percentual de idosos (>80 anos)	42,5%
Regiões com maiores concentrações	Sudeste e Nordeste

AVR: acidente vascular cerebral; AVCH: acidente vascular cerebral hemorrágico.

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

O AVCH mantém incidência e mortalidade relevantes no Brasil, com leve tendência de crescimento até 2025. Reforça-se a necessidade de vigilância aprimorada, da distinção adequada dos subtipos de AVC nos registros e do fortalecimento das políticas de prevenção e controle da hipertensão.

REFERÊNCIA

DE MORAES BERNAL, Henrique et al. Incidence of hospitalization and mortality due to stroke in young adults, residents of developed regions in Brazil, 2008-2018. *Plos one*, v. 15, n. 11, p. e0242248, 2020.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.027>

Estimulação cerebral profunda: uma alternativa no tratamento da doença de Alzheimer

Gabriele Ribeiro Pereira¹, Elisa Carvalho Fontanelli Montesino¹

¹Centro Universitário de Santa Fé do Sul, Santa Fé do Sul, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa lenta e progressiva, de início silencioso, que, conforme evolui, causa declínio cognitivo e funcional no paciente. Atualmente, o principal tratamento para essa doença é o farmacológico; porém, outros tratamentos são considerados eficazes para atenuar o declínio cognitivo causado pela doença nos pacientes. O principal tratamento alternativo estudado é a estimulação cerebral profunda.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo é abordar a prática da estimulação cerebral profunda, suas vantagens e consequências. Adicionalmente, visa destacar a necessidade de realizar mais estudos na área, para que essa técnica se torne mais abrangente e inclusiva para os pacientes diagnosticados com a doença de Alzheimer.

METODOLOGIA

Foram selecionados dados acadêmico-científicos pertinentes. Em seguida, as informações foram filtradas e selecionadas para atender às necessidades deste estudo.

RESULTADOS

A estimulação cerebral profunda atua modulando circuitos neurais, sendo que a corrente emitida pelos eletrodos causa um efeito predominantemente inibitório em neurônios e fibras nervosas, levando ao alívio de diversos sintomas, como dor, tremor, epilepsia e comportamento agressivo. A estimulação do fórnix do hipocampo causa aumento do metabolismo da glicose e de sua utilização nas redes córtico-talâmicas e córtico-hipocampais. Essa técnica pode reduzir a perda neuronal e levar a uma redução das sinapses, causando um consequente aumento do volume do hipocampo. A estimulação nessa região está associada ao aumento da atividade metabólica no hipocampo e ao retardamento da perda neuronal.

CONCLUSÃO

A possibilidade de redução no tratamento medicamentoso, melhora na qualidade de vida e redução significativa dos sintomas é muito atrativa para a medicina moderna.

REFERÊNCIA

- [https://doi.org/10.34119/bjhrv7n9-322](http://www.DOS REIS, Gustavo Selles Nacife et al. O papel da estimulação cerebral profunda no manejo de doenças neurodegenerativas. <i>Brazilian Journal of Health Review</i>, v. 7, n. 9, e75611, 2024. <a href=)
- KRAUSS, Joachim *et al.* Technology of deep brain stimulation: current status and future directions. *Nature Reviews Neurology*, v. 17, n. 2, p. 75–87, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41582-020-00426-z>
- RETTNER, Rachael. Live Science Brain 'Pacemaker' for Alzheimer's Shows Promise In Slowing Decline. *Live Science*, 2018. Disponível em: <https://www.livescience.com/61573-alzheimers-brain-pacemaker.html>. Acesso em: 5 ago. 2025.
- SHAH, Heeya *et al.* Deep brain stimulation in the treatment of Parkinson's disease. *Cureus*, v. 14, n. 9, e28760, 2022. <https://doi.org/10.7759/cureus.28760>
- VAZ, Marco Antônio Schlindwein *et al.* Estimulação Cerebral Profunda no Tratamento da Doença de Alzheimer: o que há de novo?. *Jornal Brasileiro de Neurocirurgia*, v. 33, n. 1, p. 99–105, 2022. <https://doi.org/10.22290/jbnc.2022.330110>



Fonte: Vaz et al., 2022.

Figura 1. Radiografia de paciente com eletrodo implantado.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.028>

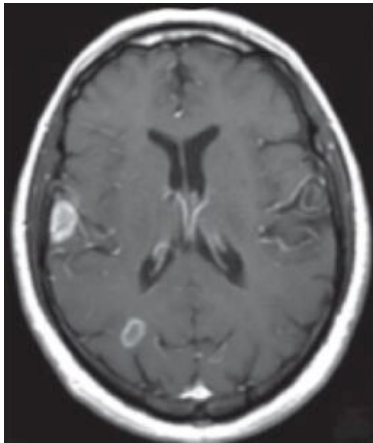
Metástases cerebrais múltiplas: critérios cirúrgicos e papel da radiocirurgia

Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Dara Soares Rocha¹, Ana Rafaela de Bairros¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As metástases cerebrais múltiplas são a causa mais frequente de tumores intracranianos. O manejo ideal tem o objetivo de maximizar o controle local e a função neurológica, minimizando a neurotoxicidade (Krist et al., 2022 e Gondi et al., 2022).



Fonte: neurocirurgiasp.com.br

Figura 1. RM demonstrando metástases

OBJETIVOS

Sintetizar critérios de indicação cirúrgica em metástases cerebrais múltiplas frente à radiocirurgia estereotáxica, além de estratégias combinadas.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa de diretrizes e séries clínicas recentes, com foco na sobrevida de pacientes com metástases cerebrais múltiplas tratados com cirurgia, radiocirurgia estereotáxica e abordagens combinadas.

RESULTADOS

A radiocirurgia estereotáxica isolada é eficaz para múltiplas lesões pequenas (≤ 10 lesões, baixo volume cumulativo). A cirurgia é indicada para lesão dominante ($> 2-3$ cm), especialmente em áreas não eloquentes. Combinar a ressecção da lesão sintomática com radiocirurgia estereotáxica na cavidade reduz a recorrência local e preserva a função cognitiva. Técnicas avançadas aumentam a segurança (Krist et al., 2022 e Gondi et al., 2022).

CONCLUSÃO

Em metástases cerebrais múltiplas, a radiocirurgia estereotáxica é o pilar para múltiplas pequenas lesões, enquanto a cirurgia é essencial para lesões dominantes sintomáticas, hemorrágicas ou diagnósticas. O manejo ideal é multimodal, privilegiando a combinação de cirurgia e radiocirurgia estereotáxica para otimizar os resultados.

REFERÊNCIAS

- GONDI, Vinai *et al.* Radiation therapy for brain metastases: an ASTRO clinical practice guideline. *Practical Radiation Oncology*, v. 12, n. 4, p. 265–282, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.prro.2022.02.003>
- KRIST, David *et al.* Management of brain metastasis. Surgical resection versus stereotactic radiotherapy: a meta-analysis. *Neuro-Oncology Advances*, v. 4, n. 1, v. 4, p. 033, 2022. <https://doi.org/10.1093/oaajnl/vdac033>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.029>

Reabilitação pós-traumatismo cranioencefálico com interfaces neurais e realidade virtual

Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Dara Soares Rocha¹, Ana Rafaela de Bairros¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico é uma das principais causas de incapacidade neurológica adquirida. A reabilitação pós-traumatismo cranioencefálico busca restaurar a função (CALDERONE et al., 2024 e ZHOU et al., 2025).



Fonte: KINETEC, Tecnologias Biomecânicas.

Figura 1. Paciente em terapêutica com realidade virtual.

OBJETIVOS

Analisar as aplicações clínicas de interfaces neurais e realidade virtual na reabilitação de pacientes pós-traumatismo cranioencefálico.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas bases PubMed e SciELO, entre 2015 e 2025, sobre interfaces cérebro-máquina e realidade virtual em pacientes com traumatismo cranioencefálico.

RESULTADOS

Interfaces neurais baseadas em eletroencefalografia ou sinais intracorticais permitem traduzir a atividade cerebral em comandos digitais com melhora de força, coordenação e reação. A realidade virtual oferece treino motivador, seguro e ajustável, aumentando a adesão e acelerando a recuperação funcional. Sistemas híbridos que combinam interfaces neurais e realidade virtual potencializam a reativação das redes neurais (CALDERONE et al., 2024 e ZHOU et al., 2025).

CONCLUSÃO

A reabilitação pós-traumatismo cranioencefálico mediada por interfaces neurais e realidade virtual representa um avanço promissor, permitindo abordagens personalizadas e baseadas em neuroplasticidade adaptativa, apesar dos custos e da necessidade de infraestrutura. Estudos multicêntricos futuros devem consolidar protocolos clínicos e avaliar custo-efetividade e impacto funcional a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- CALDERONE, Andrea *et al.* Traumatic brain injury and neuromodulation techniques in rehabilitation: a scoping review. *Biomedicines*, v. 12, n. 2, 438, 2024. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12020438>
- ZHOU, Qian; SHEN, Wei; WEN, Liang. Advances in clinical neurorestorative treatments in brain trauma. *Journal of Neurorestoratology*, v. 13, n. 3, 100191, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.jnrt.2025.100191>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.030>

Perfil epidemiológico das internações por trauma raquimedular e cirurgias de estabilização no Brasil (2020–2025)

Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Ana Rafaela de Bairros¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O trauma raquimedular é uma lesão neurológica grave, frequentemente associada a acidentes de trânsito e quedas (MAIA et al., 2025).



Fonte: Research, Society and Development, v. 12, n. 6, e2712641858, 2023 (CC BY 4.0).

Figura 1. Tomografia computadorizada de trauma raquimedular.

OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico das internações por trauma raquimedular no Brasil, entre 2020 e 2025.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo observacional retrospectivo com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, de 2020 a 2025, incluindo internações por trauma raquimedular cervical, torácico e lombar. As taxas

foram calculadas por 100.000 habitantes, empregando-se análise de variância e regressão de Poisson ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram registradas 37.800 internações, sendo 78% em homens entre 20–39 anos. Acidentes automobilísticos (42%) e quedas (31%) foram as causas predominantes. A internação média foi de 10,2 dias, com custo médio de R\$ 6.850,00. Cirurgias de estabilização vertebral ocorreram em 41% dos casos, com internação prolongada (13,8 dias) e maior custo (R\$ 9.720,00). A mortalidade média foi de 7,5%, com maior prevalência nas regiões Norte (9,8%) e Nordeste (8,6%) (DATASUS, 2025).

CONCLUSÃO

O trauma raquimedular permanece um relevante problema de saúde pública no Brasil, com predominância em homens jovens e desigualdades regionais nos índices de mortalidade e nos custos. A cirurgia precoce melhora os desfechos funcionais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 6 nov. 2025.
- MAIA, Flávia Vitaline Coelho *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com trauma raquimedular no período de 2022 a 2024 em um hospital no interior da Amazônia. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 17, n. 5, e8448, 2025. <https://doi.org/10.55905/cuadv17n5-110>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.031>

Hipertensão intracraniana no traumatismo cranioencefálico grave: intervenções neurocirúrgicas emergenciais e estratégias de controle secundário

Roberta Madeira, Rafael Andrade, Victoria Oliveira

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico grave é uma das principais causas de morte e incapacidade em adultos jovens no Brasil e no mundo, sendo frequentemente associado à hipertensão intracraniana — complicação secundária crítica com elevado potencial de dano neurológico irreversível. A pressão intracraniana normal situa-se entre 5 e 15 mmHg em adultos. Quando excede 20 mmHg de forma sustentada, especialmente no contexto de traumatismo grave, são necessárias medidas clínicas e cirúrgicas imediatas. A falha terapêutica pode resultar em herniação cerebral e morte encefálica, o que justifica o foco atual da neurocirurgia de emergência na identificação precoce e na intervenção rápida nesses pacientes.

OBJETIVOS

Diante da complexidade e gravidade do traumatismo cranioencefálico associado à hipertensão intracraniana, torna-se imperativo revisar criticamente as evidências científicas disponíveis para embasar condutas neurocirúrgicas emergenciais e estratégias de controle secundário eficazes, com especial atenção à aplicabilidade no contexto da saúde brasileira.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com foco em publicações dos últimos dez anos (2013 a 2023), utilizando as bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e BVS. Os descritores utilizados foram: “hipertensão intracraniana”, “traumatismo cranioencefálico grave”, “craniectomia descompressiva”, “neurocirurgia emergencial” e “monitorização da pressão intracraniana”. Foram incluídos artigos em português e inglês, com ênfase em estudos realizados no Brasil ou com aplicabilidade em nossa realidade clínica. A seleção seguiu as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), com análise crítica dos resultados e extração dos dados relevantes para discussão.

RESULTADOS

Os estudos analisados apontam a craniectomia descompressiva como a principal intervenção cirúrgica utilizada em casos de hipertensão intracraniana refratária no traumatismo cranioencefálico grave. Uma análise retrospectiva brasileira demonstrou que essa técnica apresentou significativa redução da pressão intracraniana e melhora clínica em comparação com o tratamento realizado apenas com medidas clínicas. Outras recomendações importantes foram a drenagem precoce de hematomas subdurais ou intracerebrais e a

monitorização intracraniana, além das medidas clínicas, que consistem em osmotherapia com manitol ou solução hipertônica, analgesia e sedação. O seguimento de protocolos escalonados tem-se mostrado eficaz na redução da mortalidade e no manejo da hipertensão intracraniana no traumatismo grave: a adesão aos protocolos reduziu em 25% o tempo de internação em Unidade de Terapia Intensiva e melhorou os desfechos funcionais após seis meses. Destaca-se, também, a necessidade de um tratamento multidisciplinar para o paciente.

CONCLUSÃO

A hipertensão intracraniana no traumatismo cranioencefálico grave permanece um grande desafio na saúde brasileira. As intervenções neurocirúrgicas têm papel central na reversão dos quadros críticos. Protocolos são necessários para melhor cuidado do paciente. Contudo, no contexto brasileiro atual, observa-se uma grande desigualdade de acesso aos centros hospitalares capacitados, representando um entrave para o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. M. *et al.* Manejo da hipertensão intracraniana em unidades de terapia intensiva do Brasil: desafios e propostas. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 33, n. 1, p. 18–26, 2021.
- CAMPOS, R. F. *et al.* Indicações neurocirúrgicas na hipertensão intracraniana secundária ao TCE: revisão e proposta de protocolo. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia*, v. 38, n. 3, p. 142–148, 2019.
- COSTA, M. L. *et al.* Abordagem cirúrgica no trauma craniano grave: evidências e controvérsias. *Neurocirurgia Hoje*, v. 7, n. 2, p. 54–61, 2019.
- LIMA, E. C. *et al.* Sobrevida e qualidade de vida em pacientes com TCE grave: estudo multicêntrico brasileiro. *Revista Neurociências*, v. 31, n. 1, p. 23–31, 2023.
- RODRIGUES, P. A. *et al.* Estratégias de controle da PIC no traumatismo craniano: uma revisão crítica. *Jornal Brasileiro de Terapia Intensiva*, v. 32, n. 4, p. 375–384, 2020.
- SANTOS, L. C. *et al.* Craniectomia descompressiva em TCE grave: resultados clínicos e prognóstico funcional. *Revista Brasileira de Neurocirurgia*, v. 42, n. 3, p. 189–196, 2021.
- SILVA, G. A.; FONSECA, J. P. Protocolo de controle de pressão intracraniana no trauma: realidade e aplicabilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Intensiva*, v. 34, n. 1, p. 50–58, 2022.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.032>

Invasão cavernosa e expressão hormonal em adenomas hipofisários operados: análise clínica e imuno-histoquímica

Daniel Braga Cliquet¹, Marco Tulio Sette dos Santos¹, Guilherme Salemi Riechelmann¹, Daniel Joaquim Moreira Barbosa¹, Jorge Luis do Carmo¹

¹Hospital de Clínicas José de Alencar, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Tumores não funcionantes frequentemente exibem menor diferenciação hormonal e podem apresentar maior invasão cavernosa.

OBJETIVOS

Avaliar a associação entre funcionalidade clínica e Knosp 3–4, bem como explorar a positividade imuno-histoquímica (ACTH, PRL, GH, TSH, LH e FSH) por estratos de Knosp.

METODOLOGIA

Foi realizada uma coorte retrospectiva (n = 122). As variáveis analisadas incluíram: funcionalidade tumoral (sim/não), Knosp (0–2 vs. 3–4) e positividade imuno-histoquímica. Estimou-se a razão de chances bruta para grau elevado de Knosp para funcionantes vs. não funcionantes. Adicionalmente, foram apresentadas as proporções de positividade por Knosp.

RESULTADOS

Foram analisados 27 pacientes com adenomas hipofisários. Tumores não funcionantes apresentaram maior proporção de invasão cavernosa (Knosp 3–4)

em comparação com os funcionantes. A razão de chances indicou aumento da probabilidade de invasão entre os não funcionantes. Na imuno-histoquímica, observou-se redução da positividade hormonal (GH, PRL, ACTH, TSH, LH e FSH) nos tumores com Knosp 3–4, sugerindo menor diferenciação celular nas lesões mais invasivas.

CONCLUSÃO

A invasão cavernosa (Knosp 3–4) foi mais frequente nos adenomas não funcionantes, que também apresentaram menor expressão hormonal na imuno-histoquímica. Esses achados sugerem que tumores menos diferenciados tendem a ser mais invasivos.

REFERÊNCIAS

- FANG, Yi *et al.* Diagnostic Value of Knosp Grade and Modified Knosp Grade for Cavernous Sinus Invasion in Pituitary Adenomas: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pituitary*, v. 24, n. 3, p. 457–464, 2021. <https://doi.org/10.1007/s11102-020-01122-3>
- MELMED, Shlomo. Clinical Biology of the Pituitary Adenoma. *Endocrine Reviews*, v. 43, n. 6, p. 1003–1045, 2022. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnac010>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.033>

Aneurismas não rotos da artéria cerebral média: análise microcirúrgica de 275 casos consecutivos no noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria cerebral média são os mais frequentemente abordados por via microcirúrgica em razão da acessibilidade e das características anatômicas favoráveis à clipagem direta. Apesar disso, o tratamento exige domínio técnico e profundo conhecimento microanatômico, considerando-se a relação íntima com ramos corticais e perfurantes essenciais. O treinamento em microcirurgia e o uso de técnicas de dissecação progressiva sob magnificação são fundamentais para minimizar complicações e otimizar resultados.

OBJETIVOS

Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos da artéria cerebral média no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as abordagens técnicas e os resultados clínicos obtidos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos da artéria cerebral média submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025. Foram avaliadas variáveis clínicas, dimensões aneurismáticas, técnicas utilizadas e desfechos pós-operatórios.

RESULTADOS

Foram incluídos 275 pacientes, sendo 169 homens (61,5%) e 106 mulheres (38,5%), com média de idade de 47 anos. O diâmetro médio dos aneurismas

foi de 5,6 mm. Todos os pacientes foram submetidos à clipagem microcirúrgica com monitorização intraoperatória. Ocorreram complicações graves em dois casos (0,7%) e mortalidade em um paciente (0,36%). A taxa de exclusão aneurismática completa foi de 98,9%.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas da artéria cerebral média demonstrou resultados seguros e consistentes nesta série regional. A baixa morbimortalidade observada reflete a importância do preparo técnico, do domínio anatômico e da análise individualizada de cada caso para alcançar resultados duradouros e seguros.

REFERÊNCIAS

- KRISHT, Ali Fadi; TAKAISHI, Yoshiki. Management of middle cerebral artery aneurysms. *Neurosurgery*, v. 47, n. 4, p. 832–841, 2000.
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The anterior cerebral artery and pericallosal region. *Neurosurgery*, v. 51, supl. 4, p. S1–S23, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery: Clinical Considerations, Surgery of the Intracranial Aneurysms and Results*. Stuttgart: Thieme, 1984. v. II.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.034>

Experiência microcirúrgica no tratamento de aneurismas não rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna no noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna representam um dos maiores desafios microcirúrgicos em razão da íntima relação com o nervo óptico, o clinóide anterior e o seio cavernoso. O domínio da microneuroanatomia, o refinamento técnico e o uso de abordagens como a clinoidectomia extradural e a descompressão óptica seletiva ampliaram a segurança da clipagem direta. Este trabalho apresenta a experiência regional acumulada no manejo microcirúrgico desses aneurismas, ressaltando aspectos anatômicos, técnicos e resultados clínicos.

OBJETIVOS

Relatar a experiência microcirúrgica no tratamento de aneurismas não rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as estratégias técnicas e os desfechos obtidos.

METODOLOGIA

Realizou-se estudo retrospectivo de pacientes com aneurismas não rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025. Foram avaliadas características demográficas, dimensões aneurismáticas, complicações e desfechos clínicos pós-operatórios.

RESULTADOS

Foram incluídos 64 pacientes, sendo 22 homens (34,4%) e 42 mulheres (65,6%), com média de idade de 56 anos. O diâmetro médio dos aneurismas

foi de 5,4 mm. Todos os casos foram tratados por via pterional com clinoidectomia extradural ou intradural, conforme a necessidade. Ocorreram complicações em dois casos (3,1%), sem mortalidade registrada. Em 96,9% dos pacientes, houve recuperação clínica completa no seguimento.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna requer profundo conhecimento anatômico e experiência técnica. A abordagem sistematizada, o preparo da equipe e o planejamento individualizado foram determinantes para os excelentes resultados e a baixa morbimortalidade observados nesta série regional.

REFERÊNCIAS

- DOLENC, Vinko. A combined epi- and subdural direct approach to carotid-ophthalmic artery aneurysms. *Journal of Neurosurgery*, v. 62, n. 5, p. 667–672, 1985. <https://doi.org/10.3171/jns.1985.62.5.0667>
- KRISHT, Ali Fadi; KADRI, Paulo Abdo do Seixo. Surgical clipping of ophthalmic segment aneurysms. *Neurosurgery*, v. 56, n. 2, p. 355–361, 2005.
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The supraclinoid internal carotid artery. *Neurosurgery*, v. 50, supl. 5, p. S121–S158, 2002.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.035>

Desfechos microcirúrgicos de aneurismas não rotos da artéria comunicante anterior: experiência regional de 168 casos consecutivos

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria comunicante anterior são frequentes na prática neurocirúrgica e representam um desafio técnico considerável, dada a complexa relação anatômica com as artérias cerebrais anteriores, o quiasma óptico e o fundo do cíngulo. A via microcirúrgica, embora exija alta precisão e treinamento, permanece uma opção terapêutica relevante em casos selecionados. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico desses aneurismas, com foco nas características clínicas, abordagens utilizadas e resultados obtidos.

OBJETIVOS

Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos da artéria comunicante anterior no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as abordagens técnicas e os desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos da artéria comunicante anterior, submetidos ao tratamento microcirúrgico entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 168 pacientes, sendo 97 homens (57,7%) e 71 mulheres (42,3%), com média de idade de 66 anos. O diâmetro médio dos aneurismas

foi de 4,7 mm. Houve complicações graves em dois casos (1,2%) e mortalidade em dois pacientes (1,2%). A taxa de exclusão aneurismática completa foi de 98,8%.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas da artéria comunicante anterior demonstrou-se eficaz e seguro nesta série regional, com baixa taxa de complicações e mortalidade. O domínio microanatômico, o preparo técnico e a análise individualizada de cada caso permanecem determinantes para resultados satisfatórios e para a segurança cirúrgica no manejo desses aneurismas.

REFERÊNCIAS

- HERNESNIEMI, Juha. Surgical management of anterior communicating artery aneurysms. *Acta Neurochirurgica*, v. 150, n. 4, p. 365–374, 2008.
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The anterior cerebral artery and pericallosal region. *Neurosurgery*, v. 51, supl. 4, p. S1–S23, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery: Clinical Considerations, Surgery of the Intracranial Aneurysms and Results*. Stuttgart: Thieme, 1984. v. II.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.036>

Perfil clínico e resultados do tratamento microcirúrgico dos aneurismas não rotos da artéria comunicante posterior no noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria comunicante posterior estão entre as localizações mais frequentes dos aneurismas intracranianos, apresentando risco potencial de ruptura e relação anatômica íntima com o nervo oculomotor e estruturas da base do crânio. O avanço das técnicas microcirúrgicas permitiu abordagens mais seguras e individualizadas, mesmo em casos não rotos. Este estudo apresenta a experiência regional no manejo microcirúrgico desses aneurismas, destacando o perfil clínico e os resultados obtidos.

OBJETIVOS

Descrever o perfil clínico e os resultados do tratamento microcirúrgico dos aneurismas cerebrais não rotos da artéria comunicante posterior no noroeste paulista.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos da artéria comunicante posterior, submetidos ao tratamento microcirúrgico entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista. Foram analisadas características clínicas, dimensões aneurismáticas, técnicas empregadas e desfechos clínicos.

RESULTADOS

Foram incluídos 163 pacientes, sendo 59 homens (36,2%) e 104 mulheres (63,8%), com média de idade de 61 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 4,7 mm. Todos foram tratados por clipagem microcirúrgica. Ocorreram complicações em três casos (1,8%) e mortalidade em dois (1,2%). A exclusão aneurismática completa foi obtida em 98,2% dos casos.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas não rotos da artéria comunicante posterior mostrou-se seguro e eficaz nesta série regional. A experiência acumulada, o domínio técnico e a integração entre neurocirurgiões e neurorradiologistas contribuem para resultados consistentes e para a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

- KRISHT, Ali Fadi. Management of posterior communicating artery aneurysms. *Neurosurgery*, v. 47, n. 2, p. 335-343, 2000.
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The anterior cerebral artery and pericallosal region. *Neurosurgery*, v. 51, supl. 4, p. S1-S23, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery: Clinical Considerations, Surgery of the Intracranial Aneurysms and Results*. Stuttgart: Thieme, 1984. v. II.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.037>

Tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos pericalosos: experiência regional de 44 casos consecutivos

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas pericalosos, localizados no segmento distal da artéria cerebral anterior, representam um desafio microcirúrgico pela profundidade do campo operatório e pela proximidade com estruturas inter-hemisféricas e ramos perfurantes delicados. O acesso adequado e o controle proximal seguro são determinantes para o sucesso terapêutico. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico desses aneurismas, destacando as características clínicas, as estratégias técnicas e os resultados obtidos.

OBJETIVOS

Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos pericalosos no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, os aspectos técnicos e os desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos pericalosos, submetidos ao tratamento microcirúrgico entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 44 pacientes, sendo 29 homens (65,9%) e 15 mulheres (34,1%), com média de idade de 53 anos. O diâmetro médio dos aneurismas

foi de 3,1 mm. Houve complicação grave em um caso (2,3%), sem mortalidade registrada. A taxa de exclusão aneurismática completa foi de 100%.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas pericalosos mostrou-se seguro e eficaz nesta experiência regional, com baixas taxas de complicações e ausência de mortalidade. O domínio da abordagem inter-hemisférica e o conhecimento microanatômico detalhado são essenciais para resultados consistentes e para a segurança do procedimento.

REFERÊNCIAS

- HERNESNIEMI, Juha; LEHECKA, Martin. Surgical management of distal ACA aneurysms. *Acta Neurochirurgica*, v. 150, n. 7, p. 697–706, 2008.
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The anterior cerebral artery and pericallosal region. *Neurosurgery*, v. 51, supl. 4, p. S1–S23, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery: Clinical Considerations, Surgery of the Intracranial Aneurysms and Results*. Stuttgart: Thieme, 1984. v. II.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.038>

Estudo em cadáver da anatomia topográfica dos nervos cranianos bulbares, desde a medula oblonga ao trajeto na base do crânio por meio de craniotomia *far* lateral transcondilar, realizado em laboratório da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Taynara Fülber Argenta¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A dissecação é essencial para a compreensão da anatomia topográfica dos nervos cranianos e suas implicações neurocirúrgicas.

OBJETIVOS

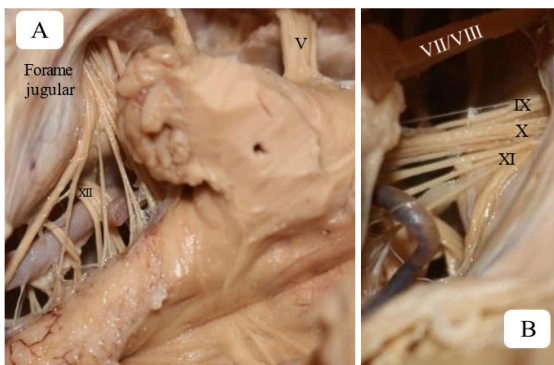
Descrever o trajeto dos nervos bulbares com ênfase nas relações anatômicas.

METODOLOGIA

Realizou-se dissecação de cadáver conservado em formol e glicerina, utilizando instrumentos cirúrgicos, lupa e fonte de luz.

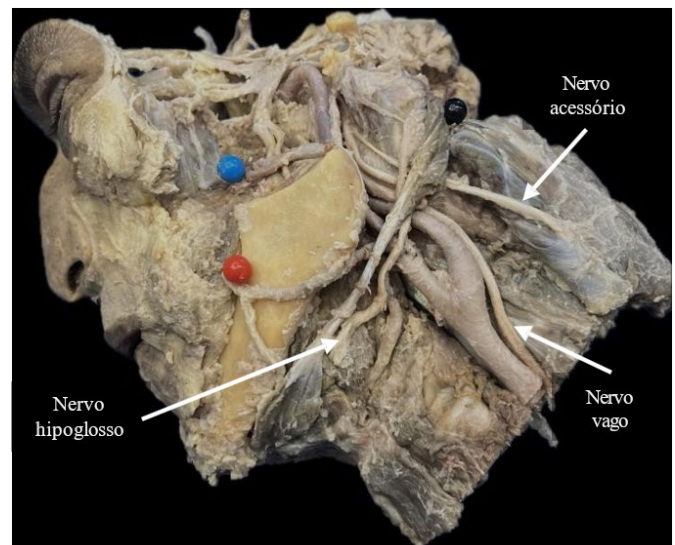
RESULTADOS

Os nervos cranianos IX–XI foram dissecados desde o sulco lateral posterior bulbar ao forame jugular — onde o IX era separado por uma faixa fibrosa. Notou-se a raiz espinal do acessório ascendente unindo-se à raiz cranial, mantendo íntima proximidade com a artéria vertebral e a inserção do ligamento denticulado. O XII, originado no sulco lateral anterior bulbar, foi dissecado até o canal homólogo. Drilou-se o côndilo occipital e o tubérculo jugular, visando expor o trajeto intraósseo dos nervos na base do crânio, com identificação do seio petroso inferior e bulbo da veia jugular no forame jugular. Realizou-se ressecção de partes moles e mandíbula, para abertura da bainha carotídea e exposição dos trajetos periféricos após emergência do crânio. O IX emitia inervação ao músculo estilofaríngeo e ramo ao seio carotídeo, e dirigia-se ventralmente à parede da faringe nos ramos terminais. Inferiormente, também cruzando a carótida, o XII foi dissecado até a alça na origem da artéria carótida externa; o X, em trajeto descendente entre a artéria carótida e a veia jugular interna; e o XI, posterior, dirigindo-se até o músculo esternocleidomastoídeo.



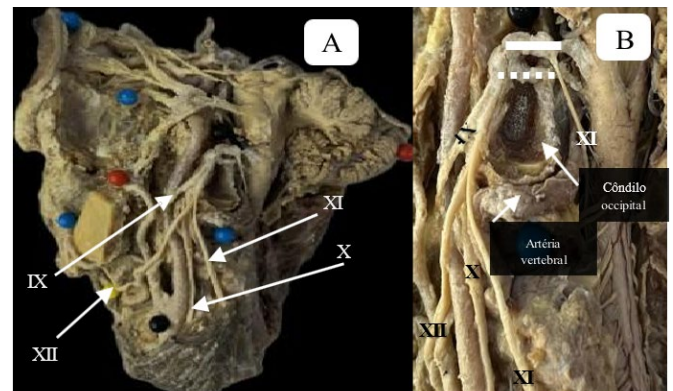
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Nervos cranianos IX–XII dissecados no forame jugular.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Dissecção dos nervos cranianos do crânio ao pescoço.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Nervos cranianos bulbares e trajeto periférico; forame jugular (linha) e canal do hipoglosso (pontilhado).

CONCLUSÃO

O estudo permitiu compreender a neuroanatomia topográfica dos nervos cranianos na base craniana.

REFERÊNCIAS

- FREITAS, Carlos Alberto Ferreira de *et al.* Anatomical study of jugular foramen in the neck. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 86, n. 1, p. 44–48, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.09.004>
- OZANNE, Augustin *et al.* Arterial vascularization of the cranial nerves. **Neuroimaging clinics of North America**, v. 18, n. 2, p. 431–439, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2007.12.010>
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The Cerebellopontine Angle and Posterior Fossa Cranial Nerves by the Retrosigmoid Approach. **Neurosurgery**, v. 47, suppl. 3, p. S93–S138, 2000. <https://doi.org/10.1097/00006123-200009001-00013>
- RUBINSTEIN, D.; BURTON, B. S.; WALKER, A. L. The anatomy of the inferior petrosal sinus, glossopharyngeal nerve, vagus nerve, and accessory nerve in the jugular foramen. **American journal of neuroradiology**, v. 16, n. 1, p. 185–194, 1995.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.039>

Tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria carótida interna: experiência do noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da bifurcação da artéria carótida interna figuram entre os mais frequentemente tratados por via microcirúrgica, apresentando desafios técnicos devido à proximidade com as origens das artérias cerebral média e cerebral anterior. O aprimoramento das técnicas microcirúrgicas e o domínio da anatomia da cisterna carotídea têm permitido resultados mais seguros e eficazes. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento desses aneurismas, com ênfase nas características clínicas, técnicas empregadas e desfechos obtidos.

OBJETIVOS

Relatar a experiência regional no tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria carótida interna, descrevendo o perfil clínico, os detalhes técnicos e os resultados clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria carótida interna, submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista. Foram analisados dados demográficos, morfologia aneurismática, técnica cirúrgica e complicações.

RESULTADOS

Foram incluídos 109 pacientes, sendo 83 homens (76,1%) e 26 mulheres (23,9%), com média etária de 52 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi

de 6,89 mm. Complicações graves ocorreram em apenas um caso (0,9%), sem mortalidade na série. O clipamento completo foi obtido em todos os pacientes, com evolução clínica favorável na grande maioria.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas não rotos da bifurcação da artéria carótida interna mostrou-se seguro e eficaz nesta casuística regional. A baixa taxa de complicações e a ausência de mortalidade reforçam a importância do domínio microanatômico e da execução técnica precisa no manejo desses aneurismas.

REFERÊNCIAS

- LAWTON, Michael T.; LANG, Michael J. The future of open vascular neurosurgery: perspectives on clip reconstruction, bypass, and hybrid approaches. *Journal of Neurosurgery*, v. 130, n. 5, p. 1409–1425, 2019. <https://doi.org/10.3171/2019.1.jns182156>
- RHOTON JUNIOR, Albert L. The supratentorial arteries. *Neurosurgery*, v. 51, suppl. 4, p. S53–120, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery: Clinical Considerations, Surgery of the Intracranial Aneurysms and Results*. Stuttgart: Thieme, 1984. v. II.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.040>

Tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna: experiência regional e resultados clínicos

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Departamento de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna representam um desafio técnico significativo, especialmente nos casos de ruptura, em razão da relação íntima com o nervo óptico, a artéria oftálmica e as estruturas da base do crânio. O manejo microcirúrgico desses aneurismas exige profundo conhecimento anatômico e domínio técnico para controle seguro da artéria carótida e preservação das estruturas adjacentes. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos do segmento oftálmico, enfatizando as características clínicas e os desfechos obtidos.

OBJETIVOS

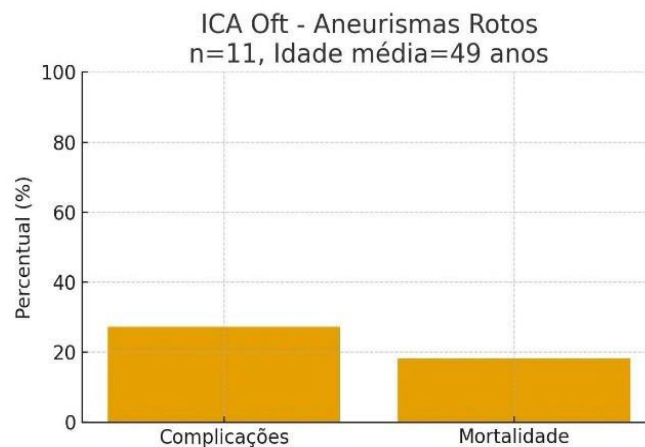
Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as abordagens cirúrgicas e os resultados clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes com aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna, submetidos ao tratamento microcirúrgico entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 11 pacientes com aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna tratados por clipagem microcirúrgica. A amostra foi composta por quatro homens (36,4%) e sete mulheres (63,6%), com média de idade de 49 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 3,69 mm. Houve complicações graves em três casos (27,3%) e mortalidade em dois pacientes (18,2%).



Fonte: Elaboração própria.

ICA Oft: segmento oftálmico da Artéria Carótida Interna.

Figura 1. Desfechos cirúrgicos em aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos do segmento oftálmico da artéria carótida interna permanece tecnicamente desafiador, especialmente em situações de hemorragia aguda. Apesar da complexidade e da morbimortalidade associadas, a clipagem microcirúrgica, quando realizada por equipes experientes e com preparo anatômico detalhado, continua sendo uma opção eficaz e definitiva no controle da ruptura aneurismática.

REFERÊNCIAS

BARTJER, HH; SAMSON, DS. Surgical approaches to aneurysms of the ophthalmic segment of the internal carotid artery. *Neurosurgery*, v. 18, n. 6, p. 821–826, 1986.

DAY, Arthur L. Aneurysms of the ophthalmic segment: a clinical and anatomical analysis. *Journal of Neurosurgery*, v. 72, n. 5, p. 677–691, 1990. <https://doi.org/10.3171/jns.1990.72.5.0677>

DRAKE, CG; VANDERLINDEN, RG; AMACHER, AL. Carotid-ophthalmic aneurysms. *Journal of Neurosurgery*, v. 29, n. 1, p. 24–31, 1968. <https://doi.org/10.3171/jns.1968.29.1.0024>

DOLENC, Vinko. Direct microsurgical repair of intracavernous vascular lesions. *Journal of Neurosurgery*, v. 58, n. 6, p. 824–831, 1983. <https://doi.org/10.3171/jns.1983.58.6.0824>

HEROS, Roberto *et al.* Large and giant paraclinoid aneurysms: surgical techniques, complications, and results. *Neurosurgery*, v. 12, n. 2, p. 153–163, 1983. <https://doi.org/10.1227/00006123-198302000-00004>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.041>

Aneurismas rotos da artéria cerebelar superior: desafios técnicos e desfechos do tratamento microcirúrgico no noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Departamento de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria cerebelar superior são lesões raras da circulação posterior e apresentam alta complexidade microcirúrgica, especialmente nos casos de ruptura. O controle proximal é tecnicamente desafiador, e a proximidade com o tronco encefálico e os nervos cranianos III e IV exige dissecação delicada e profundo conhecimento microanatômico. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria cerebelar superior, com análise dos desfechos clínicos e das complicações associadas.

OBJETIVOS

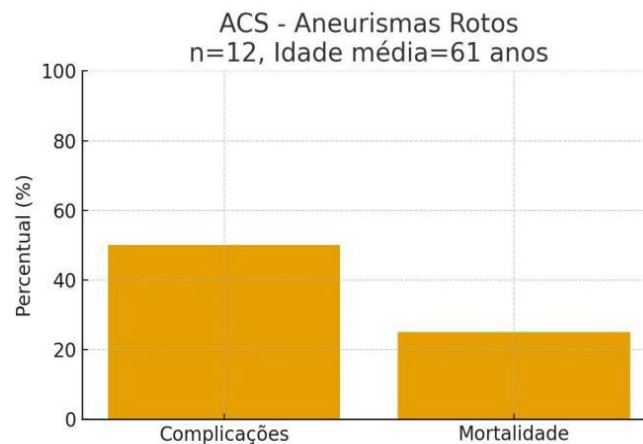
Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria cerebelar superior no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as estratégias cirúrgicas e os resultados clínicos obtidos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes com aneurismas rotos da artéria cerebelar superior submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025 no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 12 pacientes com aneurismas rotos da artéria cerebelar superior tratados por via microcirúrgica. A amostra foi composta por sete homens (58,3%) e cinco mulheres (41,7%), com média de idade de 61 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 3,12 mm. Ocorreram complicações graves em seis casos (50,0%) e mortalidade em três pacientes (25,0%).



Fonte: Elaboração própria.

ACS: artéria cerebelar superior.

Figura 1. Taxas de complicações e mortalidade em pacientes com aneurismas rotos da artéria cerebelar superior.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria cerebelar superior representa um dos maiores desafios da cirurgia vascular da fossa posterior. Apesar da elevada complexidade e da morbimortalidade associada, a clipagem direta permanece uma alternativa eficaz e definitiva em centros com experiência microcirúrgica, proporcionando controle hemorrágico seguro e oclusão completa da lesão.

REFERÊNCIAS

DRAKE, Charles. The surgical treatment of aneurysms of the basilar artery. *Journal of Neurosurgery*, v. 29, n. 4, p. 436–446, 1965. <https://doi.org/10.3171/jns.1968.29.4.0436>

HERNESNIEMI, Juha; ISHII, Keisuke; NIEMELÄ, Mika. Surgical management of aneurysms of the superior cerebellar artery. *Neurosurgery*, v. 57, suppl. 1, p. E199–E205, 2005.

PEERLESS, Sydney *et al.* Early surgery for ruptured vertebrobasilar aneurysms. *Journal of Neurosurgery*, v. 80, n. 4, p. 643–649, 1994. <https://doi.org/10.3171/jns.1994.80.4.0643>

SUGITA, Kenichiro *et al.* Direct retraction of the brain stem in basilar aneurysm surgery. *Journal of Neurosurgery*, v. 56, n. 6, p. 753–759, 1982.

YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery: Clinical Considerations, Surgery of the Intracranial Aneurysms and Results*. Stuttgart: Thieme, 1988. v. IIIB.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.042>

Estudo anatômico em cadáver do corno temporal acessado pelo giro temporal médio (T2): análise da morfologia do hipocampo, eminência colateral e amígdala realizada em laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Leonardo Murback dos Santos Silva¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

O estudo anatômico da relação entre o giro temporal médio (T2) e o corno temporal do ventrículo lateral é fundamental para a abordagem cirúrgica da esclerose mesial temporal.

OBJETIVOS

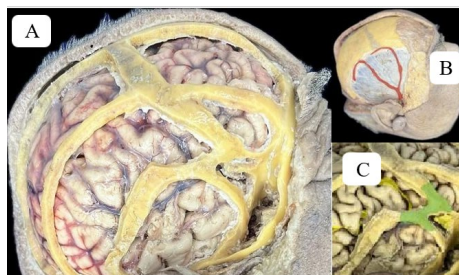
O objetivo é descrever a microanatomia cirúrgica do corno temporal do ventrículo lateral. Para tal, realizou-se dissecação de cadáver a fresco no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná, utilizando acesso em T2 para estudo da anatomia do corno temporal.

METODOLOGIA

Realizou-se dissecação de cadáver a fresco no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná, utilizando acesso em T2 para estudo da anatomia do corno temporal.

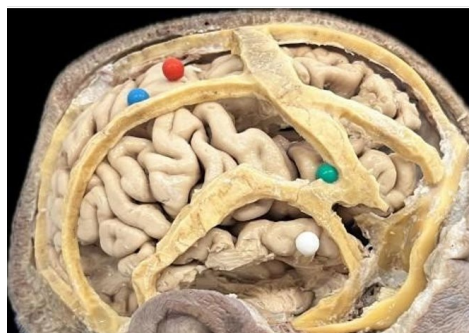
RESULTADOS

Foi possível identificar o T2, entre o sulco temporal superior e inferior, como via de acesso cortical ao corno temporal. Foi realizada dissecação através da substância branca, por 2,7 cm de profundidade e a aproximadamente 3 cm do polo temporal. Em seguida, realizou-se ampliação do acesso com lâmina 11 e microdissectores, expondo o corno temporal, com a amígdala anteriormente relacionada à porção anterior do úncus. A cabeça do hipocampo (relacionada à porção posterior do úncus) com suas digitações, foi identificada, separada da amígdala pelo recesso uncal, e do corpo do hipocampo, pelo ponto coroideo inferior, de onde observou-se o começo do plexo coroideo. A eminência colateral — a projeção ventricular do sulco colateral (sulco completo) — foi observada, lateralmente ao hipocampo, no assoalho, como um marco anatômico consistente. Dissecado o ponto coroideo inferior (limite da fissura coroidea), entre a fimbria do fórnice e o tálamo, superiormente, observou-se a região de entrada do segmento plexual da artéria coroidea anterior no corno temporal e saída da veia ventricular inferior.



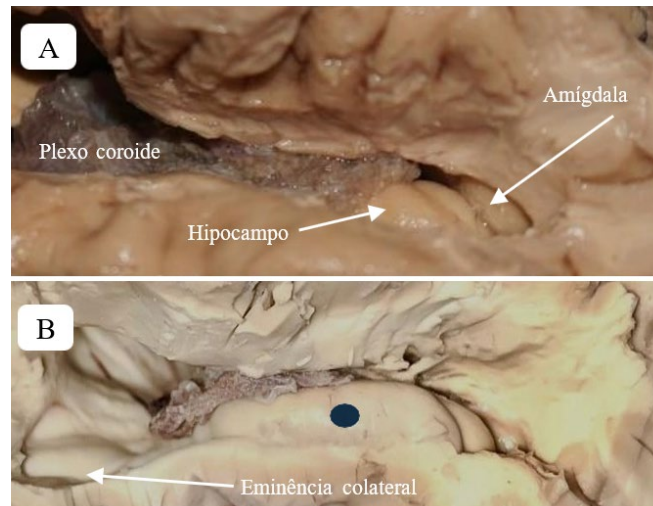
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecação da superfície lateral do lobo temporal, contida no relevo da sutura escamosa (A); artéria temporal superficial em vermelho (B); e ptério em verde (C).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Acesso ao corno temporal do ventrículo lateral direito pelo giro temporal médio (T2). Em branco, o giro temporal superior.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Corno temporal do ventrículo lateral (A). Limite entre a cabeça e o corpo do hipocampo, marcado com ponto azul (B).

CONCLUSÃO

O acesso ao corno temporal fornece referências anatômicas essenciais para o planejamento de cirurgias de epilepsia temporal e para o estudo da neuroanatomia na graduação médica.

REFERÊNCIAS

- KUCUKYURUK, Baris *et al.* Microsurgical anatomy of the temporal lobe and its implications on temporal lobe epilepsy surgery. **Epilepsy Research and Treatment**, v. 2012, p. 769825, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/769825>
- ROPER, Steven; RHOTON JUNIOR, Albert L. Surgical anatomy of the temporal lobe. **Neurosurgery Clinics of North America**, v. 4, n. 2, p. 223–231, 1993. [https://doi.org/10.1016/S1042-3680\(18\)30589-8](https://doi.org/10.1016/S1042-3680(18)30589-8)
- WEN, Hung; RHOTON JUNIOR, Albert L.; MARINO JUNIOR, Raul. Gray matter overlying anterior basal temporal sulci as an intraoperative landmark for locating the temporal horn in amygdalohippocampectomies. **Neurosurgery**, v. 59, n. 4, suppl. 2, ONS221-7, 2006.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.043>

Aneurismas rotos da artéria cerebral média: análise microcirúrgica e resultados clínicos no noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Departamento de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria cerebral média estão entre os mais frequentemente abordados por via microcirúrgica, especialmente em casos de ruptura, nos quais o controle proximal e o manuseio de ramos corticais tornam-se desafiadores. A clipagem microcirúrgica ainda representa o tratamento de escolha em muitos centros, permitindo a exclusão definitiva do aneurisma e a preservação do fluxo nos ramos principais e perforantes. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria cerebral média, com análise dos resultados clínicos e das complicações.

OBJETIVOS

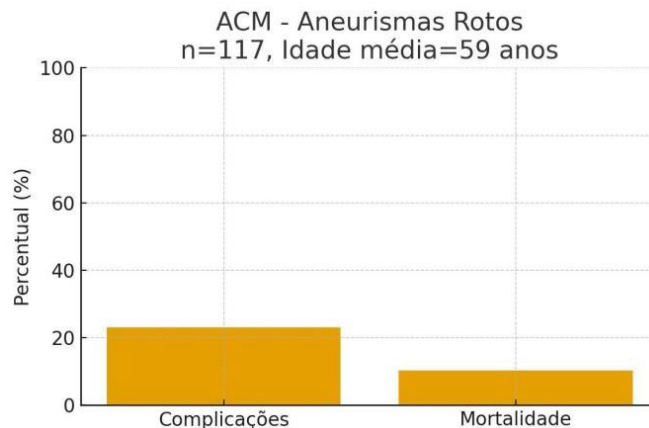
Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria cerebral média no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as técnicas empregadas e os desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Realizou-se estudo retrospectivo de pacientes com aneurismas rotos da artéria cerebral média submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 117 pacientes com aneurismas rotos da artéria cerebral média tratados por via microcirúrgica. A amostra foi composta por 33 homens (28,2%) e 84 mulheres (71,8%), com média de idade de 59 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 5,77 mm. Ocorreram complicações graves em 27 casos (23,1%) e mortalidade em 12 pacientes (10,3%).



Fonte: Elaboração própria.

ACM: artéria cerebral média.

Figura 1. Taxas de complicações e mortalidade em pacientes com aneurismas rotos da artéria cerebral média.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria cerebral média continua sendo uma abordagem eficaz e definitiva, mesmo diante dos desafios impostos pela ruptura aguda e pela fragilidade dos ramos arteriais. A experiência da equipe, o domínio anatômico e a aplicação rigorosa das técnicas microcirúrgicas são fatores determinantes para a obtenção de bons resultados e baixa mortalidade.

REFERÊNCIAS

DARSAUT, Tim *et al.* Surgical or Endovascular Management of Middle Cerebral Artery Aneurysms: A Randomized Comparison. *World Neurosurgery*, v. 149, e521–e534, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2021.01.142>

HOH, Brian *et al.* Guideline for the Management of Patients With Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, v. 54, n. 7, e314–e370, 2023. <https://doi.org/10.1161/str.0000000000000436>

MCDUGALL, Cameron *et al.* The Barrow Ruptured Aneurysm Trial. *Journal of Neurosurgery*, v. 116, n. 1, p. 135–144, 2012. <https://doi.org/10.3171/2011.8.JNS101767> doi:10.3171/2,011.8.JNS101767.

MOONEY, Michael *et al.* Long-term results of middle cerebral artery aneurysm clipping in the Barrow Ruptured Aneurysm Trial. *Journal of Neurosurgery*, v. 130, n. 3, p. 895–901, 2019. <https://doi.org/10.3171/2017.10.JNS172183>

ZHANG, Xiaoxi *et al.* Endovascular Treatment of Ruptured Middle Cerebral Artery Aneurysms: A Single-Arm Meta-Analysis and Systematic Review. *World Neurosurgery*, v. 127, p. 559–566, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.01.066>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.100>

Aneurismas não rotos da bifurcação da artéria basilar: análise microcirúrgica e desfechos clínicos

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguins¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Departamento de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da bifurcação da artéria basilar estão entre os mais complexos da neurocirurgia vascular dada a profundidade do campo operatório, a relação íntima com o tronco encefálico e a presença de múltiplas artérias perforantes críticas. Apesar dos avanços nas técnicas endovasculares, o tratamento microcirúrgico ainda representa uma opção viável em centros com experiência, especialmente em casos selecionados. Este estudo apresenta a experiência regional no manejo microcirúrgico desses aneurismas, com foco nas características clínicas, nos aspectos técnicos e nos resultados obtidos.

OBJETIVOS

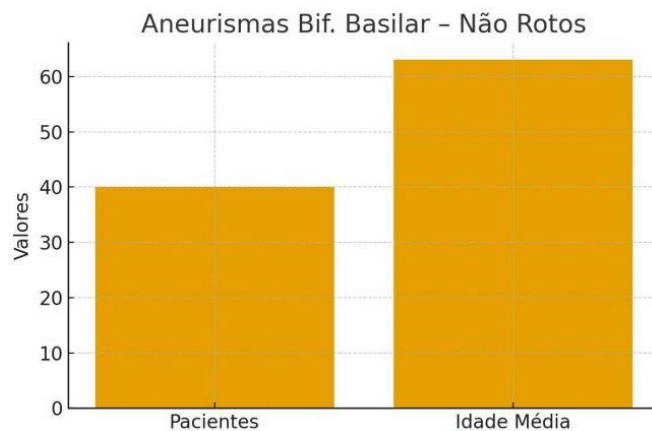
Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria basilar no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as estratégias microcirúrgicas e os desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria basilar submetidos a tratamento microcirúrgico entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 60 pacientes com aneurismas não rotos da bifurcação da artéria basilar tratados por via microcirúrgica. A média de idade foi de 63 anos, e o diâmetro médio dos aneurismas foi de 4,93 mm. Ocorreram complicações graves em dois casos (5,0%) e mortalidade em um paciente (2,5%).



Fonte: Elaboração própria.

Bif: bifurcação da artéria basilar.

Figura 1. Número de pacientes e idade média dos casos de aneurismas não rotos da bifurcação da artéria basilar.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas da bifurcação da artéria basilar permanece desafiador, exigindo alto grau de especialização e profundo conhecimento microanatômico da região mesencefálica. Apesar da complexidade, esta experiência demonstra que, em mãos experientes e com criteriosa seleção dos casos, é possível alcançar resultados satisfatórios e aceitáveis em termos de morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

DRAKE, Charles George. The surgical treatment of aneurysms of the basilar artery. *Clinical Neurosurgery*, v. 26, p. 377-406, 1979.

KRISHT, Ali Fadi; GOMEZ, Jorge; PARTINGTON, Sharon. Outcome of surgical clipping of basilar tip aneurysms. *Neurosurgery*, v. 60, n. 2, p. 242-250, 2007.

LAWTON, Michael; SPETZLER, Robert. Surgical management of basilar apex aneurysms: technical considerations and outcome analysis. *Neurosurgery*, v. 38, n. 3, p. 485-494, 1996.

NANDA, Anil; JAWALKAR, Vijay; BANERJEE, Anirban Deep. Basilar artery apex aneurysms: surgical results and review of literature. *Journal of Neurosurgery*, v. 114, n. 3, p. 761-769, 2011.

SANAI, Nader *et al.* The evolving role of microsurgery in the management of basilar apex aneurysms. *Neurosurgery*, v. 62, n. 6, suppl. 3, p. 1236-1244, 2008.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.044>

Aneurismas rotos da artéria comunicante anterior: experiência microcirúrgica e resultados clínicos no noroeste paulista

José Luis Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati Meguin¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Departamento de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria comunicante anterior estão entre os mais frequentes e desafiadores da circulação anterior. A ruptura dessa lesão costuma cursar com hemorragia subaracnóidea difusa e edema cerebral, dificultando a dissecação microcirúrgica e a clipagem segura. O domínio da microneuroanatomia da região do quiasma óptico e da fissura inter-hemisférica é essencial para o sucesso cirúrgico. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria comunicante anterior, com análise de resultados clínicos e complicações.

OBJETIVOS

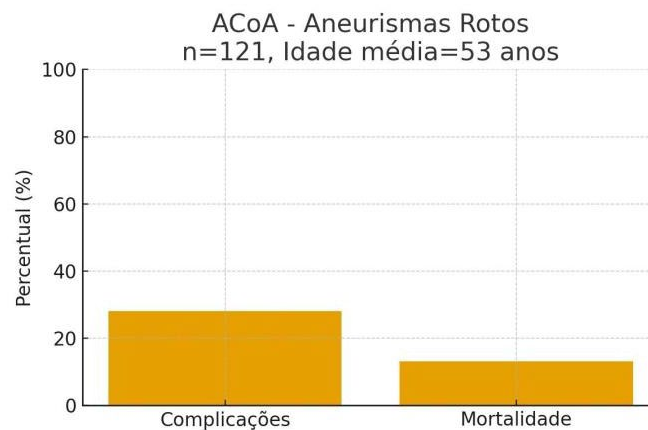
Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria comunicante anterior no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as técnicas empregadas e os desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Realizou-se estudo retrospectivo de pacientes com aneurismas rotos da artéria comunicante anterior submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025, no noroeste paulista.

RESULTADOS

Foram incluídos 121 pacientes com aneurismas rotos da artéria comunicante anterior tratados por via microcirúrgica. A amostra foi composta por 48 homens (39,7%) e 73 mulheres (60,3%), com média de idade de 53 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 4,31 mm. Ocorreram complicações graves em 34 casos (28,1%) e mortalidade em 16 pacientes (13,2%).



Fonte: Elaboração própria.

ACoA: artéria comunicante anterior.

Figura 1. Taxas de complicações e mortalidade em pacientes com aneurismas rotos da artéria comunicante anterior.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da artéria comunicante anterior, apesar da alta complexidade, permanece uma estratégia eficaz e definitiva para o controle da lesão. A experiência da equipe, o domínio técnico e o planejamento cirúrgico individualizado são determinantes para reduzir a morbimortalidade e otimizar os resultados clínicos.

REFERÊNCIAS

ANDALUZ, Norberto; ZUCCARELLO, Mario. Microsurgical management of anterior communicating artery aneurysms: technical nuances and outcomes. *Neurosurgery*, v. 62, n. 6, suppl. 3, p. 1145–1154, 2008.

HERNESNIEMI, Juha *et al.* Microneurosurgical management of anterior communicating artery aneurysms. *World Neurosurgery*, v. 73, n. 5, p. 593–601, 2010.

LAWTON, Michael; LANG, Michael. The future of open vascular neurosurgery: perspectives on cavernous malformations, aneurysms, and bypasses. *Journal of Neurosurgery*, v. 130, n. 5, p. 1409–1425, 2019. <https://doi.org/10.3171/2019.1.jns182156>

LEHECKA, Martin *et al.* Surgical management of anterior communicating artery aneurysms: an analysis of 300 consecutive patients. *Neurosurgery*, v. 62, n. 4, p. 865–876, 2008.

VAN GIJN, Jan; KERR, Richard; RINKEL, Gabriel. Subarachnoid haemorrhage. *Lancet*, v. 369, n. 9558, p. 306–318, 2007. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)60153-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(07)60153-6)

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.045>

Estudo anatômico em cadáver do acesso telovelar ao IV ventrículo: identificação de marcos anatômicos para zona segura de entrada no tronco cerebral, realizado em laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Emanuel Pacífico de Oliveira Silva¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

O acesso telovelar ao IV ventrículo evita lesão ao vérmis e diminui complicações, como o mutismo.

OBJETIVOS

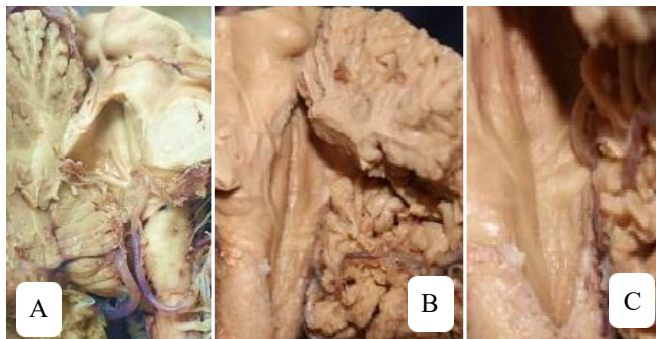
Descrever a microanatomia cirúrgica do acesso telovelar e os marcos anatômicos do IV ventrículo.

METODOLOGIA

Realizou-se dissecação de cadáver a fresco no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

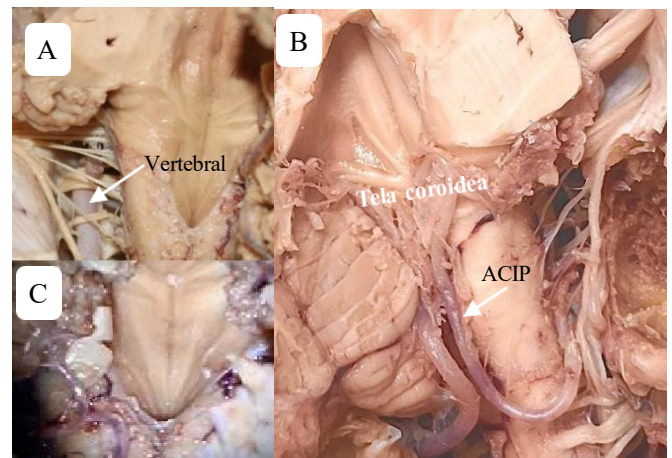
RESULTADOS

Foi realizada incisão do ílion a C2 e craniotomia suboccipital mediana com drilagem da borda posterior do forame magno e retirada do arco posterior de C1. Procedeu-se à abertura dural em "Y" para acesso à cisterna magna, abordagem telovelar com incisão da aracnoide entre as tonsilas cerebelares com identificação da artéria cerebelar inferior posterior. A retração das tonsilas permitiu a incisão na tela coróideia e a visualização detalhada da fossa romboide. Identificaram-se o forame de Magendie (mediano), os forames de Luschka (laterais), e o sulco mediano, dividindo o assoalho longitudinalmente, entre duas faixas elevadas (eminência mediana) separadas da área vestibular pelo sulco limitante. Na eminência medial, distinguiu-se o colículo facial (núcleo do abducente e joelho interno do facial) acima das estrias medulares do IV (faixas brancas que se projetam lateralmente desde os recessos laterais). Inferiormente, o calamus scriptorius foi esmiuçado, formado por três triângulos, que compreendiam os núcleos do hipoglosso e do vago e a área postrema.



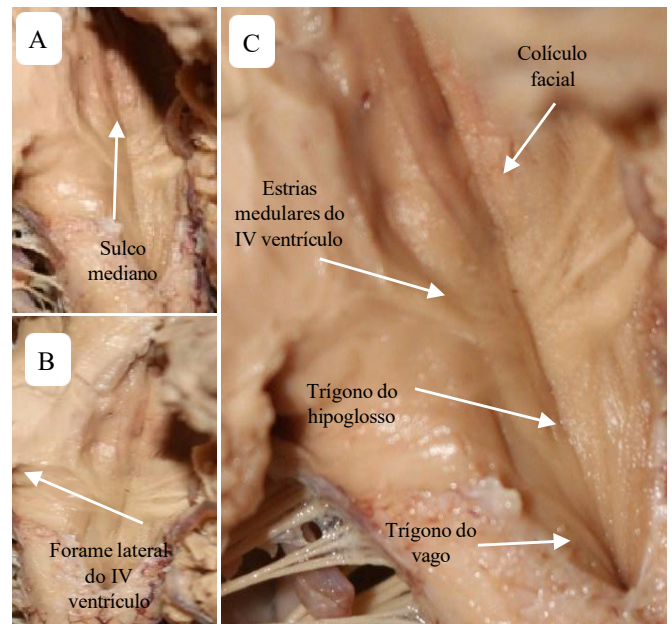
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Relação entre o assoalho do IV ventrículo e o cerebelo.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Tela coróideia e véu medular inferior do IV ventrículo: artéria vertebral e pares cranianos baixos (A); artéria cerebelar inferior posterior em íntimo contato com a tela (B); calamus scriptorius (C).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Anatomia do assoalho do IV ventrículo.

CONCLUSÃO

Foi possível identificar o ponto de acesso suprafacial para acesso à ponte dorsal superior; o infrafacial, entre as estrias medulares, para acesso à ponte dorsal inferior; e o sulco mediano, usado para lesões centradas na linha média, bulbares ou cervicomedulares.

REFERÊNCIAS

DANG, Danielle *et al.* Anatomical Step-by-Step Dissection of Midline Suboccipital Approaches to the Fourth Ventricle for Trainees: Surgical

Anatomy of the Telovelar, Transvermian, and Superior Transvelar Routes, Surgical Principles, and Illustrative Cases. **Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base**, v. 85, p. 172–188, 2023. <https://doi.org/10.1055/a-2018-4745>
GHALI, Michael. Telovelar surgical approach. **Neurosurgical Review**, v. 44, n. 1, p. 61–76, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10143-019-01190-5>
MERCIER, Philippe; BERNARD, Florian; DELION, Matthieu. Microsurgical anatomy of the fourth ventricle. **Neurochirurgie**, v. 67, p. 14– 22, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.neuchi.2018.04.010>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.046>

Estudo anatômico em cadáver dos giros occipitotemporais e do desenvolvimento do giro fusiforme: dissecação em laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Carlos Henrique Ferreira¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os giros occipitotemporais têm gerado discordâncias históricas em sua nomenclatura científica.

OBJETIVOS

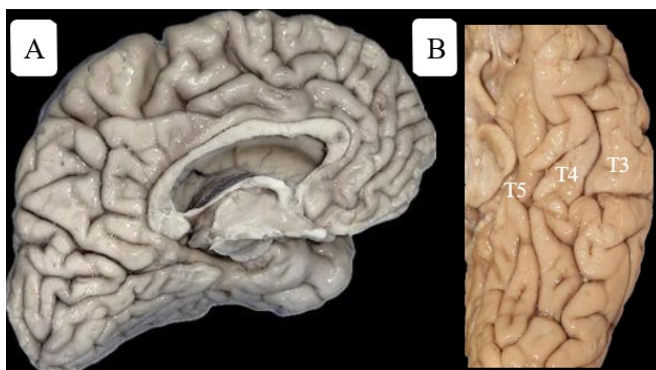
Entender a morfologia do córtex na região dos giros occipitotemporais.

METODOLOGIA

Foi realizada revisão bibliográfica e dissecação de cadáver a fresco no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

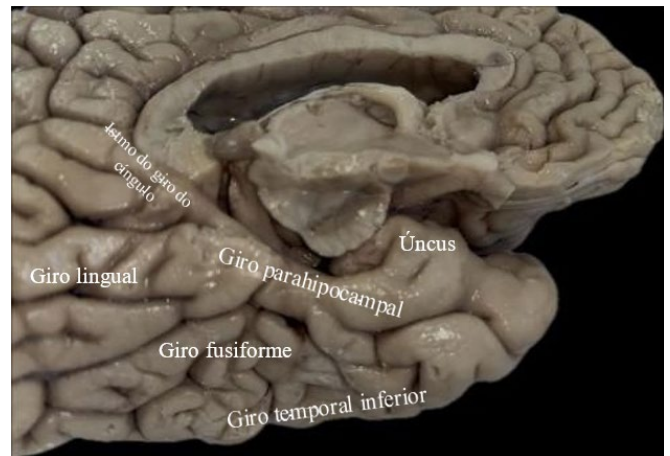
RESULTADOS

A face inferior do cérebro começa sua girificação — o processo de dobramento da superfície cortical — na semana 32 do desenvolvimento fetal; entretanto, não apresenta um padrão anatômico fixo, com giros parcialmente ausentes, fundidos ou subdivididos. A superfície basal do temporal, côncava na direção ântero-posterior, apresenta normalmente dois sulcos — colateral e temporo-occipital — que demarcam os seguintes giros: parahipocampal (T5); occipitotemporal medial (T4), também chamado fusiforme; e occipitotemporal lateral (T3), ou giro temporal inferior. Na dissecação, notou-se T5 circundando o mesencéfalo, inferior à formação hipocampal e separado do giro dentado pelo sulco hipocampal, com fusão de sua porção anterior à região orbitofrontal lateral e à ínsula no nível do límen. Como havia união dos sulcos basais em ângulo agudo, foi possível caracterizar um giro T4 em formato de fuso (que alguns anatomistas consideram definição *sine qua non* para a nomenclatura de giro fusiforme). Além disso, notou-se um sulco sagital ao longo da linha média de T4, identificado como o Sulcus sagittalis gyri fusiformis.



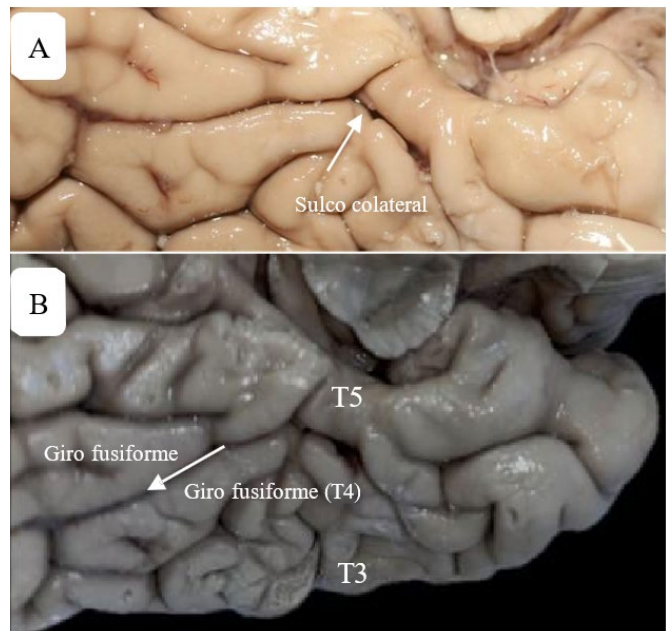
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecção da fissura inter-hemisférica e face basal do lobo temporal.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Giros e sulcos da face basal do cérebro.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Giros e sulcos do temporal basal (A). Sulcus sagittalis gyri fusiformis (B), marcado com seta.

CONCLUSÃO

A dissecação em laboratório mostrou-se de extrema importância para o estudo topográfico dos giros e sulcos, principalmente no amadurecimento técnico neurocirúrgico na interface entre a graduação e residência.

REFERÊNCIAS

GÖKALP, Elif *et al.* Defining the Temporal and Occipital Lobes: Cadaveric Study with Application to Neurosurgery of the Inferior Brain. **World Neurosurgery**, v.

183, e540–e548, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2023.12.139>KADRI, Paulo Abdo do Seixo. **The Cartographic Atlas of the Brain**. Springer: Cham, 2023. PARMAR, Suresh Kumar *et al.* Anatomical Variations of the Temporomesial Structures in Normal Adult Brain - A Cadaveric Study. **Journal of Neurosciences in Rural Practice**, v. 9, n. 3, p. 317–325, 2018. https://doi.org/10.4103/jnrp.jnrp_73_18

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.047>

Estudo da anatomia topográfica da ínsula e suas implicações cirúrgicas no acesso ao ventrículo lateral, realizado por meio da microdissecção em cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A ínsula está localizada no interior da fissura silviana, cercada pelos ventrículos e coberta pelos opérculos frontoparietal e temporal.

OBJETIVOS

Dissecar a anatomia da ínsula e os acessos ao ventrículo lateral.

METODOLOGIA

Realizou-se a dissecção de cadáver fixado em formol em laboratório de anatomia, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

RESULTADOS

A ínsula foi visualizada por meio da dissecção da fissura silviana, sendo delimitada pelos sulcos limitantes anterior, superior e inferior. O ápice da ínsula foi identificado superolateral ao límen da ínsula (na transição M1-M2 da artéria cerebral média), profundo ao ápice da parte triangular. O sulco central foi dissecado, correndo paralelo ao sulco de Rolando e dividindo a superfície lateral em uma porção anterior (com três giros curtos e contínua na superfície anterior com o giro acessório e o giro transversal de Eberstaller) e uma porção posterior (formada por dois giros longos), adjacente ao trajeto do giro de Heschl, que foi identificado pela dissecção do plano temporal do opérculo temporal. Realizou-se dissecção pelo sulco circular até abertura da cavidade do ventrículo lateral. Superiormente, identificou-se o corpo do VL e o corno frontal (sendo este, acessado pelo recesso frontal, por meio do ponto insular anterior). Inferiormente, o corno temporal foi acessado pelo sulco limitante inferior, e o atrium, posteriormente, foi acessado pelo ponto insular posterior.



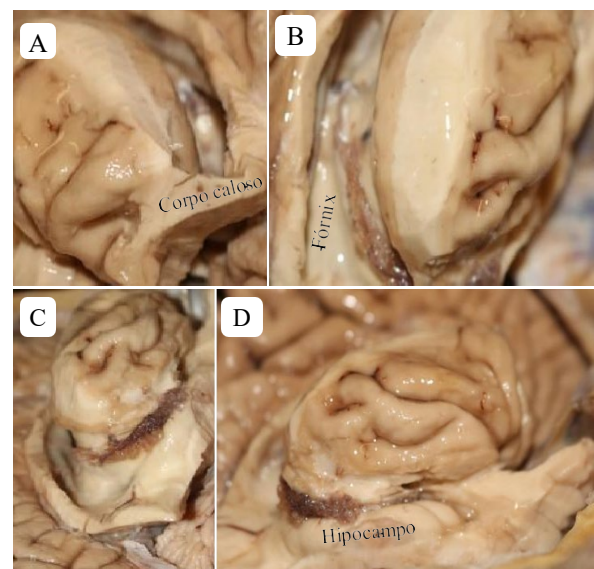
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecção do lobo da ínsula, circundada pela cavidade ventricular, comparada à localização do giro do cíngulo contralateral.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Lobo da ínsula, giros curtos e longos, e ventrículos.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Relação da ínsula com o corno frontal (A); corpo do ventrículo lateral (B); atrium (C); e corno temporal (D).

CONCLUSÃO

Os ventrículos se relacionam anatomicamente aos sulcos limitantes superior, anterior e inferior da ínsula e podem ser dissecados em laboratório para estudo na disciplina de neuroanatomia na graduação em medicina, aplicando-se a compreensão macroscópica à neurocirurgia.

REFERÊNCIAS

BYKANOV, AE *et al.* Surgical anatomy of the insular cortex. **Zhurnal Voprosy Neurokhirurgii Imeni N.N. Burdenko**, v. 79, n. 4, p. 48–60, 2015. <https://doi.org/10.17116/neiro201579448-60>

KADRI, Paulo Abdo do Seixo. **The Cartographic Atlas of the Brain**. Springer: Cham, 2023.

PASTOR-ESCARTÍN, Félix *et al.* Microsurgical Anatomy of the Insular Region and Operculoinsular Association Fibers and its Neurosurgical Application. **World Neurosurgery**, v. 129, p. 407–420, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.05.071>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.048>

Estudo da anatomia topográfica do pescoço por dissecação neurovascular aplicada à neurocirurgia: trabalho realizado em cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Felipe Carvalho Dias¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

Como ramo da artéria carótida comum, a artéria carótida interna origina-se posterolateralmente à externa e apresenta relações com veias, músculos e nervos no pescoço.

OBJETIVOS

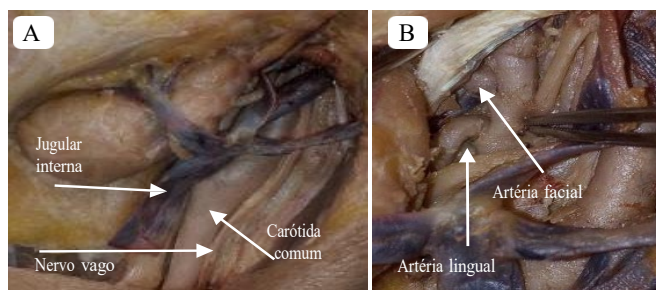
Dissecar a anatomia do pescoço e sua anatomia topográfica.

METODOLOGIA

Realizou-se a dissecação de cadáver fixado em formol no laboratório de anatomia, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

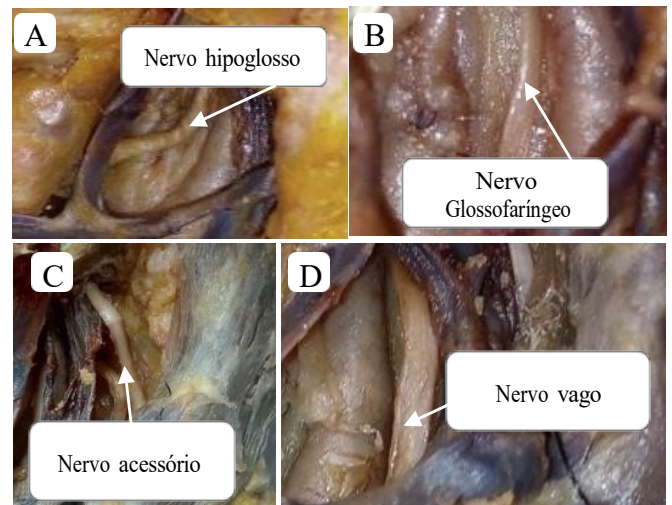
RESULTADOS

Foi realizada dissecação anatômica no plano fascial inferior ao músculo platísmo e a identificação do músculo esternocleidomastoideo e da bainha carotídea, que foi aberta. Estudou-se o bulbo carotídeo, a carótida externa e seus ramos, observando-se variação da emergência comum nas artérias facial e lingual. Em seu trajeto, a artéria carótida interna cervical posicionava-se anteromedial à veia jugular interna, da qual era separada pelos nervos bulbares, em especial o vago. Abaixo do músculo digástrico, era cruzada pelo nervo hipoglosso, pela alça cervical e pelas veias lingual e facial e, superiormente, pelas artérias occipital e auricular posterior, uma vez que, na sua ascensão, deslocava-se progressivamente em sentido anteromedial, de modo que o processo estiloide e seus músculos, o lobo profundo da parótida e a veia jugular interna eram laterais à artéria carótida interna nas imediações do crânio. O nervo acessório cruzava anteriormente a veia jugular interna e seguia na face profunda do esternocleidomastoideo para inervá-lo. O nervo hipoglosso de origem posteromedial seguia curso descendente e formava uma alça que cruzava superficialmente as carótidas, paralelo à artéria lingual, por onde chegava ao espaço sublingual entre os músculos hioglosso e milo-hioideo.



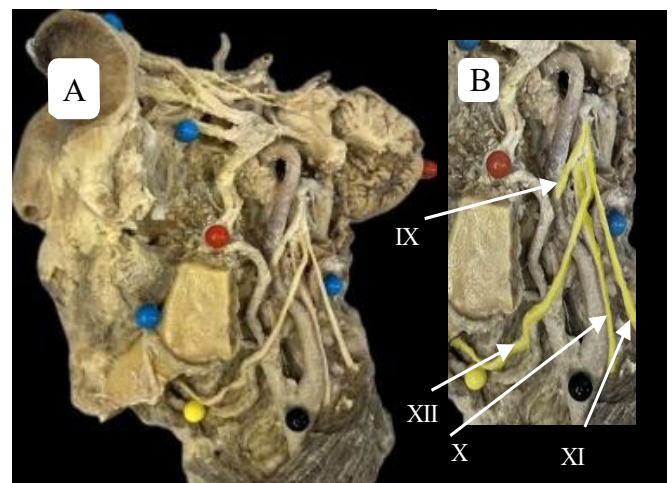
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecação do pescoço, com abertura da bainha carotídea (A) e ramos da carótida externa (B).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Anatomia topográfica do pescoço por dissecação neurovascular aplicada à neurocirurgia.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Anatomia topográfica dos nervos cranianos no pescoço (A) e nervos marcados em amarelo (IX–XII) (B).

CONCLUSÃO

O estudo dos nervos bulbares permitiu compreender melhor a neuroanatomia topográfica da região cervical.

REFERÊNCIAS

- BADEMCI, Gulsah; YASARGIL, M. Gazi. Microsurgical anatomy of the hypoglossal nerve. **Journal of Clinical Neuroscience**, v. 13, n. 8, p. 841–847, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2005.12.028>
- BASMA, Jaafar; MICHAEL II, L. Madison; SORENSON, Jeffrey M.; ROBERTSON, Jon H. Deconstruction of the Surgical Approach to the Jugular Foramen Region: Anatomical Study. **Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base**, v. 80, n. 5, p. 518–526, 2019. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1676512>
- HAYASHI, Nakamasa *et al.* Surgical Anatomy of the Cervical Carotid Artery for Carotid Endarterectomy. **Neurologia Medico-chirurgica**, v. 45, n. 1, p. 25–30, 2005. <https://doi.org/10.2176/nmc.45.25>
- ÖZVEREN, Mehmet F.; TURE, Ugur. The microsurgical anatomy of the glossopharyngeal nerve with respect to the jugular foramen lesions. **Neurosurgical Focus**, v. 17, n. 2, p. 12–21, 2004. <https://doi.org/10.3171/foc.2004.17.2.3>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.049>

Estudo da anatomia topográfica da drenagem venosa cervical e da glândula submandibular, com implicação na dissecação da veia facial essencial aos procedimentos de derivação ventriculoatrial: trabalho realizado em cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Gabriela Gama Carneiro Braga¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Davi Galvani Vianna Amarilla, Denildo Cesar Amaral Veríssimo, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A colocação de *shunts* atrioventriculares exige conhecimento da drenagem venosa do pescoço, relacionando-se à veia facial e suas relações anatômicas.

OBJETIVOS

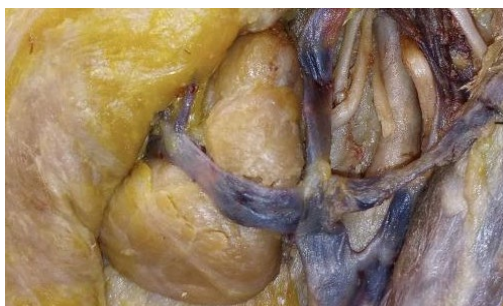
Dissecção venosa do pescoço para estudo da anatomia topográfica.

METODOLOGIA

Realizou-se dissecação venosa do pescoço, com análise de sua anatomia topográfica.

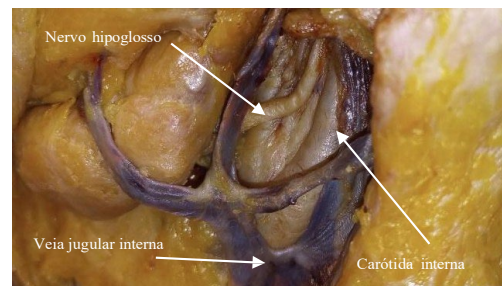
RESULTADOS

A veia facial se origina medial à órbita, lateral ao nariz, e desce posteriormente na região bucal, passando sobre o masséter. Localiza-se, em média, 6,2 mm posterior à artéria facial e 20 mm anterior ao ângulo da mandíbula. Na dissecação, foram delicadamente expostos os tecidos abaixo do platisma até o trígono submandibular. Observou-se que, após a união com a veia submental, a veia facial passava pela superfície lateral da glândula submandibular, formando um sulco evidente. Então, infletia-se inferiormente, perfurava a fáscia cervical e se unia à veia retromandibular (trajeto posterior à glândula parótida) e à veia lingual (de trajeto profundo e medial à glândula) para formar um tronco comum no trígono carotídeo, que drenava na veia jugular interna. Na técnica cirúrgica para inserção de cateter atrial, sugere-se uma incisão horizontal 2 cm abaixo do corpo da mandíbula, sendo a veia facial comum a estrutura considerada mais apropriada para canulação. Dada a relação anatômica com a glândula e a dificuldade intraoperatória de identificação exata da veia facial, verificou-se que a correlação tridimensional é elucidativa e essencial à neurocirurgia.



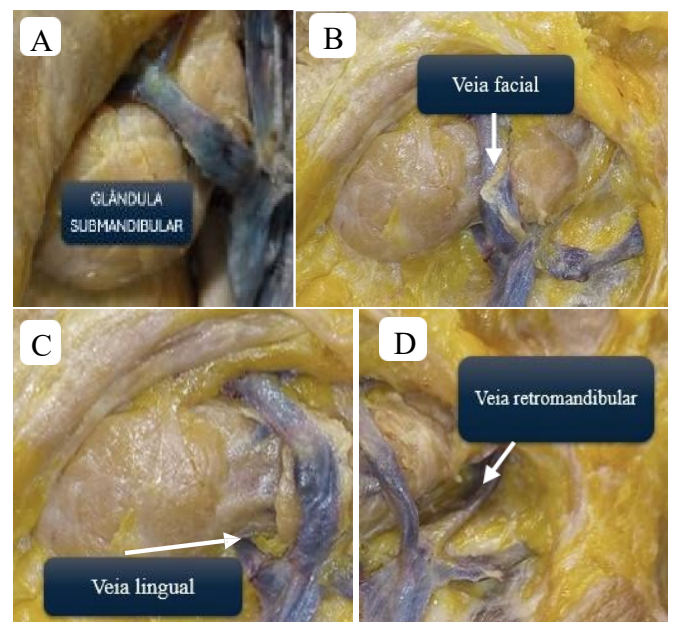
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecção cervical com foco nas veias de drenagem e na glândula submandibular.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Dissecção cervical com foco nas veias e suas relações.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Relação da glândula submandibular (A) com as veias facial (B), lingual (C) e retromandibular (D).

CONCLUSÃO

O estudo da anatomia cervical ampliou a compreensão da rede venosa, com ganhos na graduação em medicina e maior efetividade em procedimentos na residência médica.

REFERÊNCIAS

CHOUHRY, Rajani; TULLI, Anita; CHOUHRY, Shashi. Facial vein terminating in the external jugular vein. An embryologic interpretation. **Surgical and Radiologic Anatomy: SRA**, v. 19, n. 2, p. 73–77, 1997.

OZONER, Baris *et al.* Cervical Venous Vascular Anatomy for Ventriculoatrial Shunt Applications: Anatomical Study and Surgical Approach Recommendation. **Turkish**

neurosurgery, v. 32, n. 1, p. 122–127, 2022. <https://doi.org/10.5137/1019-5149-JTN.33796-21.2>

SIWETZ, Martin *et al.* Course and relation of the facial vessels-an anatomical study. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 60, n. 5, 805, 2024. <https://doi.org/10.3390/medicina60050805>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.050>

Anatomia topográfica do úncus como um marco neurocirúrgico e ampliação do horizonte da neuroanatomia na graduação médica: estudo anatômico em cadáver, realizado no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Karina Miyuki Anzawa¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Isabella Bliumen Silva¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A anatomia microcirúrgica do úncus é um marco essencial no estudo do lobo temporal mesial e indispensável à microcirurgia aplicada.

OBJETIVOS

Dissecção anatômica do úncus para identificação de suas subdivisões.

METODOLOGIA

Realizou-se dissecção de cadáver fixado em formol no laboratório de anatomia, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

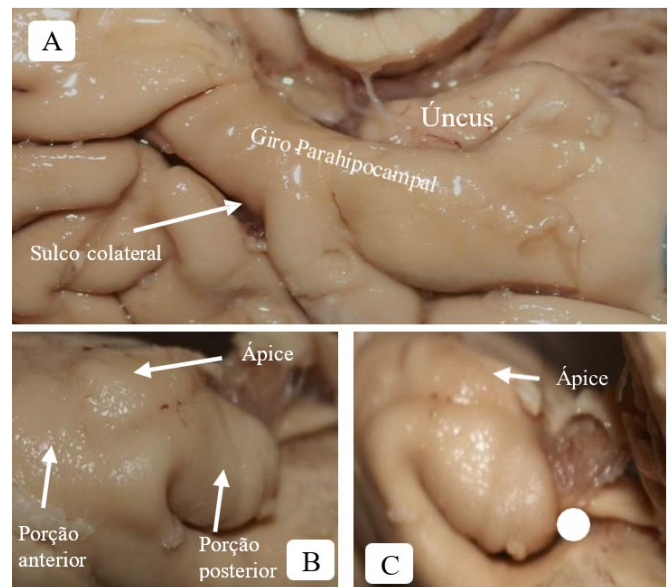
RESULTADOS

O úncus é definido como uma proeminência medial situada na porção anterior do giro parahipocampal. O sulco rinal foi identificado como o limite antero-lateral, sendo contínuo com o sulco colateral (união presente em um terço dos casos). Estruturalmente, compreende três regiões principais: um segmento anterior, que se destaca por sua conformação arredondada e relação com a amígdala; um ápice, de maior projeção, que se relaciona ao terceiro nervo; e um segmento posterior, que corresponde à cabeça do hipocampo. Na dissecção, observou-se a anatomia da região anterior com dois pequenos giros: o semilunar, relacionado aos núcleos corticais da amígdala; e o ambiens, separado da área entorrinal pelo sulco intrarrinal, que correspondia à impressão tentorial. Na região posterior, foram identificados três pequenos giros: o uncinado (relacionado a CA1), a banda de Giacomini (relacionada ao giro denteado) e o giro intralímbico ou ápice (em formato de cone com um vértice posterior). Medialmente ao úncus, verificou-se a cisterna ambiens. Identificou-se o ponto coroideo inferior (seu limite posterior) e a incisura uncal (que o separa do subículo).



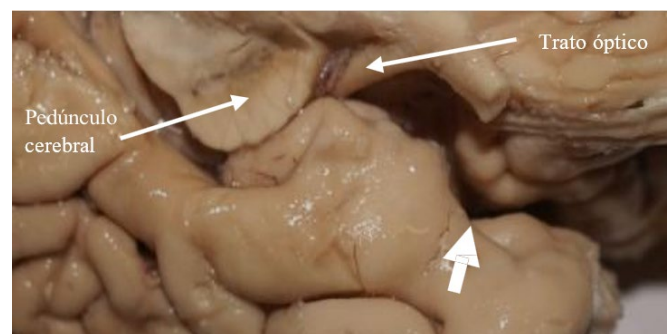
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Giros e sulcos da face medial do cérebro.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Úncus do lobo temporal: continuidade com o giro parahipocampal (A); divisões das partes anterior e ápice (B); ponto coroideo inferior e começo do plexo coroideo do corno temporal (marcado em branco) (C).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Limite entre a porção anterior do úncus e o polo temporal (seta branca maior) e outras relações anatômicas do úncus.

CONCLUSÃO

O úncus possui limites anatômicos consistentes e subdivisões complexas, sendo fundamental para a orientação em microcirurgia do lobo temporal e para o estudo da neuroanatomia.

REFERÊNCIAS

KADRI, Paulo Abdo do Seixo. **The Cartographic Atlas of the Brain**. Cham: Springer, 2023.

MARINKOVIĆ, Slobodan V.; MILISAVLJEVIĆ, Milan M.; VUCKOVIĆ, Vera D. Microvascular Anatomy of the Uncus and the Parahippocampal Gyrus. **Neurosurgery**, v. 29, n. 6, p. 805–814, 1991. <https://doi.org/10.1097/00006123-199112000-00001>

MARTINS, Carolina *et al.* A handy tool to teach microneurosurgical anatomy of uncus. **Neurological Surgery and Anatomy**, v. 1, n. 2, p. 67–71, 2024. <https://doi.org/10.37085/nsa.2024.15USUI>, Naotaka *et al.* Surgical Resection of Amygdala and Uncus. **Neurologia Medico-Chirurgica**, v. 58, n. 9, p. 377–383, 2018. <https://doi.org/10.2176/nmc.oa.2018-0117>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.051>

Estudo da anatomia topográfica do ligamento petroesfenoidal e sua relação com o seio cavernoso: trabalho anatômico realizado em cadáver no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Gabriel Krambeck¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

O ligamento petroesfenoidal (LPE) é uma estrutura crítica na base do crânio, com relação anatômica relevante.

OBJETIVOS

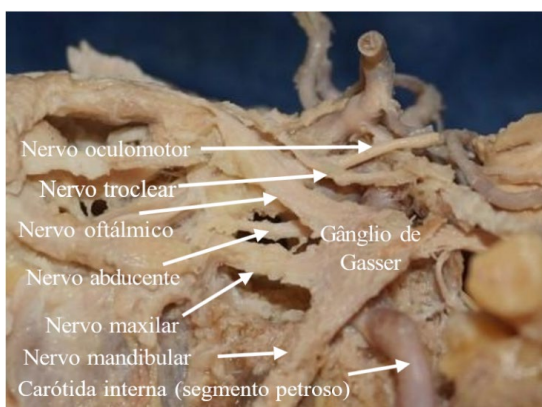
Dissecção anatômica do LPE para identificação de suas subdivisões.

METODOLOGIA

Foi realizada dissecção de cadáver fixado em formol no laboratório de anatomia, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

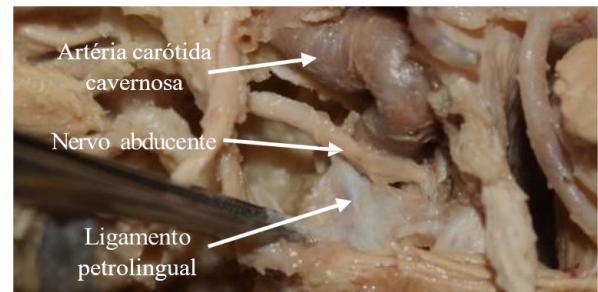
RESULTADOS

O formato do LPE é tradicionalmente de borboleta (em sua maioria) ou triangular e tem dimensão média de 13,4 mm (desvio padrão $\pm 3,2$ mm). Situa-se em uma região anatômica que integra a parte superolateral do plexo basilar, a porção superior do seio petroso inferior e o seio cavernoso — estrutura venosa complexa que contém a artéria carótida interna e o nervo abducente, além do trajeto na parede lateral, dos nervos III, IV, V1 e da borda superior de V2. O LPE se estende do ápice petroso até o osso esfenóide, sendo dividido em uma porção que se fixa ao processo clinóide posterior, formando a borda superolateral do canal de Dorello (ligamento petroclinoideo ou ligamento de Gruber), e outra que se estende até o processo lingual do esfenóide (ligamento petrolingual). O ligamento petroclinoideo constitui o teto do canal por onde transita o nervo abducente e a artéria meníngea dorsal (quando ossificada, pode formar pontes ósseas, com potencial compressão) e foi identificado na dissecção, medialmente ao gânglio de Gasser. A carótida extradural lácera o seio cavernoso ao ultrapassar o limite superior do LPE, na altura do processo lingual do esfenóide e acima do forame lacerado.



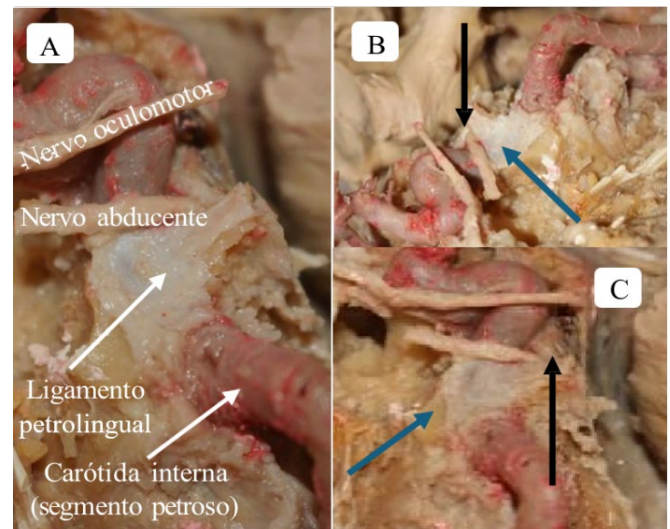
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Relação entre a carótida e o gânglio de Gasser.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Ligamento petroesfenoidal após rebater o gânglio trigeminal, com demonstração do trajeto do nervo VI no seio cavernoso.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Ligamento petroesfenoidal e suas divisões: petrolingual (seta azul) e petroclinoideo, teto do canal de Dorello (seta preta).

CONCLUSÃO

O estudo da anatomia da base do crânio é fundamental, sendo o LPE um marco essencial.

REFERÊNCIAS

ICKE, Cigdem; OZER, Ercan; ARDA, Mehmet Nuri. Microanatomical characteristics of the petrosphenoidal ligament of Gruber. *Turkish Neurosurgery*, v. 20, n. 3, p. 323–327, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.2921-10.0>

KARAPINAR, Burak Oguzhan; WARILLE, Aymen Ahmed; BAS, Orhan; EMIRZEOGLU, Mehmet. Anatomy of the Petrosphenoidal Ligament and Its Relationship with the Abducens Nerve in Newborn Cadavers. **Turkish Neurosurgery**, v. 34, n. 6, p. 973–979, 2024. <https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.44104-23.2>

PATEL, Chirag R.; FERNANDEZ-MIRANDA, Juan Carlos; WANG, Wei-Hsin; WANG, Eric W. Skull Base Anatomy. **Otolaryngologic Clinics of North America**, v. 49, n. 1, p. 9–20, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2015.09.001>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.052>

Estudo da anatomia topográfica da valécula silviana e implicações na formação dos limites da substância perfurada: trabalho anatômico realizado em cadáver no laboratório de anatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Ana Clara Mattos Araújo Quadros¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Karina Miyuki Anzawa¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A relação topográfica entre valécula silviana e substância perfurada anterior tem implicações neurocirúrgicas vasculares e oncológicas, pois orienta abordagens por meio da fissura silviana.

OBJETIVOS

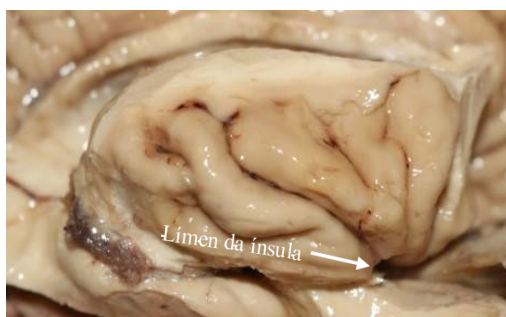
Descrever a anatomia da valécula silviana em relação à substância perfurada anterior.

METODOLOGIA

Procedeu-se à dissecação de cadáver fixado em formol no laboratório de anatomia, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa e fonte de luz.

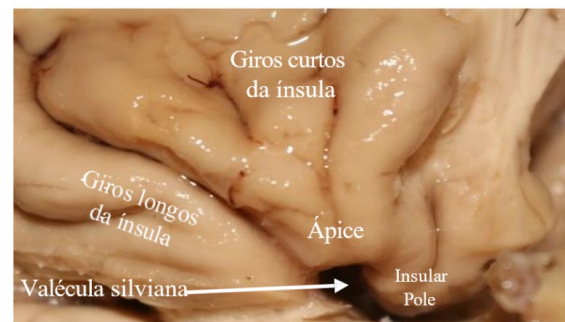
RESULTADOS

A valécula silviana é o estreitamento tubular do compartimento esfenoidal da fissura silviana, que mede 3 mm em média, localizado na transição entre o telencéfalo basal e o límen da ínsula, posteriormente à crista esfenoidal. Relaciona-se com a bifurcação da artéria carótida interna e com a emergência das lenticuloestriadas e, portanto, com a substância perfurada anterior. Esta se mostrou, na dissecação, ser circundada por um colar de substância branca, anteriormente limitada pelas estrias olfatórias medial e lateral, e posteriormente, pelo trato óptico, úncus nos segmentos horizontal e vertical da faixa diagonal. Considerando a continuidade do giro transverso de Ebersteller (GT) com o lóbulo orbital posteromedial e a formação de um polo insular pronunciado com o giro acessório — o GT é marcado em 86% dos cérebros, e essas variações são factíveis de serem estudadas por ressonância magnética —, observou-se, na dissecação realizada, que o segmento M1 percorria a valécula, emitindo perfurantes à substância perfurada anterior posterolateral. O segmento M1 era delimitado posteriormente pelo límen, superiormente pelo ápice dos giros curtos, que continuava na face basal com o polo insular, e anteriormente pelo GT.



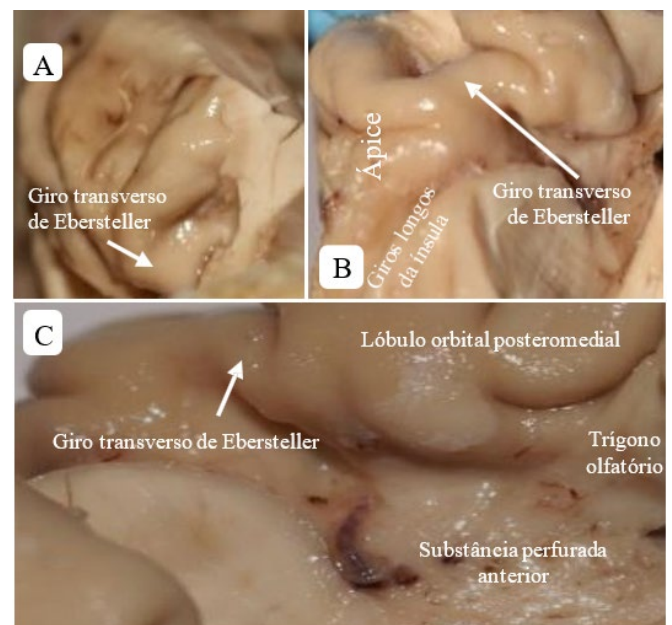
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Lobo da ínsula, giros curtos e longos e ventrículos.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Valécula silviana.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Porção anterior da ínsula, em visão anterior (A) e inferior (B) e relação com a substância perfurada anterior (C). Giro transverso de Ebersteller em continuidade com o frontal (seta branca).

CONCLUSÃO

A variabilidade morfológica detalhada da valécula e a posição das perfurantes na substância perfurada anterior no trajeto da artéria cerebral média são essenciais para o planejamento cirúrgico.

REFERÊNCIAS

KADRI, Paulo Abdo do Seixo. **The Cartographic Atlas of the Brain**. Cham: Springer, 2023. NAIDICH, Thomas P. *et al.* The insula: anatomic study and MR imaging display at 1.5 T. **American Journal of Neuroradiology**, v. 25, n. 2, p. 222–232, 2004.

TÜRE, Uğur; YAŞARGIL, Dianne C.; AL-MEFTY, Ossama; YAŞARGIL, M. Gazi. Topographic anatomy of the insular region. **Journal of Neurosurgery**, v. 90, n. 4, p. 720–733, 1999. <https://doi.org/10.3171/jns.1999.90.4.0720>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.053>

Tratamento endovascular dos aneurismas da artéria cerebral média: experiência regional e resultados clínicos no noroeste paulista (2018–2025)

Gabriel Gustavo Crispim Marquez¹, Lucas Crociati Meguins¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Mello Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zitto Raffa¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, São José do Rio Preto, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O tratamento endovascular dos aneurismas da artéria cerebral média tem evoluído de forma significativa, impulsionado pelo aperfeiçoamento de dispositivos e técnicas de embolização, incluindo o uso de stents assistidos e do dispositivo Woven EndoBridge (WEB). Apesar desses avanços, a anatomia complexa da bifurcação da artéria cerebral média e a angulação dos ramos corticais ainda representam desafios técnicos consideráveis.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo relatar a experiência regional no tratamento endovascular dos aneurismas da artéria cerebral média no noroeste paulista, com análise da eficácia terapêutica e das complicações associadas.

METODOLOGIA

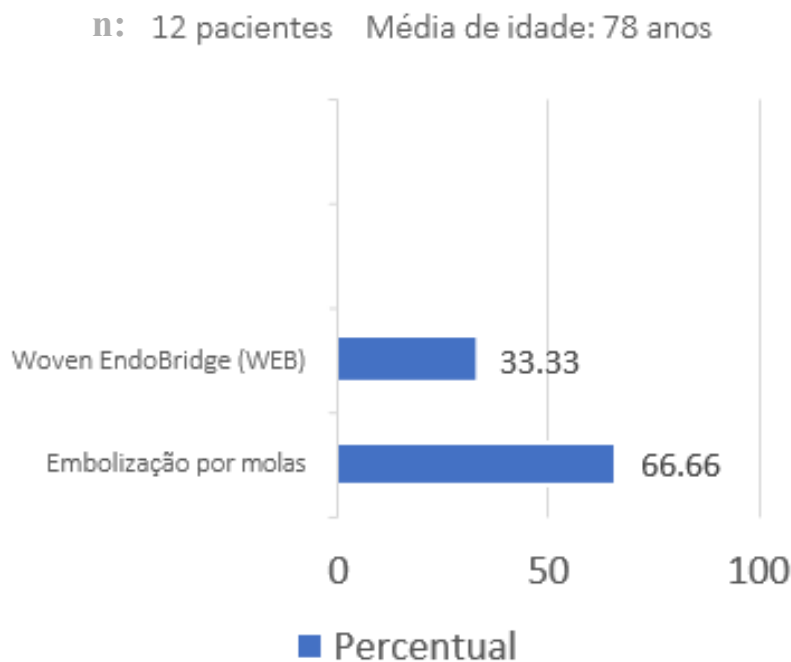
Foi conduzido um estudo retrospectivo, incluindo pacientes tratados entre janeiro de 2018 e março de 2025 por embolização com molas (*coils*) ou dispositivo WEB.

RESULTADOS

Foram avaliados 12 pacientes, correspondendo a 2,56% dos aneurismas eletivos tratados por via endovascular no período: três homens (25,0%) e nove mulheres (75,0%), com média de idade de 78 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 6,59 mm. Oito casos (66,7%) foram tratados por embolização com molas e quatro (33,3%), com dispositivo WEB. Não houve mortalidade, e dois pacientes (16,7%) apresentaram complicações graves com sequelas funcionais (Rankin 3–4).

CONCLUSÃO

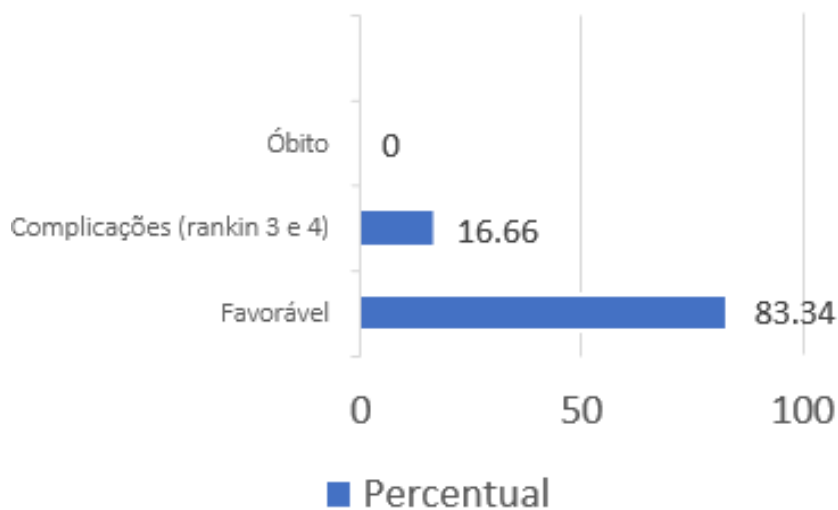
Conclui-se que o tratamento endovascular dos aneurismas da artéria cerebral média é seguro e eficaz, desde que conduzido com seleção criteriosa dos casos e em centros com equipe experiente. Representa uma alternativa consolidada à clipagem microcirúrgica em situações anatomicamente favoráveis.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Percentual dos métodos utilizados na abordagem endovascular de aneurismas eletivos de artéria cerebral média em experiência regional do Noroeste paulista (2018–2025).

n: 12 pacientes Média de idade: 78 anos



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Percentual dos desfechos na abordagem endovascular dos aneurismas da artéria cerebral média em experiência regional do noroeste paulista (2018–2025).

REFERÊNCIAS

BRINJIKJI, Waleed *et al.* Endovascular treatment of middle cerebral artery aneurysms: a systematic review and single-center series. *Neurosurgery*, v. 68, n. 2, p. 397–402, 2011. <https://doi.org/10.1227/neu.0b013e318201d7f4>

GUGLIELMI, Guido *et al.* Endovascular treatment of middle cerebral artery aneurysms: overall perioperative results. Apropos of 113 cases. *Interventional Neuroradiology*, v. 14, n. 3, p. 241–245, 2008. <https://doi.org/10.1177/159101990801400303>

KWON, B. J. *et al.* Endovascular treatment of 93 middle cerebral artery aneurysms: single-center experience with emphasis on thromboembolic complications. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 10, n. 7, p. 644–649, 2018.

ZAIDAT, Osama O. *et al.* Endovascular treatment of 346 middle cerebral artery aneurysms: results of a 16-year single-center experience. *American Journal of Neuroradiology*, v. 35, n. 12, p. 2373–2378, 2014.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.054>

Tratamento endovascular dos aneurismas da artéria comunicante anterior: experiência regional e análise de 72 casos consecutivos (2018–2025)

Gabriel Gustavo Crispim Marquez¹, Lucas Crociati Meguins¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Mello Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zitto Raffa¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, São José do Rio Preto, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria comunicante anterior são os mais prevalentes da circulação anterior e representam um dos maiores desafios terapêuticos da neurocirurgia vascular, em razão da complexa relação anatômica com as artérias cerebrais anteriores, o quiasma óptico e o fundo do cíngulo. O avanço das técnicas endovasculares e o desenvolvimento de dispositivos modernos, como stents de desvio de fluxo e o dispositivo Woven EndoBridge (WEB), ampliaram as opções de tratamento, reduzindo a morbidade associada às abordagens microcirúrgicas tradicionais.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo relatar a experiência regional no tratamento endovascular dos aneurismas da artéria comunicante anterior no noroeste paulista, com análise do perfil clínico, das técnicas empregadas e dos resultados obtidos.

METODOLOGIA

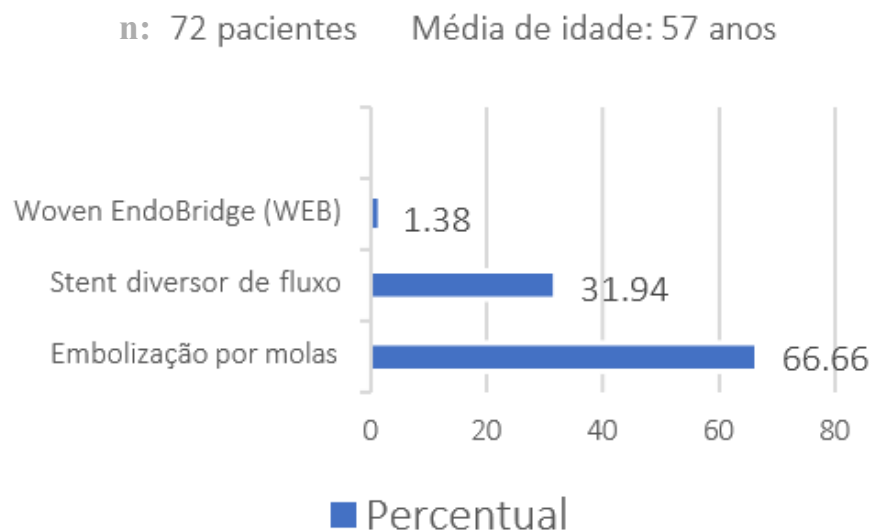
Foi conduzido um estudo retrospectivo, entre janeiro de 2018 e março de 2025, incluindo pacientes tratados por embolização com molas (*coils*), stents de desvio de fluxo ou dispositivo WEB.

RESULTADOS

Foram avaliados 72 pacientes, correspondendo a 15,38% dos aneurismas de circulação anterior eletivos tratados por via endovascular: 23 homens (31,9%) e 49 mulheres (68,1%), com média de idade de 57 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 4,73 mm. Dos casos, 48 (66,7%) foram tratados com molas, 23 (31,9%) com stent de desvio de fluxo e um (1,4%) com WEB. Ocorreram cinco complicações graves (6,9%) e um óbito (1,4%).

CONCLUSÃO

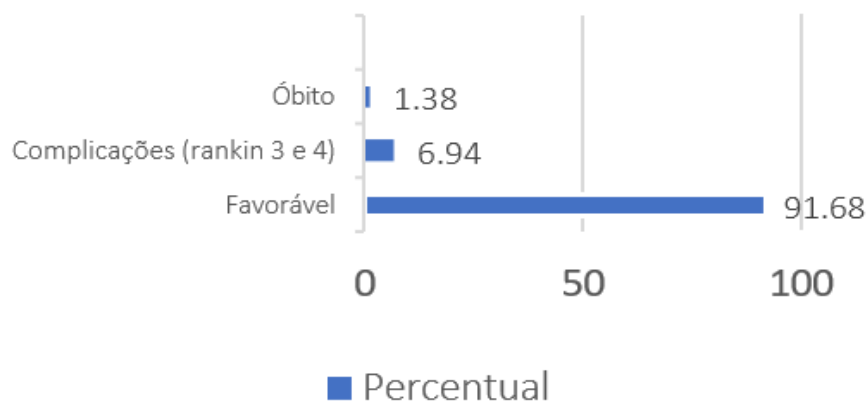
Conclui-se que o tratamento endovascular dos aneurismas da artéria comunicante anterior é seguro e eficaz e se consolida como alternativa de primeira linha em centros com experiência e infraestrutura avançada.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Percentual dos métodos utilizados na abordagem endovascular dos aneurismas da artéria comunicante anterior em experiência regional do noroeste paulista (2018–2025).

n: 72 pacientes Média de idade: 57 anos



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Percentual dos desfechos na abordagem endovascular dos aneurismas da artéria comunicante anterior em experiência regional do Noroeste paulista (2018–2025).

REFERÊNCIAS

BRINJIKJI, Waleed *et al.* Endovascular treatment of middle cerebral artery aneurysms: a systematic review and single-center series. *Neurosurgery*, v. 68, n. 2, p. 397–402, 2011. <https://doi.org/10.1227/neu.0b013e318201d7f4>

GUGLIEMI, Guido *et al.* Endovascular treatment of middle cerebral artery aneurysms: overall perioperative results. Apropos of 113 cases. *Interventional Neuroradiology*, v. 14, n. 3, p. 241–245, 2008. <https://doi.org/10.1177/159101990801400303>

KWON, B. J. *et al.* Endovascular treatment of 93 middle cerebral artery aneurysms: single-center experience with emphasis on thromboembolic complications. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 10, n. 7, p. 644–649, 2018.

Z Aidat, Osama O. *et al.* Endovascular treatment of 346 middle cerebral artery aneurysms: results of a 16-year single-center experience. *American Journal of Neuroradiology*, v. 35, n. 12, p. 2373–2378, 2014.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.055>

Estudo da anatomia topográfica do músculo digástrico e suas correlações, realizado por dissecação de cadáver no laboratório de neuroanatomia da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Antony Gemeli Cherubini¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Gabriel Krambeck¹, Robinson Antonio Menegotto Marques¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

O conhecimento da anatomia referencial do músculo digástrico é essencial para a navegação segura entre as estruturas cervicais adjacentes e reduz o risco de lesões neurovasculares em procedimentos cirúrgicos.

OBJETIVOS

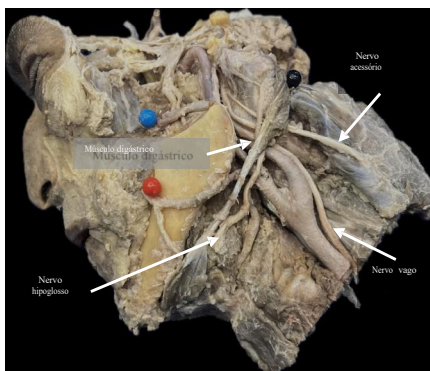
Relatar as principais estruturas anatômicas relacionadas ao músculo digástrico, evidenciadas em estudo de dissecação cadavérica.

METODOLOGIA

Foi realizada dissecação de cadáver humano fixado em formol no laboratório de anatomia, utilizando instrumentação cirúrgica, lupa de magnificação e fonte de luz dirigida. A abordagem ocorreu pela via subplatismal, com exposição sequencial das estruturas adjacentes aos ventres anterior e posterior do músculo digástrico.

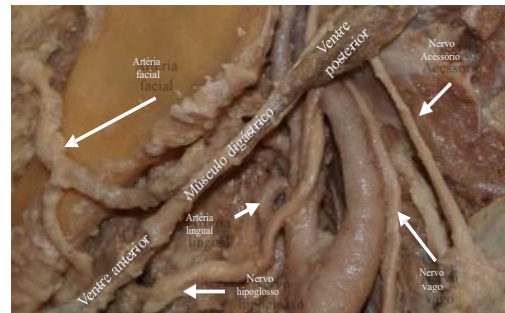
RESULTADOS

Lateralmente ao ventre posterior, identificou-se a veia retromandibular, que une à veia facial e, medialmente, visualizaram-se as carótidas, a veia jugular interna e o nervo vago. Sabe-se que o ventre posterior do digástrico atravessa a face posteromedial da glândula parótida e fica próximo ao tronco do nervo facial. No espécime, o tronco principal do nervo facial, próximo ao forame estilomastóideo, foi dissecado em suas divisões temporofacial (superior) e cervicofacial (inferior), bem como em seus ramos terminais. O tronco do nervo facial foi localizado superior e medialmente à inserção do ventre posterior do digástrico, a uma distância de 15 mm. Em relação ao ventre anterior, foram identificados linfonodos submentuais no trígono submental, e o músculo hioglosso foi utilizado como referência anatômica para a localização do nervo hipoglosso. O platíma apresentou relação com o ramo cervical do nervo facial (VII nervo craniano), que foi identificado.



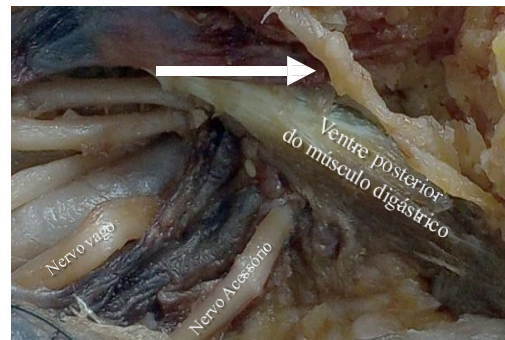
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecção dos nervos cranianos no pescoço.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Dissecção do músculo digástrico e suas relações.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Tronco do nervo facial (azul) e músculo digástrico; inferiormente, nervos cranianos bulbares em trajeto na região cervical.

CONCLUSÃO

O estudo macroscópico em cadáver demonstrou a importância do músculo digástrico como referência tridimensional para a compreensão da anatomia cervical.

REFERÊNCIAS

- BHAT, Nandini Prashanth; SUMALATHA, Suhani; SHETTY, Ashwija; PRABHATH, Sushma. A clinical perspective on the anatomical study of digastric muscle. *Anatomy & Cell Biology*, v. 56, n. 4, p. 441–447, 2023. <https://doi.org/10.5115/acb.23.043>
- MAY, Harry; SCHWARTZ, Cynthia; DUNDAR, Yusuf. How reliable is the posterior belly of the digastric muscle in preventing carotid injury during neck dissection? *Cureus*, v. 16, n. 11, e74231, 2024. <https://doi.org/10.7759/cureus.74231>
- WANG, Xu *et al.* The posterior belly of digastric muscle as the landmark in facial nerve anastomosis surgery: Anatomical study and case illustration. *World Neurosurgery*, v. 172, e599–e604, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2023.01.095>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.056>

Experiência regional no tratamento endovascular dos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna: análise de 384 casos consecutivos (2018–2025)

Gabriel Gustavo Crispim Marquez¹, Lucas Crociati Meguins¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Mello Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zitto Raffa¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, São José do Rio Preto, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna representam um dos desafios clássicos da neurocirurgia vascular em razão de sua íntima relação com o nervo óptico, a artéria oftálmica e as estruturas da base do crânio. O avanço das técnicas endovasculares, especialmente com o uso de *stents* e dispositivos de desvio de fluxo (*flow diverters*), ampliou as possibilidades terapêuticas, reduzindo significativamente a morbidade associada ao tratamento microcirúrgico tradicional.

OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo relatar a experiência regional no tratamento endovascular dos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna no Noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico dos pacientes, as técnicas empregadas e os resultados obtidos.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo de pacientes tratados entre 2018

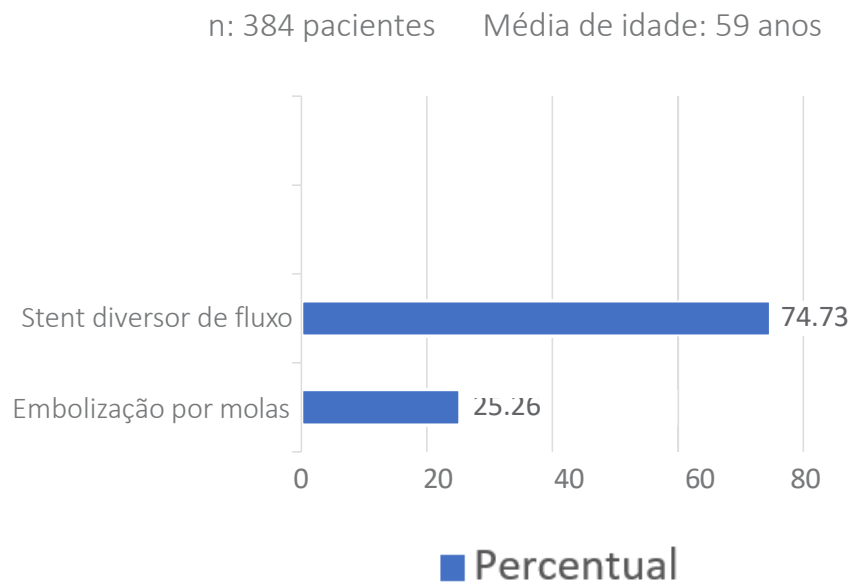
e março de 2025, por meio de embolização com molas ou *flow diverters*. Foram incluídos 384 pacientes com aneurismas do segmento oftálmico, correspondendo a 82,05% dos aneurismas eletivos tratados por via endovascular no período.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 102 homens (26,56%) e 282 mulheres (73,43%), com média de idade de 59 anos e diâmetro médio dos aneurismas de 5,03 mm. Noventa e sete casos (25,26%) foram tratados com embolização por molas e 287 casos (74,73%) com *flow diverters*. Ocorreram 11 complicações graves (3,85%) e 2 óbitos (0,64%).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o tratamento endovascular dos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna é seguro e eficaz, consolidando-se como alternativa de escolha em centros especializados com experiência na técnica.

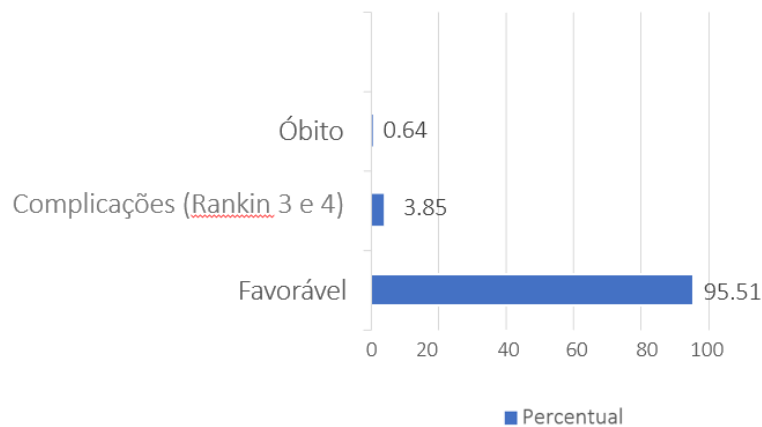


Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Percentual dos métodos utilizados na abordagem endovascular de aneurismas eletivos da artéria carótida interna de segmento oftálmico em experiência regional do Noroeste paulista (2018–2025).

n: 384 pacientes

Média de idade: 59 anos



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Percentual dos desfechos na abordagem endovascular de aneurismas da artéria carótida interna do segmento oftálmico em experiência regional do Noroeste paulista (2018–2025).

REFERÊNCIAS

CHAOHUI, Liang; YU, Zhang Guang; KAI, Hou. Balloon-assisted coils embolization for ophthalmic segment aneurysms of the internal carotid artery. *Frontiers in Neurology*, v. 12, 658661, 2021. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.658661>

MICHISHITA, Shotaro *et al.* Visual complications after coil embolization of internal carotid artery aneurysms at the ophthalmic segment. *Interventional Neuroradiology*, v. 27, n. 5, p. 622-630, 2021. <https://doi.org/10.1177/1591019921996886>

WANG, Yiheng; YU, Jinlu. Endovascular treatment of aneurysms of the paraophthalmic segment of the internal carotid artery: current status. *Frontiers in Neurology*, v. 13, 913704, 2022. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.913704>

WISNIEWSKI, K. *et al.* Predictors for ophthalmic segment aneurysms recanalization after coiling and flow diverter embolization in 6- and 12-month follow-up. *Journal of Clinical Neuroscience*, v. 68, p. 151-157, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2019.07.007>

WU, Yu *et al.* Endovascular treatment of distal internal carotid artery aneurysms and vertebral artery dissecting aneurysms with the Willis covered stent: a single-center, retrospective study. *Interventional Neuroradiology*, v. 29, n. 1, p. 40–48, 2023. <https://doi.org/10.1177/15910199211070900>

YU, Jinlu *et al.* Endovascular treatment strategies and a new classification for multiple aneurysms of the ipsilateral ophthalmic segment of the internal carotid artery. *Ain-Shams Journal of Surgery*, v. 15, p. 1-9, 2023.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.057>

Estudo morfológico em cadáver da órbita, com enfoque nos nervos cranianos, realizado no laboratório de neuroanatomia do curso de medicina da Universidade Federal do Paraná

Davi Pereira Barbosa Junior¹, Daniela Cristina Correia Barbon¹, Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Denildo Cesar Amaral Veríssimo¹, Carlos Alexandre dos Santos Haemmerle¹

¹Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A neuroanatomia da órbita e do seu conteúdo é essencial para o delineamento cirúrgico, a fim de evitar lesões neurais.

OBJETIVOS

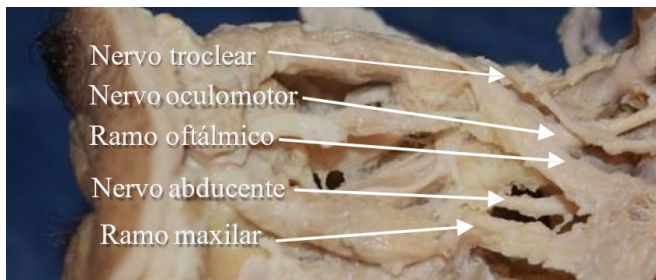
Descrever os nervos cranianos orbitais.

METODOLOGIA

Realizou-se dissecação da órbita com drilagem do teto, parede lateral e processo clinóide anterior, utilizando instrumentos cirúrgicos, lupa e fonte de luz.

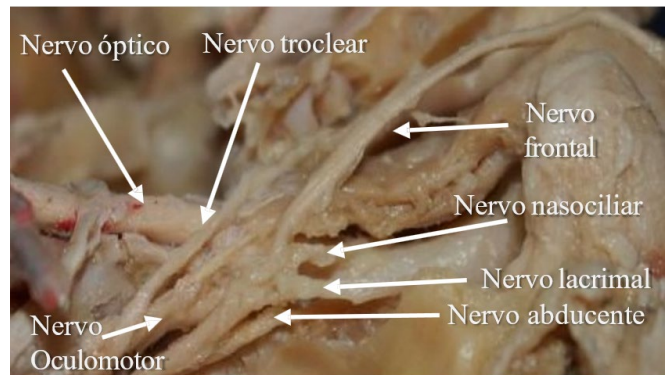
RESULTADOS

O nervo óptico (II) entra pelo canal óptico, junto à artéria oftálmica. Os nervos oculomotor (III), troclear (IV), abducente (VI) e o ramo oftálmico (V1) do trigêmeo adentram a órbita pela fissura orbital superior. O nervo III ramifica-se em superior, inervando os músculos levantador da pálpebra superior e reto superior, e em inferior, inervando os músculos oblíquo inferior, reto medial e inferior. Foi identificada a membrana carótico-oculomotora — dura máter que liga a artéria carótida interna (segmento clinóide) ao nervo III, também denominada de anel dural proximal. O gânglio ciliar — cuidadosamente dissecado — situa-se entre o nervo óptico e o músculo reto lateral. O nervo IV cruza superiormente o terceiro e inerva o músculo oblíquo superior, e o nervo VI segue em direção ao músculo reto lateral. O ramo oftálmico do trigêmeo, em trajeto lateral ao abducente no seio cavernoso, no ápice orbital, ramifica-se em frontal, nasociliar (que se relaciona com o gânglio) e lacrimal (que emite fibras sensitivas para a glândula lacrimal e carrega as fibras parassimpáticas provenientes de V2).



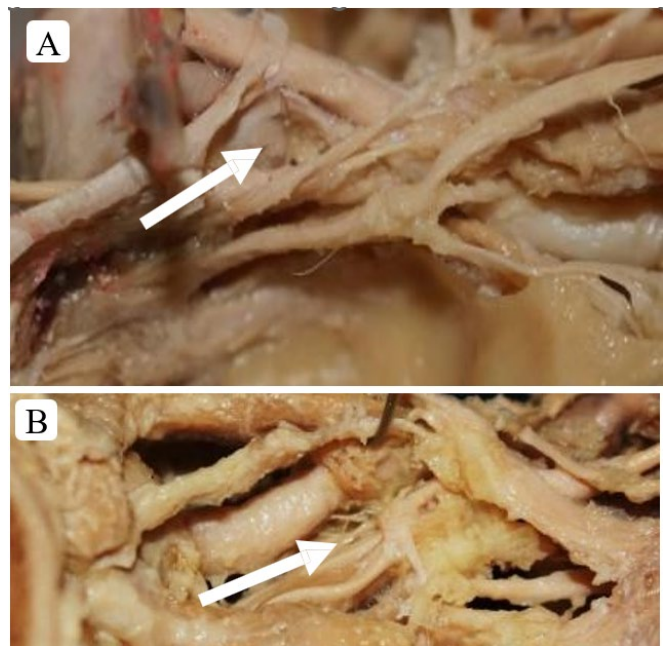
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Anatomia da órbita (vista lateral).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Inervação da órbita (nervos óptico, oculomotor, troclear, frontal, nasociliar e lacrimal).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Transição entre o seio cavernoso e a órbita, com carótida clinóide e membrana carótico-oculomotora (A); destaque do gânglio ciliar (B).

CONCLUSÃO

A dissecação permitiu identificar a microanatomia neural da região orbital e contribuiu para a melhor compreensão, com aplicações no ensino de graduação em medicina.

REFERÊNCIAS

CRUZ, Antonio Augusto Velasco e; GUIMARÃES, Fernando Cenci. Órbita: I - anatomia orbital. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 62, n. 1, p. 106–109, 1999. <https://doi.org/10.5935/0004-2749.19990063>

FELIX, Willyan Douglas de Melo *et al.* Anatomia regional e funcional dos nervos cranianos: uma revisão de literatura. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 5, n. 1, p. 83–97, 2021.

KIRIS, Talat *et al.* Microsurgical Anatomy of the Cavernous Sinus. *Barrow Neurological Institute*, v. 12, n. 2, 1996. <https://www.barrowneuro.org/for-physicians-researchers/education/grand-rounds-publications-media/barrow-quarterly/volume-12-no-2-1996/microsurgical-anatomy-of-the-cavernous-sinus/>

SILVA, Maria Lima Souza e. Alternativa didática aplicada ao estudo dos nervos cranianos. *Facit Business and Technology Journal*, v. 12, n. 4, p. 91–105, 2019.

SONNE, James; OMOLE, Adekunle E.; LOPEZ-OJEDA, Wilfredo. *Neuroanatomy, cranial nerve*. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2025.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.058>

Aneurismas não rotos da artéria cerebelar superior: desafios anatômicos e resultados microcirúrgicos no noroeste paulista

José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da artéria cerebelar superior são raros e apresentam particularidades anatômicas que tornam seu tratamento desafiador, principalmente pela proximidade com o tronco encefálico, o nervo oculomotor e as artérias perfurantes mesencefálicas. Apesar do avanço das técnicas endovasculares, a clipagem microcirúrgica ainda representa uma opção segura e eficaz em casos selecionados. Este estudo apresenta a experiência regional no manejo microcirúrgico desses aneurismas, enfatizando aspectos clínicos, técnicos e resultados.

OBJETIVOS

Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas não rotos da artéria cerebelar superior no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as estratégias técnicas e os resultados clínicos obtidos.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas não rotos da artéria cerebelar superior, submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025 no noroeste paulista. Foram analisados dados clínicos, anatômicos e desfechos cirúrgicos.

RESULTADOS

Foram incluídos 20 pacientes com aneurismas não rotos da artéria cerebelar superior tratados por via microcirúrgica. A média de idade foi de 59 anos,

e o diâmetro médio dos aneurismas foi de 3,59 mm. Não foram observadas complicações graves nem mortalidade na série. Todos os aneurismas foram completamente clipados, com preservação do fluxo arterial e recuperação clínica plena.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas não rotos da artéria cerebelar superior demonstrou-se seguro e eficaz nesta experiência regional. A ausência de complicações e de mortalidade reforça a importância do domínio anatômico da fossa posterior e da técnica microcirúrgica refinada para resultados consistentes e seguros.

REFERÊNCIAS

- HERNESNIEMI, Juha *et al.* Microsurgical treatment of posterior circulation aneurysms. *Surgical Neurology International*, v. 51, n. 1, p. 14–24, 1999.
- RHOTON JUNIOR, Albert Loren. Microsurgical anatomy of the posterior fossa arteries. *Neurosurgery*, v. 47, Suppl. 3, p. S29–S68, 2000.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery II: Clinical considerations, surgery of the intracranial aneurysms and results*. Stuttgart: Thieme, 1984.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.059>

Aneurismas rotos da bifurcação da artéria carótida interna: experiência microcirúrgica e resultados no noroeste paulista

José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas da bifurcação da artéria carótida interna figuram entre os desafios clássicos da neurocirurgia vascular, especialmente quando associados à ruptura. Nessas situações, o edema cerebral, a fragilidade da parede vascular e o controle proximal limitado tornam a clipagem mais complexa. O tratamento microcirúrgico exige domínio anatômico da cisterna carotídea e preparo técnico refinado. Este estudo apresenta a experiência regional no manejo microcirúrgico desses aneurismas, com ênfase nos desfechos clínicos e nas complicações.

OBJETIVOS

Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da bifurcação da artéria carótida interna no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as técnicas cirúrgicas e os resultados clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes portadores de aneurismas rotos da bifurcação da artéria carótida interna, submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025 no noroeste paulista. Foram analisados dados demográficos, características aneurismáticas, técnicas utilizadas e desfechos pós-operatórios.

RESULTADOS

Foram incluídos 14 pacientes tratados por via microcirúrgica, sendo seis homens (42,9%) e oito mulheres (57,1%), com média de idade de 49 anos. O diâ-

metro médio dos aneurismas foi de 5,49 mm. Ocorreram complicações graves em quatro casos (28,6%) e mortalidade em dois pacientes (14,3%). Todos os aneurismas foram excluídos com clipagem direta, e os sobreviventes apresentaram recuperação funcional satisfatória.

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos da bifurcação da artéria carótida interna permanece tecnicamente exigente, sobretudo em contexto de hemorragia subaracnóidea aguda. A clipagem microcirúrgica, quando realizada por equipes com experiência e domínio anatômico, possibilita a exclusão definitiva do aneurisma e bons resultados clínicos mesmo em casos de alta complexidade.

REFERÊNCIAS

- LAWTON, Michael T.; LANG, Michael J. The future of open vascular neurosurgery. *Journal of Neurosurgery*, v. 130, n. 5, p. 1409–1425, 2019. <https://doi.org/10.3171/2019.1.jns182156>
- RHOTON JUNIOR, Albert Loren. The supratentorial arteries. *Neurosurgery*, v. 51, Suppl. 4, p. S53–120, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery II: Clinical considerations, surgery of the intracranial aneurysms and results*. Stuttgart: Thieme, 1984.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.060>

Aneurismas rotos pericalosos: desafios anatômicos e resultados do tratamento microcirúrgico no noroeste paulista

José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os aneurismas pericalosos, localizados nos segmentos distais da artéria cerebral anterior, representam um desafio técnico particular, principalmente em casos de ruptura, em razão da profundidade do campo operatório e da presença de hemorragia inter-hemisférica. O controle vascular seguro e a dissecação minuciosa das artérias pericalosa e calosomarginal são determinantes para o sucesso da clipagem microcirúrgica. Este estudo apresenta a experiência regional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos pericalosos, com ênfase nos resultados clínicos e nas complicações.

OBJETIVOS

Relatar a experiência no tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos pericalosos no noroeste paulista, descrevendo o perfil clínico, as particularidades anatômicas e os resultados clínicos obtidos.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo retrospectivo de pacientes com aneurismas rotos pericalosos, submetidos à clipagem microcirúrgica entre janeiro de 2016 e março de 2025 no noroeste paulista. Foram analisados dados demográficos, características aneurismáticas, técnicas empregadas, complicações e desfechos clínicos.

RESULTADOS

Foram incluídos 41 pacientes com aneurismas rotos pericalosos tratados por via microcirúrgica. A amostra foi composta por 11 homens (26,8%) e

30 mulheres (73,2%), com média etária de 57 anos. O diâmetro médio dos aneurismas foi de 3,94 mm. Complicações graves ocorreram em 17 casos (41,5%) e mortalidade em 11 pacientes (26,8%). Apesar da complexidade, a clipagem direta foi alcançada na maioria dos casos, com controle satisfatório da hemorragia

CONCLUSÃO

O tratamento microcirúrgico dos aneurismas rotos pericalosos apresenta alta complexidade técnica e significativa morbimortalidade, que refletem a profundidade do campo e as condições adversas da ruptura aguda. Contudo, a clipagem direta permanece como alternativa eficaz e definitiva para a exclusão do aneurisma, especialmente em centros com experiência microcirúrgica consolidada.

REFERÊNCIAS

- HERNESNIEMI, Juha *et al.* Surgical management outcome of distal anterior cerebral artery aneurysms. *Neurosurgery*, v. 31, n. 6, p. 994–999 1992.
- RHOTON JUNIOR, Albert Loren. Microsurgical anatomy of the distal anterior cerebral artery. *Neurosurgery*, v. 47, Suppl. 3, p. S97–S125, 2000.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery II: Clinical considerations, surgery of the intracranial aneurysms and results.* Stuttgart: Thieme, 1984.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.061>

Clinoidectomia intra e extradural no tratamento microcirúrgico dos aneurismas oftálmicos (clinoidectomia intra x extradural)

José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Albuquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A clinoidectomia anterior é etapa fundamental no acesso aos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna, permitindo a exposição do colo aneurismático e o controle proximal seguro. As técnicas intra e extradural possuem vantagens distintas quanto à exposição e à manipulação intracraniana. Este estudo compara os resultados das duas abordagens em casos rotos e não rotos tratados microcirurgicamente.

OBJETIVOS

Comparar resultados e aplicabilidade das técnicas de clinoidectomia intra e extradural no tratamento microcirúrgico dos aneurismas do segmento oftálmico da artéria carótida interna.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo de pacientes tratados entre janeiro de 2016 e março de 2025 no noroeste paulista. Foram analisados 75 casos (64 não rotos e 11 rotos), considerando tipo de clinoidectomia, exposição, controle proximal e complicações.

RESULTADOS

Entre os aneurismas não rotos, 12 (18,7%) foram tratados por via extradural e 52 (81,3%) por via intradural. Nos rotos, três (27,3%) receberam

clinoidectomia extradural e oito (72,7%) intradural. A abordagem intradural proporcionou melhor exposição e controle direto, sem aumento de complicações. A via extradural foi útil em aneurismas pequenos e com relação anatômica favorável.

CONCLUSÃO

A clinoidectomia intradural mostrou-se mais versátil e segura, sendo a técnica de escolha na maioria dos casos. A via extradural permanece como opção válida em situações específicas. O domínio de ambas as técnicas é essencial para a abordagem individualizada e segura desses aneurismas complexos.

REFERÊNCIAS

- DOLENC, Vinko V. Extradural approach to intracavernous lesions. *Journal of Neurosurgery*, v. 58, n. 4, p. 551–561, 1983.
- RHOTON JUNIOR, Albert Loren. The cavernous sinus, the carotid canal, and the clinoid space. *Neurosurgery*, v. 51, Suppl. 4, p. S375–S410, 2002.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery II: Clinical considerations, surgery of the intracranial aneurysms and results*. Stuttgart: Thieme, 1984.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.062>

Abordagens fronto-orbito-zigomática e pterional no tratamento microcirúrgico dos aneurismas da artéria comunicante anterior com projeção superior ou posterior: análise comparativa e experiência regional no noroeste paulista

José Luís Quelho Filho¹, Gabriel Nunes Melo Assunção¹, Paulo Eduardo Alburquerque Zito Raffa¹, Ricardo Lourenço Caramanti¹, Lucas Crociati¹

¹Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Hospital de Base, Serviço de Neurocirurgia, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A escolha da via de acesso é determinante no tratamento microcirúrgico dos aneurismas da artéria comunicante anterior com projeção superior ou posterior. A abordagem pterional oferece trajeto direto e familiar, enquanto a fronto-orbito-zigomática (FTOZ) amplia o campo e reduz a retração cerebral. Este estudo compara ambas quanto à exposição e aos resultados clínicos.

OBJETIVOS

Comparar as abordagens FTOZ e pterional nos aneurismas da artéria comunicante anterior com projeção superior ou posterior, avaliando exposição e desfechos clínicos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo de 47 aneurismas, tratados entre janeiro de 2016 e março de 2025 no noroeste paulista. Foram analisadas segurança, exposição anatômica e resultados clínicos segundo via de acesso e condição (roto ou não roto).

RESULTADOS

Entre os aneurismas não rotos (n = 28), 17 (60,7%) foram tratados por via FTOZ e 11 (39,3%) por via pterional. Nos rotos (n = 19), 16 (84,2%) receberam

FTOZ. A FTOZ proporcionou melhor visualização das artérias A2 e menor retração frontal. A via pterional foi eficaz em aneurismas menores e de fácil alinhamento A1–A2. Ambas as abordagens permitiram clipagem completa e resultados satisfatórios.

CONCLUSÃO

A FTOZ mostrou-se o método de escolha para aneurismas da artéria comunicante anterior com projeção superior ou posterior, garantindo melhor exposição e controle. A via pterional permanece eficaz em casos selecionados. A escolha deve ser individualizada conforme a anatomia e a experiência microcirúrgica.

REFERÊNCIAS

- HERNESNIEMI, Juha *et al.* Microsurgical management of anterior communicating artery aneurysms. *Surgical Neurology*, v. 38, n. 6, p. 433–440, 1992.
- LAWTON, Michael T.; QUIÑONES-HINOJOSA, Alfredo. Technical nuances of anterior communicating artery aneurysm surgery by the orbitozygomatic approach. *Operative Neurosurgery*, v. 57, Suppl. 1, p. ONS168–ONS175, 2005.
- YASARGIL, Mahmut Gazi. *Microneurosurgery II: Clinical considerations, surgery of the intracranial aneurysms and results.* Stuttgart: Thieme, 1984.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.063>

Impacto do ensaio ARUBA sobre a prática neurocirúrgica no Sistema Único de Saúde: análise de série temporal interrompida (2008–2024)

Renan Furtado de Almeida Mendes^{I,II}, João Vitor Miranda Porto de Oliveira^{III}, Eric Cymon do Vale Beserra^{I,II}, André Luiz Freitas de Oliveira Júnior^{III}, José Carlos Esteves Veiga^{III}, Jean Gonçalves de Oliveira^{III}

^IIrmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O ensaio ARUBA (2014) demonstrou melhores desfechos com o manejo clínico isolado em pacientes com malformações arteriovenosas cerebrais não rotas, o que pode ter influenciado a prática neurocirúrgica.

OBJETIVOS

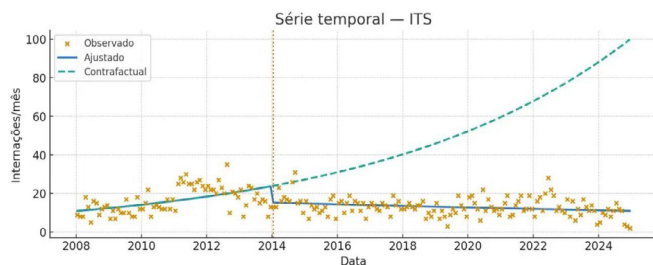
Avaliar mudanças na frequência e tendência de microcirurgias para malformações arteriovenosas cerebrais no Sistema Único de Saúde após 2014 e descrever a mortalidade intra-hospitalar associada.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal. Foram extraídas da plataforma TabNet do Departamento de Informática do SUS as internações mensais (2008–2024) em que o procedimento principal foi a microcirurgia de malformações arteriovenosas cerebrais (códigos 0403040051 e 0403040060). Definiu-se o período pré-ARUBA (2008–2013) e pós-ARUBA (2014–2024). Compararam-se o número de cirurgias e a mortalidade intra-hospitalar por período. Análises de regressão de Poisson, binomial negativa, inclusive segmentada, estimaram as razões de taxas e as tendências.

RESULTADOS

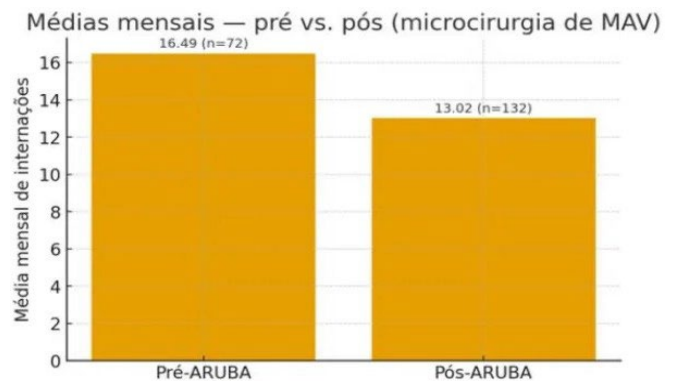
Registraram-se 1.187 microcirurgias no pré e 1.718 no pós-ARUBA. A mortalidade intra-hospitalar aumentou de 5,98% (71/1.187) para 7,63% (131/1.718) — diferença absoluta de 1,64 ponto percentual. A regressão binomial negativa não demonstrou variação estatisticamente significativa no número médio anual de cirurgias no período pós-ensaio (razão de taxas \approx 0,80; intervalo de confiança de 95% 0,29–2,16; $p = 0,660$). Na série mensal, a tendência ascendente pré-2014 desacelerou no período pós (redução de \approx 1,3%/mês; $p = 0,044$), sem evidência de salto imediato.



ITS: série temporal interrompida.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Série temporal interrompida das internações mensais por microcirurgia de malformações arteriovenosas cerebrais, com valores observados, linha ajustada e contrafactual. A linha vertical marca o ano de 2014.



MAV: malformação arteriovenosa.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Médias mensais (pré vs. pós-ARUBA).



MAV: malformação arteriovenosa.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Mortalidade intra-hospitalar (descritiva).

CONCLUSÃO

Houve atenuação significativa da tendência de crescimento das microcirurgias no pós-ARUBA. A interpretação requer cautela e testes confirmatórios; as limitações do desenho ecológico e dos dados agregados motivam análises com microdados e óbitos.

REFERÊNCIAS

BERNAL, James Lopez; CUMMINS, Steven; GASPARINI, Antonio. Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial.

International Journal of Epidemiology, v. 46, n. 1, p. 348-355, 2017. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw098>

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS.

TABNET – SIH/SUS. **Gov.br**, [s.d.a]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 24 set. 2025. DIA MÊS ANO.

BRASIL. Ministério da Saúde. SIGTAP – Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. Ministério da Saúde, [s.d.b]. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2025.

MOHR, Jay Preston I. *et al.* Medical management with or without interventional therapy for unruptured brain arteriovenous malformations (ARUBA). **The New England Journal of Medicine**, v. 370, n. 9, p. 823-831, 2014.

WAGNER, Anita K.; SOUMERAI, Stephen B.; ZHANG, Fang; ROSS-DEGNAN, Dennis. Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, v. 27, n. 4, p. 299-309, 2002. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2002.00430.x>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.064>

O uso de fluorescência intraoperatória com ácido 5-aminolevulínico e verde de indocianina em cirurgias da base do crânio: perspectivas para maior segurança oncológica

Carla Carolina Alves Pessoa¹, Lívia Carvalho Bellini de Vasconcelos¹, Izabela Gama Roque¹, Heloisa Gama Roque¹, Vitória de Figueiredo Lima¹, Victor Celso Cenciper Fiorini¹

¹Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Cirurgias da base do crânio exigem equilíbrio entre ressecção tumoral e preservação de estruturas nobres. A fluorescência intraoperatória com ácido 5-aminolevulínico (5-ALA) e verde de indocianina (ICG) pode aprimorar a delimitação da lesão e aumentar a segurança cirúrgica.

OBJETIVOS

Avaliar eficácia, segurança e limitações do 5-ALA e do ICG em cirurgias tumorais da base do crânio.

METODOLOGIA

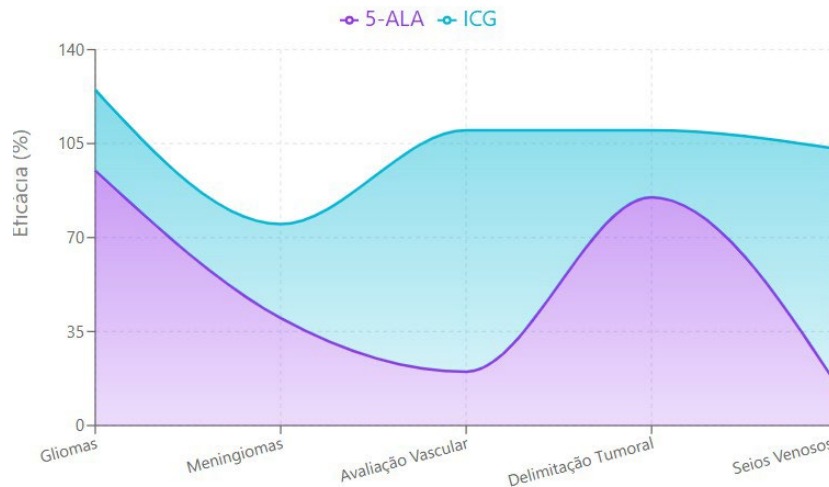
Trata-se de uma revisão de escopo, realizada na base PubMed/MEDLINE, com os descritores "intraoperative fluorescence" e "skull base surgeries", aplicando-se

os filtros: texto completo gratuito e últimos cinco anos (2020–2025). Dos 11 artigos resultantes da busca, três atenderam aos critérios de inclusão quanto à abordagem do tema e à publicação entre 2020 e 2025.

RESULTADOS

O uso da fluorescência intraoperatória com 5-ALA e ICG mostrou boa eficácia. O 5-ALA aumentou a ressecção de gliomas em relação à luz branca, distinguindo o tumor do parênquima normal; em meningiomas, teve fluorescência irregular. Efeitos adversos incluem fotossensibilidade por até 48h, distúrbios gastrointestinais e elevação transitória de enzimas hepáticas. O ICG auxiliou na visualização vascular (patência, suprimento tumoral e seios venosos), porém apresentou maior fluorescência na hipófise em relação ao tumor e, raramente, causou anafilaxia.

Eficácia por Aplicação Clínica (%)



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Eficácia relativa do ácido 5-aminolevulínico (5-ALA) e do verde de indocianina (ICG) em diferentes aplicações clínicas.

CONCLUSÃO

O uso intraoperatório do 5-ALA e do ICG é promissor para maior precisão e segurança; no entanto, é limitado em razão do baixo número de estudos. São necessárias pesquisas futuras com protocolos padronizados e análises de longo prazo.

REFERÊNCIAS

OLESRUD, Ida *et al.* Indocyanine green fluorescence in endoscopic transphenoidal resection of pituitary neuroendocrine tumors: systematic

review. *Acta Neurochirurgica*, v. 167, n. 1, e92, 2025. <https://doi.org/10.1007/s00701-025-06500-z>

PECIU-FLORIANU, Iulia; JAILLARD, Alice; TULEASCA, Constantin; REYNS, Nicolas. Benefits of combined use of 68–Ga Dotatoc and 5-ALA fluorescence for recurrent atypical skull-base meningioma after previous microsurgery and Gamma Knife radiosurgery: a case report. *Journal of Medicas Case Report*, v. 17, e300, 2023. <https://doi.org/10.1186/s13256-023-04023-8>

SUERO MOLINA, Eric *et al.* Fluorescence guidance in skull base surgery: Applications and limitations – A systematic review. *Brain and Spine*, v. 4, e103328, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.bas.2024.103328>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.065>

Traumatismo intracraniano: perfil das internações nas regiões do Brasil (2020–2024)

Ana Rafaela de Bairros¹, Dara Soares Rocha¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O traumatismo intracraniano constitui uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, resultante de mecanismos traumáticos que provocam lesões focais, como contusões, lacerações e hemorragias cerebrais.

OBJETIVOS

Avaliar o perfil das internações por traumatismo intracraniano no Brasil entre 2020 e 2024.

METODOLOGIA

Foi realizado estudo epidemiológico, retrospectivo, quantitativo e descritivo, baseado em dados públicos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), obtidos via plataforma TabNet do Departamento de Informática do SUS, entre março e abril de 2025. As variáveis analisadas incluíram ano, região, sexo e faixa etária. A análise estatística foi realizada no *software* BioEstat 5.3, utilizando o teste de Friedman e medidas de tendência central e dispersão.

RESULTADOS

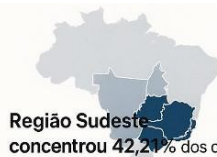
537.392

Foram registradas 537.392 internações por traumatismo intracraniano no período, correspondendo a cerca de 107.478 casos anuais e aumento de 3,51% nas hospitalizações ($p=0,0010$).



75,17%

O sexo masculino predominou em 75,1% das internações, principalmente entre adultos de 20 a 29 anos (14,82%)



Região Sudeste concentrou 42,24% dos casos. 45,92% dos óbitos ($p=0,0005$), com taxa média de mortalidade de 17,72 e custo anual aproximado de R\$ 176 milhões

51.602 óbitos

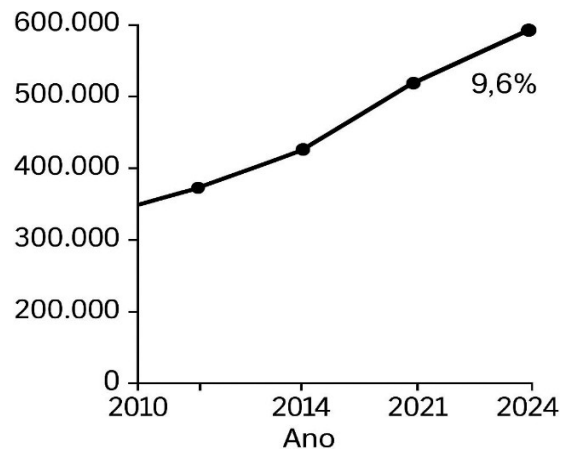
(9,6%) com aumento significativo até 2024 predominando entre homens (79,22%) e idosos



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Resultado geral do perfil das internações.

CONCLUSÃO



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Aumento das internações entre 2010 e 2021.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). *Gov.br*. 2016. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>. Acesso em: 04 abr. 2025.
- BRITO, Laís Dias; BOTELHO, Kárenn Klycia; CLÁUDIO, Eros Silva; GOMES, Alini Souza. Traumatismo intracraniano no Brasil: prevalência, internações e morbimortalidade por macrorregiões. *Revista Amazônia: Science & Health*, v. 9, n. 2, p. 96–106, 2021. <https://doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v9n2p96-106>
- SOBRAL, Sofia Bezerra *et al.* A análise epidemiológica das internações por traumatismo intracraniano no Brasil, entre 2019 e 2023. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, v. 3, n. 2, p. 1411–1423, 2024. <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.175>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.066>

Perfil epidemiológico da mortalidade por Síndrome de Guillain-Barré no Brasil, de 2013 a 2023

Felipe Rodrigues Guerra¹, Vitória de Figueiredo Lima¹, Ana Luísa Rebouças Santos¹, Julia Luísa Leal Silva¹, Lívia Carvalho Bellini de Vasconcelos¹, Andréa Temponi Lebre¹

¹Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Guillain-Barré é uma polineuropatia inflamatória rara, com fraqueza progressiva e risco de insuficiência respiratória. No Brasil, destacou-se em emergências sanitárias, mas estudos nacionais sobre mortalidade são escassos, sendo essencial analisar tendências e vulnerabilidades, bem como subsidiar políticas públicas.

OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por Síndrome de Guillain-Barré no Brasil, no período de 2013 a 2023.

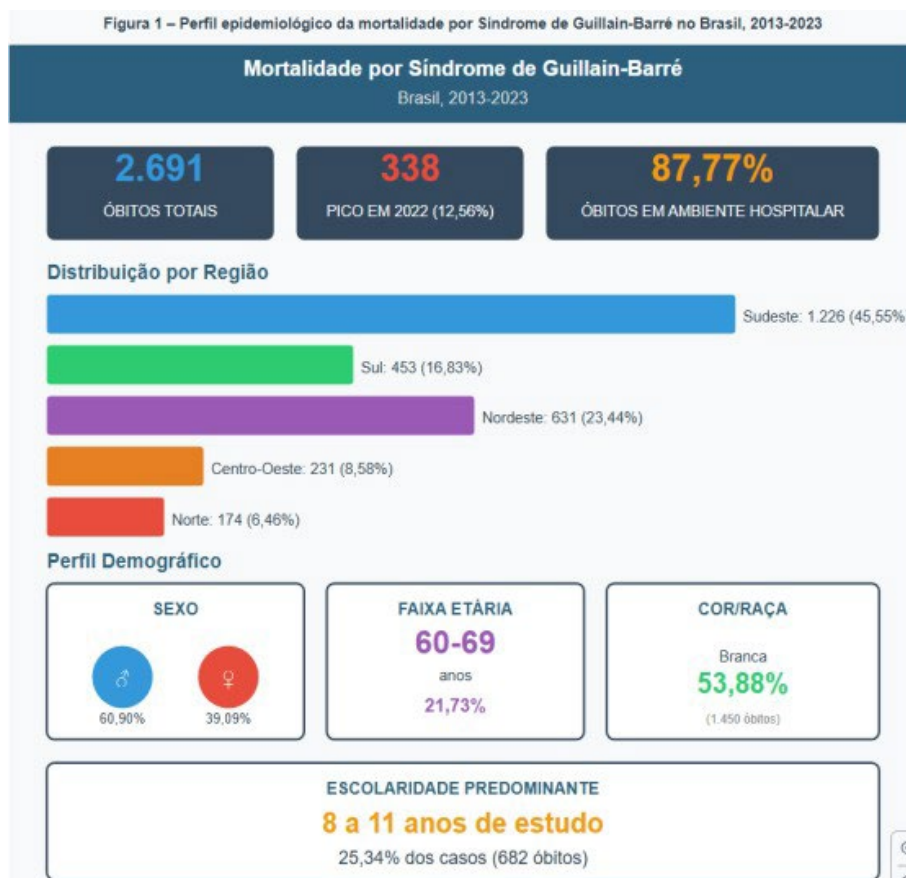
METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, ecológico e quantitativo, com dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único

de Saúde, que apurou a mortalidade por Síndrome de Guillain-Barré (CID-10 G61) no Brasil entre 2013 e 2023. As variáveis para análise incluíram: ano, região, faixa etária, escolaridade, cor/raça, sexo e local de ocorrência.

RESULTADOS

Entre 2013 e 2023, foram notificados 2.691 óbitos por Síndrome de Guillain-Barré no Brasil, com pico em 2022 (338; 12,56%). A maioria ocorreu no Sudeste (1.226; 45,55%) e a minoria no Norte (174; 6,46%). A mortalidade predominou em indivíduos entre 60–69 anos (585; 21,73%), com escolaridade de 8–11 anos (682; 25,34%) e cor branca (1.450; 53,88%), enquanto a minoria (6; 0,22%) foi de indígenas. Do total, 1.639 (60,90%) eram homens e 1.052 (39,09%) eram mulheres. As mortes ocorreram principalmente em ambiente hospitalar (2.362; 87,77%).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Perfil epidemiológico da mortalidade por Síndrome de Guillain-Barré no Brasil, 2013–2023.

CONCLUSÃO

A mortalidade por Síndrome de Guillain-Barré concentrou-se no Sudeste, predominando entre homens, pacientes brancos, com idade entre de 60–69 anos, escolaridade de 8–11 anos e, principalmente, em hospitais. O pico em 2022 pode refletir emergências sanitárias e maior notificação da doença. Os achados reforçam a necessidade de monitoramento contínuo, de fortalecimento da rede hospitalar e de políticas públicas de prevenção, diagnóstico e tratamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2013–2023. **Gov.br**, Brasília, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 2 out. 2025.

WACHIRA, Virginia Kagure; NASCIMENTO, Gilmara Lima; PEIXOTO, Henry Maia; OLIVEIRA, Maria Regina Fernandes de. Burden of disease of Guillain-Barré syndrome in Brazil before and during the Zika virus epidemic 2014-2016. **Tropical Medicine & International Health**, v. 26, n. 1, p. 66–81, 2021. <https://doi.org/10.1111/tmi.13508>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144s1.067>

Uso de nanopartículas na entrega de fármacos em tumores cerebrais: superando a barreira hematoencefálica

Ana Rafaela de Bairros¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Dara Soares Rocha¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A barreira hematoencefálica representa um dos principais desafios no tratamento de tumores cerebrais, especialmente os gliomas, limitando a eficácia de fármacos convencionais. A nanotecnologia surge como alternativa promissora ao possibilitar a entrega direcionada de medicamentos por meio de nanopartículas, aumentando a penetração tumoral e reduzindo os efeitos sistêmicos.

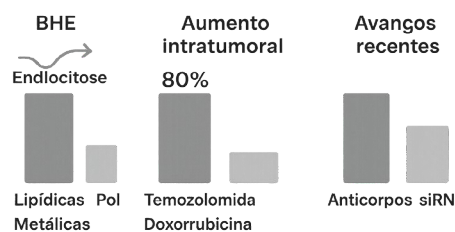
OBJETIVOS

Realizar uma revisão integrativa da literatura em bases como PubMed, ScienceDirect e SciELO, selecionando artigos publicados entre 2018 e 2025 que abordassem o uso de nanotecnologia na neuro-oncologia.

METODOLOGIA

Analisar o papel das nanopartículas no transporte de fármacos para gliomas, avaliando sua eficácia, neurotoxicidade e perspectivas terapêuticas futuras.

RESULTADOS



BHE: barreira hematoencefálica; Pol: nanopartículas poliméricas; siRNA: pequeno RNA interferente.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Nanopartículas no sistema nervoso central: transporte, eficácia e segurança.

CONCLUSÃO

A nanotecnologia representa um avanço significativo na terapia dos gliomas, oferecendo maior eficiência na entrega de fármacos e potencial para reduzir efeitos colaterais. No entanto, estudos clínicos mais robustos são essenciais para validar sua segurança e viabilidade a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- COUTINHO, Joana Alves. **Nanopartículas na entrega eficaz e segura de fármacos ao cérebro por via nasal.** 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2015.
- GERALDO, Márcia da Silva. **Aplicações terapêuticas de nanopartículas poliméricas: inovações e perspectivas.** 2024. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Federal do Amazonas, Itacoatira, 2024.
- POLIDO, Ana Vitória Fidalgo. **Veiculação e vetorização de fármacos ao cérebro.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Egas Moniz School of Health and Science, Portugal, 2014.
- TONHEIRO, Juan Pablo Oviedo; SOUSA, Filipe Rossetto; MACHADO, Alex Martins; SILVA, André Valério. **A vanços e desafios no tratamento de glioblastomas co a utilização de nanopartículas: uma revisão de literatura.** *Revista Contemporânea*, v. 5, n. 6, p. e8499, 2025. <https://doi.org/10.56083/RCV5N6-115>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.068>

Hemorragia subaracnóidea: impacto de protocolos de neurointensivismo precoce

Ana Rafaela de Bairros¹, Dara Soares Rocha¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A hemorragia subaracnóidea, especialmente a aneurismática, é causa relevante de morbimortalidade, mediada por ressangramento, vasoespasmos, hidrocefalia e hipertensão intracraniana. Protocolos de neurointensivismo precoce, aplicados nas primeiras 72 horas, visam padronizar fluxos entre a emergência, a UTI e a equipe neurocirúrgica, otimizando a oclusão aneurismática e o manejo de complicações.

OBJETIVOS

Avaliar a influência dos protocolos precoces de neurointensivismo sobre desfechos clínicos e processuais na hemorragia subaracnóidea, incluindo tempo até a oclusão do aneurisma, o controle de complicações neurológicas e sistêmicas, o tempo de internação e a funcionalidade na alta.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de boas práticas e pacotes de medidas (*bundles*) assistenciais descritos na literatura recente. O foco foi na triagem rápida, estabilização hemodinâmica e respiratória, prevenção de ressangramento, oclusão aneurismática precoce, monitorização multimodal (pressão intracraniana, pressão de perfusão cerebral, Doppler transcraniano, pressão parcial de oxigênio no tecido cerebral), manejo de hidrocefalia, controle metabólico e prevenção de infecções.

RESULTADOS



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Principais benefícios da adoção de protocolos estruturados no manejo de aneurismas cerebrais.

CONCLUSÃO

O neurointensivismo precoce na hemorragia subaracnóidea melhora significativamente os desfechos quando há adesão rigorosa, recursos endovasculares disponíveis 24 horas por dia, 7 dias da semana, e integração multiprofissional. Os pilares são oclusão rápida, uso precoce de nimodipino, metas de pressão de perfusão cerebral e euvolemia, vigilância intensiva de vasoespasmos e controle sistêmico rigoroso.

REFERÊNCIAS

DE SOUTO SANTANA, Maria Anunciada *et al.* Manejo multidisciplinar de pacientes com hemorragia subaracnóidea pós-operatória. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 5, e14908, 2025. <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n5-155>

SOUSA, Énia Maurícia Jesus. **Impacto do tratamento ultra-precoce na hemorragia subaracnoideia de etiologia aneurismática**. 2017. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal, 2017.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.069>

Malformações arteriovenosas: novos critérios de embolização pré-cirúrgica

Ana Rafaela de Bairros¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Dara Soares Rocha¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A embolização pré-cirúrgica das malformações arteriovenosas cerebrais evoluiu de uma abordagem volumétrica inespecífica para uma estratégia de “embolização-alvo”, que prioriza componentes hemodinamicamente críticos e metas que favorecem a segurança e a eficácia da microcirurgia.

OBJETIVOS

Sintetizar os critérios contemporâneos de indicação e planejamento da embolização pré-cirúrgica, descrever parâmetros técnicos e hemodinâmicos que otimizam a ressecção e discutir situações em que o procedimento deve ser evitado.

METODOLOGIA

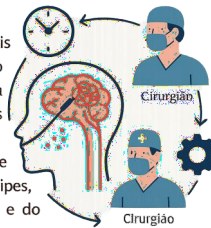
Foram sintetizados os critérios contemporâneos de indicação e planejamento da embolização pré-cirúrgica, descritos os parâmetros técnicos e hemodinâmicos que otimizam a ressecção e discutidas as situações em que o procedimento deve ser evitado.

RESULTADOS

A seleção criteriosa identifica malformações arteriovenosas de médio a grande porte, com alto fluxo e drenagem profunda, como candidatas ideais à embolização prévia, priorizando oclusão de aneurismas de fluxo e fístulas intranidais e evitando oclusões venosas ou quase completas, que aumentam o risco de instabilidade. A técnica baseia-se em microcateterização distal e injeção controlada de agentes não adesivos, com abordagem compartimental e craniotomia subsequente em até 72 horas.

CONCLUSÃO

A embolização pré-cirúrgica guiada por critérios funcionais e hemodinâmicos reduz o sangramento, facilita a dissecação e melhora os desfechos. O sucesso no manejo das MAVs depende da integração entre as equipes, do planejamento adequado e do uso racional da tecnologia.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Integração e precisão no manejo das malformações arteriovenosas.

REFERÊNCIAS

- PÉRES, Rafael Jackes *et al.* Embolização pré- cirúrgica de meningioma intracraniano. *Anais da Faculdade de Medicina de Olinda*, v. 1, n. 5, p. 7-11, 2020. <https://doi.org/10.56102/afmo.2022.81>
- SILVA, César Emanuel da Fonte Barata da. *Malformações arteriovenosas cerebrais: impacto das diferentes opções terapêuticas*. 2015. Dissertação de Mestrado (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.070>

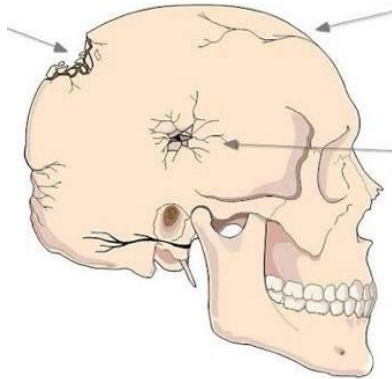
Epidemiologia e mortalidade hospitalar por traumatismo cranioencefálico grave no Brasil (2020–2025)

Ana Rafaela de Bairros¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spazian¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico grave permanece como uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil. Acomete predominantemente adultos jovens e representa importante desafio para os serviços de urgência e neurocirurgia.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Ilustração de crânio com traumas.

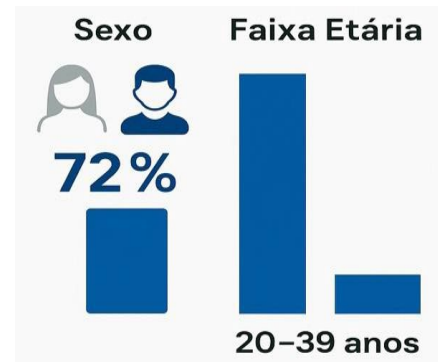
OBJETIVOS

Analisar a epidemiologia e a mortalidade hospitalar por traumatismo cranioencefálico grave no Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2020 e 2025, considerando variáveis demográficas, regionais, clínicas e assistenciais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e descritivo, baseado em dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS referentes às internações por traumatismo cranioencefálico (CID-10 S06). Foram analisadas variáveis como sexo, idade, região, tempo médio de internação, custo hospitalar e desfecho clínico. Aplicaram-se os testes de Kruskal-Wallis, qui-quadrado e correlação de Pearson, além de regressão linear simples para avaliar a tendência temporal da mortalidade ($p < 0,05$).

RESULTADOS



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Perfil dos pacientes.

CONCLUSÃO

O traumatismo cranioencefálico grave continua sendo um importante problema de saúde pública no Brasil, com alta mortalidade e predomínio em homens jovens. A pandemia impactou temporariamente os desfechos hospitalares, reforçando a necessidade de políticas voltadas à prevenção de traumas, expansão da neurointensivação e fortalecimento dos protocolos de atendimento emergencial.

REFERÊNCIAS

- ASMAR, Amanda Ramos *et al.* Revisão bibliográfica sobre manejo atual do Traumatismo Cranioencefálico grave em adultos: avanços e desafios. *Studies in Health Sciences*, v. 6, n. 2, p. e16489-e16489, 2025. <https://doi.org/10.54022/shsv6n2-025>
- SILVA, Maria Emília Pereira; SILVA, Erika Mourão Alves; GONÇALVES, Rodrigo Lopes Gomes. Epidemiologia do traumatismo cranioencefálico em Codó-MA (2013-2023): padrões de incidência e fatores associados. *Caderno Pedagógico*, v. 22, n. 5, e15137, 2025. <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n5-248>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.071>

Cranioplastia com prótese de baixo custo feita de polimetilmetacrilato sobre matriz de ácido polilático confeccionada em impressora 3D

Filipi da Silva Araujo¹, Gabriela Cavalieri de Oliveira¹, Paulo Ricardo Correa Schmidt¹, Marcius Benigno Marques dos Santos¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A cranioplastia é o procedimento de reconstrução do crânio. A impossibilidade de uso do osso autólogo, somada às barreiras financeiras do Sistema Único de Saúde (SUS), limita esse tratamento, pois implantes personalizados podem custar mais de R\$ 100 mil. No Hospital Universitário do Oeste do Paraná, a cranioplastia com polimetilmetacrilato é rotineira, mas sua moldagem manual proporciona resultados estéticos insatisfatórios.

OBJETIVOS

Validar uma metodologia de baixo custo para produção de próteses cranianas personalizadas com os recursos disponíveis no SUS.

METODOLOGIA

O estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário do Oeste do Paraná, foi realizado em paciente masculino de 11 anos, vítima de trauma cranioencefálico grave em novembro de 2021, submetido à craniotomia para evacuação de hematomas epidural e subdural em outro serviço, antes do encaminhamento ao hospital.



Fonte: Elaboração própria fundamentada em autores diversos.

Figura 1. Esquema metodológico.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Confeção e implante da prótese.

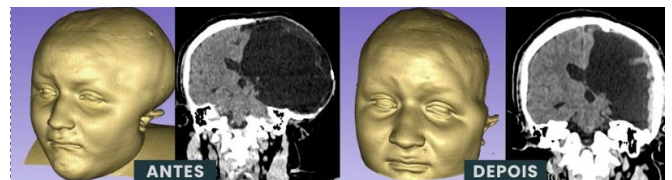
RESULTADOS

Tabela 1. Custos de fabricação.

Item	Quantidade	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
Filamento de PLA	571 g	0,06 / g	37,10
Energia	14 kWh	0,70 / kWh	9,80
PMMA	2 unidades	350,00 / unid	700,00
Total			746,92

PLA: ácido polilático; PMMA: polimetilmetacrilato.

Fonte: Elaboração própria.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Tomografias pré- e pós-operatórias.

CONCLUSÃO

A técnica revelou-se viável no SUS, com baixo custo, segurança intraoperatória e resultados estéticos satisfatórios.

REFERÊNCIAS

- BINHAMMER, Adam; JAKUBOWSKI, Josie; ANTONYSHYN, Oleh; BINHAMMER, Paul. Comparative Cost-Effectiveness of Cranioplasty Implants. *Plastic Surgery*, v. 28, n. 1, p. 29–39, 2019. <https://doi.org/10.1177/2292550319880922>
- MARICEVICH, Pablo *et al.* Cranioplasties: surgical reconstruction strategies, *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 31, n. 1, p. 32–42, 2016.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.072>

Eficácia da calosotomia seletiva posterior no controle de *drop attacks* em epilepsia refratária

Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Davi Pereira Barbosa Junior¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Willian Teruo Fuzii¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Simone Cristina Zanine¹

¹Universidade Federal do Paraná, Complexo do Hospital de Clínicas, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A calosotomia seletiva posterior (CSP) consiste na secção parcial do corpo caloso com o objetivo de controlar crises epiléticas refratárias, particularmente os *drop attacks* (crises de queda), preservando a conectividade pré-frontal e atuando preferencialmente sobre as fibras motoras localizadas na metade posterior do corpo caloso.

OBJETIVOS

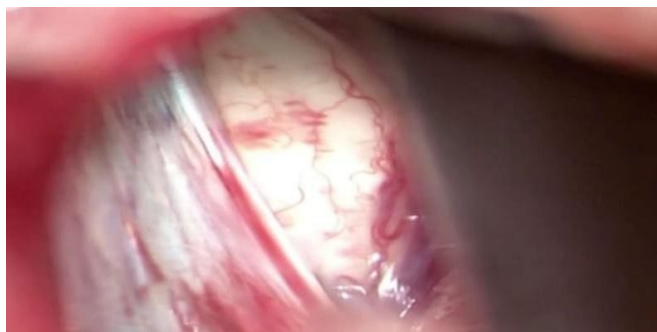
Avaliar a eficácia da CSP no controle de crises epiléticas, com ênfase na redução da frequência e severidade dos *drop attacks*.

METODOLOGIA

Foram analisados dados de pacientes submetidos à CSP no Serviço de Neurocirurgia do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, entre 2018–2024, coletados do sistema Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários. Foram registradas a frequência e a gravidade das crises no período pré- e pós-operatório, com acompanhamento mínimo de um ano. A amostra foi composta por dez pacientes.

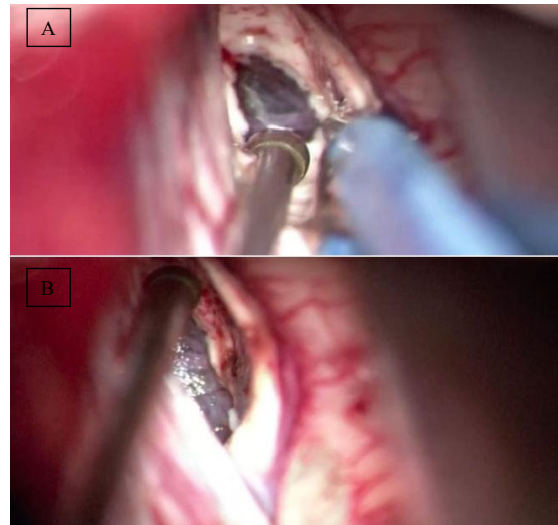
RESULTADOS

Todos os pacientes (100%) apresentaram melhora significativa após o procedimento. Metade da amostra (50%) alcançou cessação completa dos episódios de queda. Três pacientes (30%) reduziram de cinco para uma crise diária, correspondendo a uma diminuição aproximada de 80%. Dois pacientes (20%) reduziram de cinco para três crises diárias, equivalente à redução de 40%. Considerando o conjunto da amostra, 80% dos pacientes obtiveram redução $\geq 75\%$ na frequência dos *drop attacks*, evidenciando impacto clínico robusto da CSP.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Exposição do corpo caloso através de acesso inter-hemisférico.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2 (A e B). Calosotomia posterior.

CONCLUSÃO

A CSP demonstrou ser uma alternativa eficaz e segura no tratamento da epilepsia refratária associada a *drop attacks*, proporcionando redução substancial na frequência e intensidade das crises. Esses achados estão em consonância com a literatura e reforçam o papel do procedimento na prevenção de lesões decorrentes das quedas, além de contribuírem para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- CHAN, Alvin Y. *et al.* Rates and predictors of seizure outcome after corpus callosotomy for drug-resistant epilepsy: a meta-analysis. *Journal of Neurosurgery*, v. 130, n. 4, p. 1193–1202, 2018. <https://doi.org/10.3171/2017.12.jns172331>
- GRAHAM, David; TISDALL, Martin; GILL, Deepak. Corpus callosotomy outcomes in pediatric patients: A systematic review. *Epilepsia*, v. 57, n. 7, p. 1053–1068, 2016. <https://doi.org/10.1111/epi.13408>
- PAGLIOLI, Eliseu *et al.* Selective posterior callosotomy for drop attacks: A new approach sparing prefrontal connectivity. *Neurology*, v. 87, n. 19, p. 1968–1974, 2016. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003307>
- SUNAGA, Shigeki; SHIMIZU, Hiroyuki; SUGANO, Hidenori. Long-term follow-up of seizure outcomes after corpus callosotomy. *Seizure: The Journal of the British Epilepsy Association*, v. 18, n. 2, p. 124–128, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2008.08.001>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.073>

Análise da eficácia de cirurgias ressectivas do lobo temporal em pacientes com esclerose mesial temporal e sua correlação com o controle de crises epilépticas

Pedro Paulo de Assis Marçal¹, Davi Pereira Barbosa Junior¹, Davi Galvani Vianna Amarilla¹, Willian Teruo Fuzii¹, Breno Taques Mussi Endres¹, Simone Cristina Zanine¹

¹Universidade Federal do Paraná, Complexo do Hospital de Clínicas, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A esclerose mesial temporal caracteriza-se por perda neuronal significativa e gliose nos lobos temporais, especialmente na região hipocampal, envolvendo com maior frequência o setor CA1 (Sommer) e o hilo do giro denteado. A cirurgia representa uma alternativa eficaz para o controle de crises epilépticas refratárias, proporcionando redução ou até eliminação dos episódios e podendo ter sua eficácia avaliada por meio da escala de Engel.

OBJETIVOS

Avaliar o prognóstico de pacientes submetidos a cirurgia para esclerose mesial temporal, com ênfase no impacto sobre a frequência das crises epilépticas refratárias ao tratamento medicamentoso.

METODOLOGIA

Analísaram-se os dados de pacientes operados pelo Serviço de Neurocirurgia do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, entre 01/01/2018 e 15/09/2024, coletados do sistema Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários. Foram incluídas informações sobre a frequência de crises no período pré- e pós-operatório, com acompanhamento mínimo de um ano. No total, 50 pacientes foram submetidos ao procedimento.

RESULTADOS

Entre os casos analisados, 41 pacientes (81,8%) apresentaram controle completo (Engel 1a) das crises no pós-operatório. Os nove restantes mantiveram episódios esporádicos, restritos a situações de estresse intenso, ou apresentaram significativa redução da frequência (Engel 2a). Esses achados reforçam a elevada taxa de sucesso do procedimento, com impacto positivo tanto na frequência quanto na intensidade das crises.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Corpo do hipocampo, eminência colateral e plexo coroide.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Ressecção do úncus, subpial. No fundo, a artéria cerebral posterior passando sobre o terceiro nervo.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Pós-ressecção da cabeça do hipocampo.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a cirurgia para esclerose mesial temporal constitui uma abordagem eficaz no tratamento da epilepsia refratária, com desfecho favorável em 81,8% dos pacientes avaliados.

REFERÊNCIAS

- VILLAMIZAR-TORRES, Daniel; TRILLOS, Andrea Carolina Cepeda; VARGAS-MORENO, Alejandro. Mesial temporal sclerosis and epilepsy: a narrative review. *Acta Epileptologica*, v. 6, n. 1, e28, 2024. <https://doi.org/10.1186/s42494-024-00172-5>
- WEST, Siobhan *et al.* Surgery for epilepsy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 7, CD010541, 2015. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010541.pub2>
- XU, Ke *et al.* Comparisons of the seizure-free outcome and visual field deficits between anterior temporal lobectomy and selective amygdalohippocampectomy: A systematic review and meta-analysis. *Seizure: The Journal of the British Epilepsy Association*, v. 81, p. 228–235, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.07.024>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.074>

Hemiparesia ipsilateral em paciente jovem com hematoma subdural espontâneo: revisitando o fenômeno do entalhe de Kernohan-Woltman

Klaus Lazarini Wecke¹, Georgia de Azevedo Portilho Ramos¹, Lucas Piason de Freitas Martins^{II}, André Luiz de Oliveira Junior^{II}, João Luiz Vitorino Araújo^{II}, José C. E. Veiga^{II}, Jean Gonçalves de Oliveira^{II}

¹Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Hospital da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O hematoma subdural é a coleção de sangue entre dura-máter e aracnoide. Em jovens, está relacionado a trauma, mas também pode ocorrer espontaneamente. O fenômeno de Kernohan-Woltman (FKW) caracteriza-se por hemiparesia ipsilateral à lesão expansiva, causada pela compressão do pedúnculo cerebral contralateral contra o tentório.

OBJETIVOS

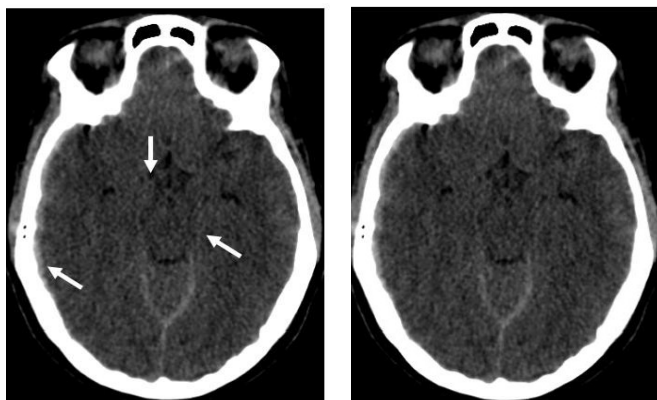
Descrever um caso de hematoma subdural agudo com sinais de FKW, enfatizando o manejo neurocirúrgico precoce e o desfecho.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso clínico com dados de apresentação, manejo neurocirúrgico e desfecho neurológico.

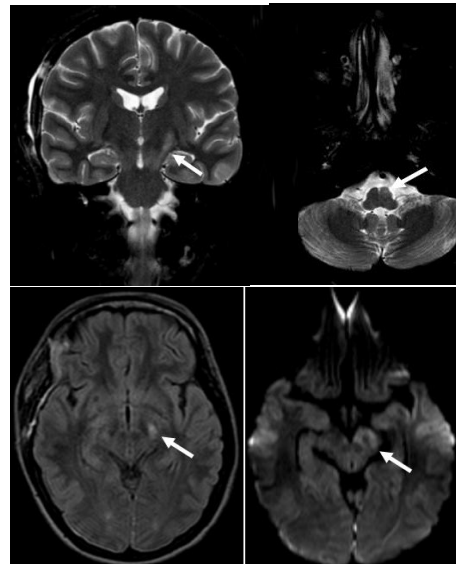
RESULTADOS

Mulher, 20 anos, previamente hígida, apresentou cefaleia súbita, convulsão tônico-clônica generalizada e rebaixamento de consciência (ECG 4), sendo entubada. No pós-operatório, evidenciou sinais compatíveis com o FKW. O manejo consistiu em craniotomia descompressiva precoce com drenagem do hematoma, controle da pressão intracraniana e sedação. Essa abordagem foi decisiva para o bom desfecho, permitindo recuperação neurológica progressiva e completa durante os três anos seguintes.



Fonte: Acervo institucional da Santa Casa de São Paulo.

Figura 1. Tomografia computadorizada na admissão: hematoma subdural agudo frontotemporoparietal direito, desvio da linha média (~3 mm) e compressão da artéria coroideia.



Fonte: Acervo institucional da Santa Casa de São Paulo.

Figura 2. Ressonância magnética 13 dias após admissão, evidenciando espessamento paquimeningeo e hipersinal do pedúnculo cerebral esquerdo — sinal do entalhe de Kernohan.

CONCLUSÃO

Trata-se do primeiro relato de FKW secundário a hematoma subdural espontâneo, com compressão da artéria coroideia, em adulto jovem. A presença de sinais paradoxais pode indicar o FKW, mas não deve ser usada isoladamente para definir a lateralidade cirúrgica. Ressalta-se a importância de reconhecer o FKW como marcador radiológico e clínico de herniação, bem como de realizar rápida intervenção em casos de hematoma subdural.

REFERÊNCIAS

- CARRASCO MORO, Rodrigo *et al.* Kernohan-Woltman notch phenomenon. *Neurologia (English Edition)*, v. 39, n. 8, p. 683–693, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2022.09.010>
- PIERRE, Louisdon; KONDAMUDI, Noah P. *Subdural hematoma*. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2025.
- NAYLOR, Ryan M.; BRAKSICK, Sherri A. Contemporary management of subdural hematoma. *Neurologic Clinics*, v. 43, n. 1, p. 65–78, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2024.07.003>
- SANTA CASA DE SÃO PAULO. *Acervo institucional*. São Paulo: Santa Casa de São Paulo, 2025.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.075>

Aplicação da realidade virtual e da fotogrametria no posicionamento de pacientes neurocirúrgicos e como ferramenta educacional para residentes de neurocirurgia

João de Oliveira^{III}, Halisson Andrade^{III}, Renan Lovato^{III}, João Vitorino-Araújo^{III}, José Carlos Veiga^{III}, Jean de Oliveira^{III}

^IIrmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo (SP), Brasil.

^{II}Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

A compreensão da neuroanatomia é um componente essencial do treinamento em neurocirurgia, e tecnologias como realidade virtual e modelagem tridimensional (3D) vêm ganhando espaço no ensino cirúrgico. Nesse contexto, a fotogrametria surge como uma ferramenta acessível e de baixo custo para reconstrução tridimensional.

OBJETIVOS

Avaliar a utilidade da fotogrametria tridimensional como ferramenta educacional para residentes de neurocirurgia.

METODOLOGIA

Foram obtidos modelos 3D intraoperatórios por meio de iPhone e do aplicativo Scaniverse® 3D Scanner.

RESULTADOS

A técnica possibilitou a documentação completa das etapas de uma craniotomia pterional. Os modelos apresentaram alta fidelidade anatômica, evidenciando com precisão marcos cranianos, linhas de incisão e posicionamento.

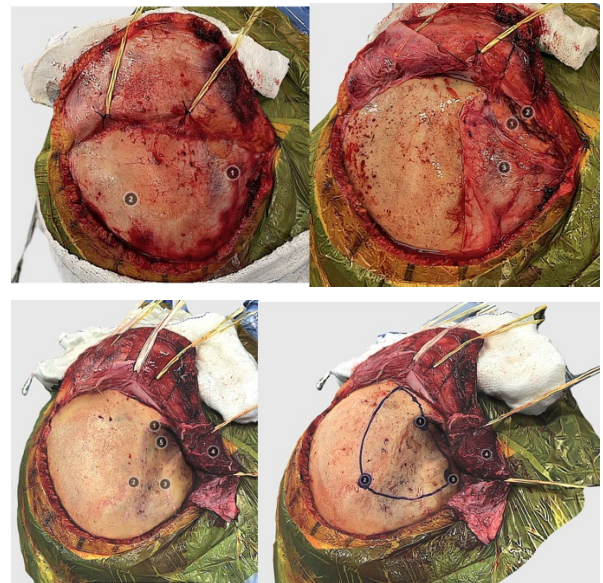
CONCLUSÃO

A fotogrametria baseada em smartphones é uma ferramenta viável e de baixo custo no ensino neurocirúrgico.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Posicionamento e incisão.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Etapas da craniotomia.

REFERÊNCIAS

- JAVOID, Muhammad Asim *et al.* Understanding neurophobia: Reasons behind impaired understanding and learning of neuroanatomy in cross-disciplinary healthcare students. *Anatomical Sciences Education*, v. 11, n. 1, p. 81–93, 2018. <https://doi.org/10.1002/ase.1711>
- RUBIO, Roberto Rodriguez *et al.* Construction of Neuroanatomical Volumetric Models Using 3-Dimensional Scanning Techniques: Technical Note and Applications. *World Neurosurgery*, v. 126, p. 359–368, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.03.099>
- TRANDZHIEV, Martin *et al.* The Evaluation of Virtual Reality Neuroanatomical Training Utilizing Photorealistic 3D Models in Limited Body Donation Program Settings. *Cureus*, v. 16, n. 3, e55377, 2024. <https://doi.org/10.7759/cureus.55377>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.076>

Viabilidade do uso de fluoresceína em ambientes com recursos limitados sem filtros dedicados no microscópio

Alex Daoud^{III}, Renan Lovato^{III}, João de Oliveira^{III}, João Vitorino-Araújo^{III}, José Carlos Veiga^{III}, Jean de Oliveira^{III}

^I*Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo (SP), Brasil.*

^{II}*Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo (SP), Brasil.*

INTRODUÇÃO

A fluoresceína sódica é um corante acessível e versátil, utilizado como auxílio fluorescente intraoperatório em neurocirurgia. Contudo, o alto custo de microscópios equipados com filtros dedicados limita sua aplicação.

OBJETIVOS

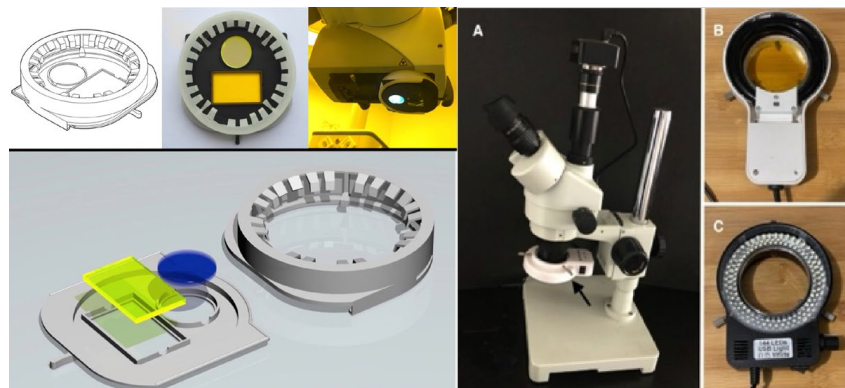
Descrever a viabilidade de adaptações práticas e de baixo custo para neurocirurgia guiada por fluorescência.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato técnico descritivo que detalha o *design*, a montagem e a aplicação prática de dispositivos de baixo custo para cirurgia guiada por fluorescência em cenários com recursos limitados.

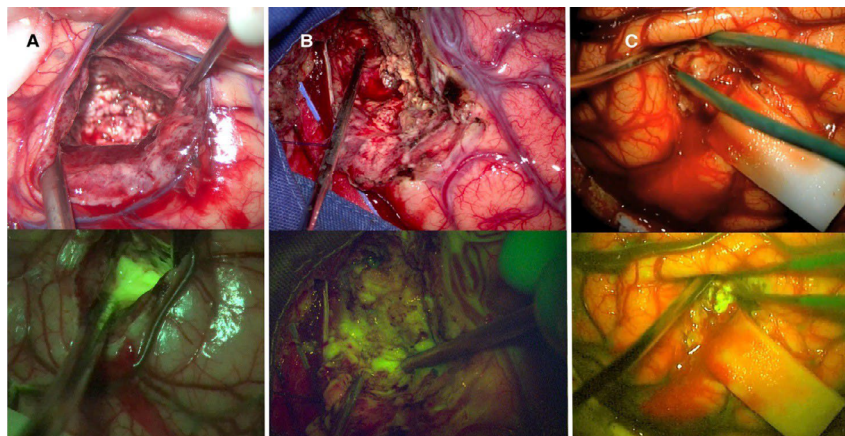
RESULTADOS

O módulo de filtro customizado foi utilizado com sucesso em ressecções de tumores cerebrais, clipagem de aneurisma, ressecção de malformações arteriovenosas e *bypass* cerebral. O sistema modificado com Fluoropen e smartphone facilitou a confirmação de fluorescência tecidual durante biópsias estereotáxicas. Para treinamento laboratorial, o estereomicroscópio adaptado simulou de forma realista testes de patência vascular, sendo alternativa de baixo custo para ensino.



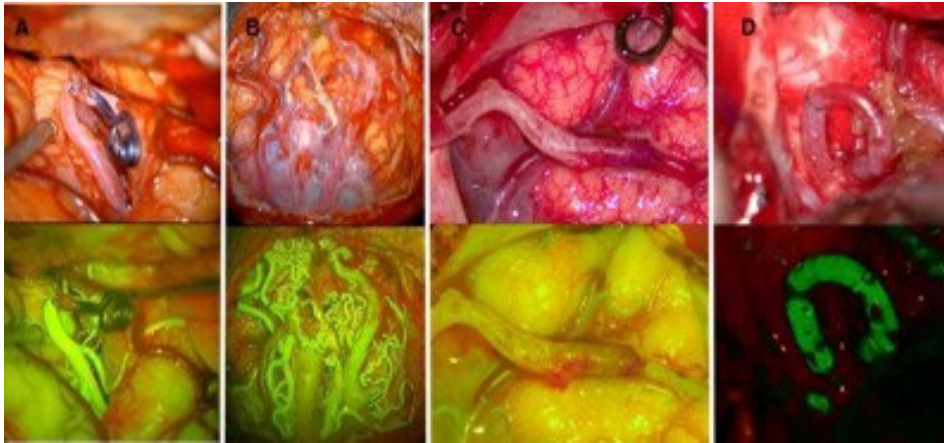
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Filtro e aplicação para treinamento em ambulatório.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Aplicação intraoperatória.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Fluoropen e aplicação em celular.

CONCLUSÃO

A fluoresceína sódica pode ser integrada de forma eficaz a diversos cenários neurocirúrgicos e educacionais, utilizando dispositivos simples e de baixo custo.

REFERÊNCIAS

LOVATO, Renan Maximilian; VITORINO ARAUJO, João Luiz; ESTEVES VEIGA, José Carlos. Low-Cost Device for Fluorescein-Guided Surgery in Malignant Brain

Tumor. *World Neurosurgery*, v. 104, p. 61–67, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.04.169>

LOVATO, Renan Maximilian *et al.* An Affordable Stereomicroscope for Microsurgery Training with Fluorescence Mode. *World Neurosurgery*, v. 130, p. 142–145, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.06.199>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.077>

Abordagem transfalcina transcalosa contralateral para malformações arteriovenosas talâmicas: nuances técnicas no manejo da foice em relato de dois casos

João de Oliveira^{III}, Alex Daoud^{III}, Gabriel Santos^{III}, André Mendonça^{III}, José Carlos Veiga^{III}, Jean de Oliveira^{III}

^IIrmãdade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

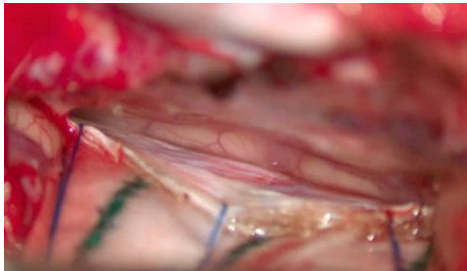
Malformações arteriovenosas (MAVs) talâmicas são raras e desafiadoras em razão de sua localização profunda e proximidade com estruturas eloquentes.

OBJETIVO

Descrever dois casos de MAV talâmica tratados por abordagem inter-hemisférica transfalcina transcalosa contralateral, enfatizando variações técnicas na abertura da foice e seus impactos na otimização do corredor cirúrgico.

METODOLOGIA

Trata-se do relato retrospectivo de dois casos clínicos de pacientes com MAV talâmica tratados por ressecção microcirúrgica. Foram analisadas apresentação clínica, achados de imagem (tomografia computadorizada e angiografia cerebral), técnica cirúrgica empregada, resultados angiográficos pós-operatórios e evolução clínica no seguimento ambulatorial



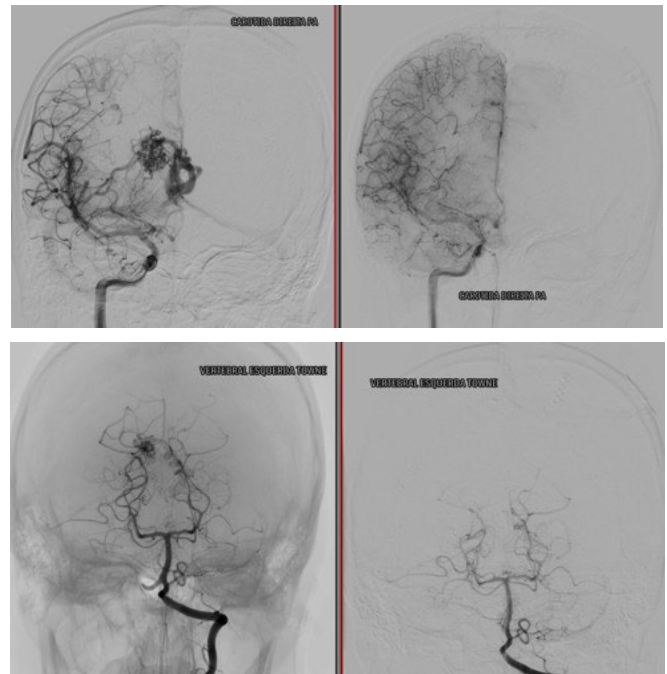
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Visão do hemisfério contralateral após abertura da foice com corte horizontal (Caso 1).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Nidus da malformação arteriovenosa (Caso 1).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Angiografia pré-operatória (esquerda) e pós-operatória (direita).

RESULTADO

Caso 1: Paciente masculino, 19 anos, admitido com cefaleia súbita e hemiparesia grau IV à esquerda. Tomografia (TC) de crânio evidenciou hematoma talâmico direito e angiografia cerebral confirmou MAV talâmica direita.

Caso 2: Paciente masculino, 13 anos, admitido com cefaleia intensa associada a vômitos, sem déficits neurológicos ao exame. A tomografia computadorizada de crânio mostrou hemorragia intraventricular e a angiografia cerebral revelou MAV adjacente ao tálamo direito.

Ambos os pacientes foram submetidos à ressecção microcirúrgica por abordagem inter-hemisférica transfalcina transcalosa contralateral. No Caso 1, a foice foi aberta com apenas um corte horizontal. No Caso 2, a foice foi aberta com um corte horizontal e expansão inferior em direção ao seio sagital inferior. Ambos os casos apresentaram angiografia cerebral de controle sem resíduo de MAV e permaneceram sem déficits neurológicos no seguimento ambulatorial.

CONCLUSÃO

A abordagem transfalcina transcalosa inter-hemisférica contralateral é uma alternativa segura e eficaz para MAVs talâmicas, e variações técnicas no manejo da foice podem otimizar o corredor cirúrgico com mínima manipulação cortical.

REFERÊNCIAS

LAWTON, Michael T.; GOLFINOS, John G.; SPETZLER, Robert F. Contralateral transcallosal approach. **Neurosurgery**, v. 39, n. 4, p. 729–735, 1996. <https://doi.org/10.1097/00006123-199610000-00016>

LAWTON, Michael T.; HAMILTON, Mark G.; SPETZLER, Robert F. Multimodality treatment of deep arteriovenous malformations: thalamus, basal ganglia,

and brain stem. **Neurosurgery**, v. 37, n. 1, p. 29–36, 1995. <https://doi.org/10.1227/00006123-199507000-00004>

DE OLIVEIRA, Evandro *et al.* Arteriovenous malformations of the basal ganglia region: rationale for surgical management. **Acta Neurochirurgica**, v. 139, p. 487–506, 1997. <https://doi.org/10.1007/bf02750990>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.078>

Internações e complicações por derivação ventrículo-peritoneal no Sistema Único de Saúde (2020–2024)

Dara Soares Rocha¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A hidrocefalia requer derivação ventrículo-peritoneal para desvio do líquido cefalorraquidiano, mas essa técnica apresenta altas taxas de complicações, reoperações e custos hospitalares no Sistema Único de Saúde – SUS (De Araujo *et al.*, 2024).

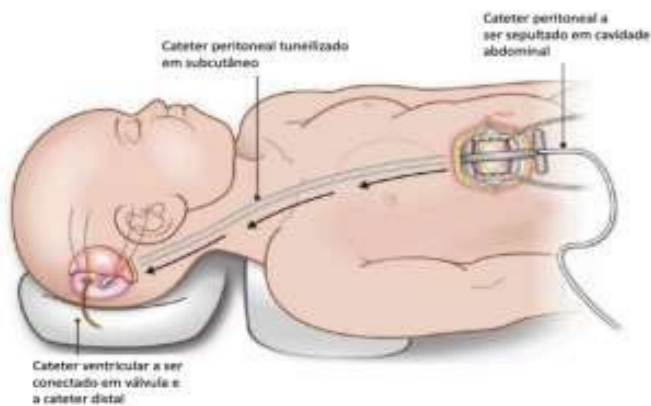


Figura 1. Implante de derivação ventrículo-peritoneal.

OBJETIVOS

Analisar internações e complicações associadas à derivação ventrículo-peritoneal no Brasil entre 2020 e 2024, incluindo reoperação, tempo médio de internação, mortalidade e custos, identificando fatores associados e desigualdades regionais.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico, retrospectivo e descritivo, com dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS, incluindo internações

com implante primário e reoperações por disfunção ou infecção. As variáveis analisadas incluíram: sexo, idade, região, tempo de internação, custo hospitalar e desfecho (alta ou óbito). As taxas de reoperação foram calculadas em relação aos implantes primários. A correlação de Spearman avaliou a relação entre frequência de reoperação e tempo médio entre cirurgias ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Tabela 1. Principais desfechos.

Idade	0–14 anos
Região Norte	33,8%
Tempo de internação	12 dias
Custo médio inicial	R\$ 6.840,000

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

Entre 2020–2024, as internações por derivação ventrículo-peritoneal no SUS mantiveram-se estáveis, com taxas significativas de reoperação e mortalidade, especialmente relacionadas a complicações infecciosas e à manutenção inadequada do sistema. Protocolos padronizados, monitorização pós-operatória e centros de referência em neurocirurgia pediátrica são essenciais para reduzir complicações, custos e desigualdades regionais, fortalecendo a assistência pública à hidrocefalia.

REFERÊNCIAS

DE ARAÚJO, Isabella Francisca Monteiro *et al.* Complicações da derivação ventrículo-peritoneal em pacientes pediátricos: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 5, p. 1786-1800, 2024. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p1786-1800>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.079>

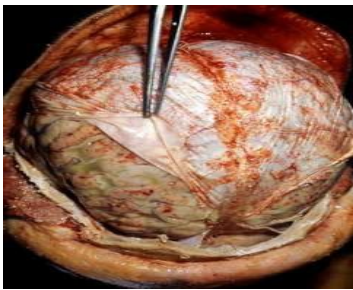
Incidência de abscessos cerebrais e meningites pós-operatórias em hospitais do Sistema Único de Saúde (2020–2025)

Dara Soares Rocha¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Abscessos cerebrais e meningites pós-operatórias são complicações graves da neurocirurgia, associadas à elevada morbimortalidade e custos hospitalares, representando indicadores críticos de qualidade assistencial no Sistema Único de Saúde – SUS (De Araújo Júnior *et al.*, Abscesso cerebral).



Fonte: <https://arquivo.fmu.br/prodisc/farmacia/avs.pdf>

Figura 1. Meningite pneumocócica.

OBJETIVOS

Avaliar a incidência, letalidade hospitalar, diferenças regionais e fatores de risco associados a essas infecções entre 2020 e 2025, incluindo tempo de internação e uso de próteses ou derivações.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional, retrospectivo e quantitativo, baseado em dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS, incluindo interna-

ções com diagnóstico de abscesso cerebral (G06) ou meningite (G00), associadas ao procedimento neurocirúrgico. Consideraram-se as variáveis: sexo, idade, região, tempo de internação, dispositivos implantáveis e desfecho (alta ou óbito). A regressão logística binária identificou preditores independentes de óbito ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Tabela 1. Principais desfechos.

Idade	20–29 anos (58%)
Região Sudeste	45%
Tempo de internação	14 dias

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

Entre 2020–2025, a incidência de infecções pós-neurocirúrgicas no SUS manteve-se elevada, com letalidade superior a 20%. Dispositivos implantáveis e internação prolongada foram fatores críticos de risco. A redução depende de protocolos padronizados, vigilância epidemiológica, capacitação contínua e investimento em materiais seguros, visando à maior segurança do paciente e à otimização de recursos.

REFERÊNCIAS

- DE ARAÚJO JÚNIOR, Antonio Santos *et al.* Abscesso cerebral. [S.l.]: [s.n.], [s.d.].
 DE CARVALHO, Luís; PIRES, A. Melo; VAZ, Artur. Abscessos intracranianos. *Acta Médica Portuguesa*, v. 2, n. 5-6, p. 391–400, 1980. <https://doi.org/10.20344/amp.4178>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.080>

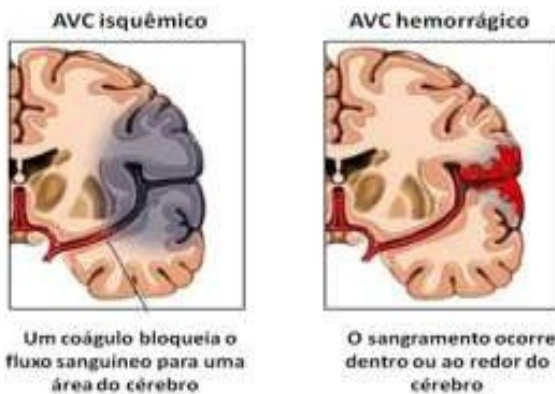
Internações e mortalidade por acidente vascular cerebral hemorrágico e cirurgias neurovasculares no Brasil (2020–2025)

Dara Soares Rocha¹, Willianson Collares Rodrigues Archila¹, Laura Britto Garcia de Oliveira¹, Fernando Lucas Almeida Bononi¹, Amanda Oliva Spaziani¹

¹Universidade Brasil, Fernandópolis, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é a segunda maior causa de morte no mundo, além de ser a terceira principal causa de incapacidade (Margarido *et al.*, 2021).



Fonte: <https://avc.org.br/pacientes/acidente-vascular-cerebral/>

Figura 1. Acidente vascular cerebral isquêmico: ocorre por obstrução ou redução do fluxo sanguíneo em uma artéria cerebral. Acidente vascular cerebral hemorrágico: causado pela ruptura espontânea (não traumática) de um vaso.

OBJETIVOS

Analisar internações e mortalidade hospitalar por AVC hemorrágico no Brasil, comparando tempo médio de internação, custo hospitalar e diferenças em relação ao AVC isquêmico.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo, com dados públicos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, de

janeiro de 2020 a dezembro de 2025. Foram analisadas variáveis como sexo, idade e desfecho clínico. Análise de variância e regressão linear simples foram aplicadas para comparação de médias e avaliação da tendência temporal da mortalidade ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Tabela 1. Perfil demográfico por idade.

≥ 60 anos	63%
< 60 anos	37%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2. Taxa de mortalidade específica.

AVC isquêmico	12,7%
AVC hemorrágico	33,2%
AVC hemorrágico – evacuação de hematoma	37,5%
AVC hemorrágico – craniotomia	41,8%

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

São necessários avanços na atenção primária, o fortalecimento das unidades neurointensivas, a implementação de protocolos assistenciais integrados e a contínua capacitação das equipes. Os achados epidemiológicos evidenciam uma maior vulnerabilidade a desfechos desfavoráveis em pacientes do sexo masculino e na faixa etária acima de 60 anos, sublinhando a necessidade de atenção direcionada e estratégias preventivas para esse grupo demográfico de maior risco.

REFERÊNCIA

MARGARIDO, Adriano Júnior Lucarelli *et al.* Epidemiologia do acidente vascular encefálico no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 39, e8859, 2021. <https://doi.org/10.25248/reac.e8859.2021>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.081>

Embolização da artéria meníngea média para tratamento do hematoma subdural crônico: análise de nove casos

Maria Fernanda Maciel¹, Larissa Viana Alves¹, Maria Eugênia Babbini Valentino¹, Lucas Teodoro Kruze¹, Marco Aurélio Ferrari Sant'anna¹, João Flávio de Mattos Araújo¹

¹Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Faculdade de Medicina, Campinas, São SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O hematoma subdural crônico é uma doença neurocirúrgica comum resultante da lesão de células da borda dural e da formação de neomembranas vascularizadas. Embora a drenagem cirúrgica seja o tratamento padrão-ouro, ainda apresenta recorrência elevada. A embolização da artéria meníngea média é uma estratégia minimamente invasiva capaz de atuar na fisiopatologia da doença, reduzindo o ressangramento e a recorrência.

OBJETIVOS

Analisar os desfechos clínicos e radiológicos de pacientes portadores de hematoma subdural crônico submetidos à embolização da artéria meníngea média.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, realizado por meio da revisão de prontuários médicos e de exames laboratoriais e de imagem.

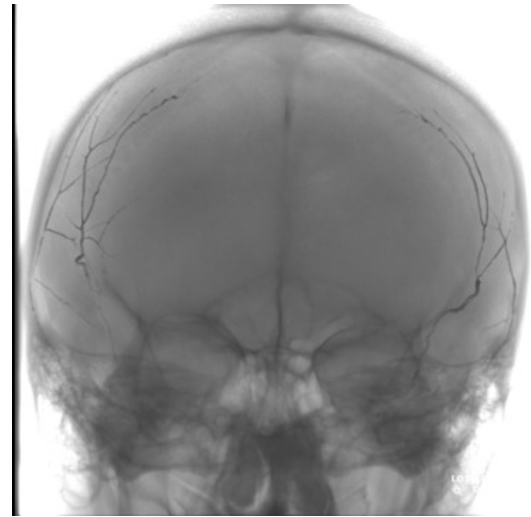
RESULTADOS

Foram analisados nove pacientes, com idade média de 71 anos, sendo seis homens e três mulheres. Identificou-se história prévia de trauma em três casos. Três pacientes estavam em uso de anticoagulante e dois, de antiagregante plaquetário. Os principais sintomas apresentados foram confusão mental, cefaleia, afasia, disartria, instabilidade de marcha e incontinência urinária. A tomografia computadorizada foi o principal exame diagnóstico. Todos foram submetidos à embolização da artéria meníngea média, sendo oito em associação à drenagem cirúrgica por trepanação e um de modo isolado. Oito casos foram unilaterais e um, bilateral. Todos foram submetidos ao procedimento via acesso femoral direito, sob sedação geral, com o agente embolizante líquido Onyx. A taxa de melhora clínica foi elevada e houve resolução significativa dos déficits. Até a última revisão, nenhum paciente apresentou recorrência.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Tomografia computadorizada de crânio, revelando coleção subdural bilateral.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Projeção evidenciando embolização bilateral da artéria meníngea média.

CONCLUSÃO

A embolização da artéria meníngea média, isolada ou associada à drenagem, mostrou-se segura e eficaz nesta série de casos, promovendo recuperação clínica relevante e ausência de recidiva. Esses resultados reforçam seu papel eficiente como adjuvante à abordagem convencional.

REFERÊNCIAS

- CHEN, Huanwen; COLASURDO, Marco; KAN, Peter. Middle meningeal artery embolization for subdural hematoma. *Neurosurgical Clinics of North America*, v. 36, n. 1, p. 73–82, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2024.08.006>
- GENSLER, Ryan *et al.* Middle meningeal artery embolization and subdural evacuating port system placement for chronic subdural hematomas: how I do it. *Acta Neurochirurgica*, v. 167, n. 1, e67, 2025. <https://doi.org/10.1007/s00701-025-06483-x>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.082>

Gunshot wound with cervical spine involvement and vertebral artery injury: case report

Brenda Maciel^{III}, Gabriel Castellán^{III}, Thiago Pereira^{III}, Jefferson Walter Daniel^{III}, Vinicius Guirado^{III}, Jean Gonçalves de Oliveira^{III}

^I*Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Department of Surgery, Division of Neurosurgery, São Paulo, SP, Brazil.*

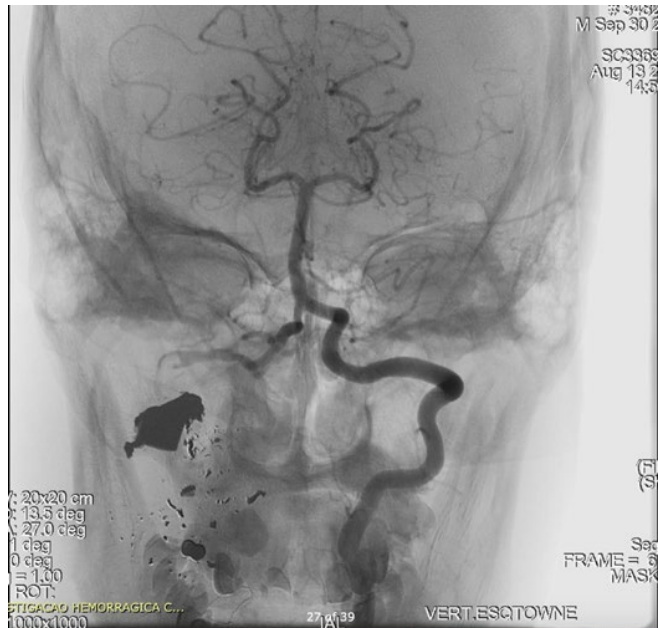
^{II}*Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.*

INTRODUCTION

Cervical spine gunshot wounds are uncommon but may be associated with vertebral artery injury, increasing the risk of posterior circulation ischemia. Management remains controversial, particularly regarding anticoagulation. Careful vascular imaging is essential to guide individualized treatment decisions.

CASE REPORT

A previously healthy 24-year-old man presented after a gunshot wound to the right malar region. On admission, he was hemodynamically stable, with a Glasgow Coma Scale score of 14 and no focal neurological deficits. Computed tomography and computed tomography angiography revealed comminuted fractures involving the transverse foramen of C1 with displaced fragments. Digital subtraction angiography, in anteroposterior view, demonstrated occlusion of the right vertebral artery at the V2 segment, with retrograde filling of the distal segment via collateral circulation (Figure 1).



Source: Authors.

Figure 1. Digital subtraction angiography.

RESULTS

Despite imaging-confirmed vertebral artery occlusion, the patient remained neurologically intact. A multidisciplinary team opted for conservative management, avoiding anticoagulation due to the risk of hemorrhagic complications. Neurological status improved to a Glasgow Coma Scale of 15 within 24 hours. Follow-up imaging demonstrated stable vascular findings. The patient was discharged on hospital day five without complications.

CONCLUSION

In selected hemodynamically stable patients with vertebral artery occlusion following penetrating cervical trauma, conservative management without anticoagulation may be a safe strategy. An individualized risk–benefit assessment supported by detailed vascular imaging is fundamental in guiding treatment.

REFERENCES

- DOLEN, Duygu; GÜLSEVER; Cafer İkbāl; SABANCI, Pulat Akin. Management of vertebral artery injuries in civilian cervical gunshot wounds: a case series and literature review. *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi*, v. 31, n. 5, p. 480–485, 2025. <https://doi.org/10.14744/tjtes.2025.74401>
- GOYAL, Kartik *et al.* A systematic review and meta-analysis of vertebral artery injury after cervical spine trauma. *Global Spine Journal*, v. 14, n. 4, p. 1356–1368, 2024. <https://doi.org/10.1177/21925682231209631>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.083>

Multiple meningiomas with divergent histopathology: a case report and review of pathogenetic and clinical implications

Andre Mendonca¹, Adriana Jose Brito Campos¹, Fátima de Araújo Silva Nese^{II}, Jean Gonçalves de Oliveira^{III}, João Luiz Vitorino-Araujo^{I,II,III,IV}

^IDepartamento de Cirurgia, Divisão da Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brazil.

^{II}Santa Casa de São Paulo School of Medical Sciences, São Paulo, SP, Brazil.

^{III}Hospital São Camilo, São Paulo, SP, Brazil.

^{IV}Hospital do Coração, São Paulo, SP, Brazil.

INTRODUCTION

Meningiomas are the most common primary intracranial neoplasms, typically exhibiting a benign course and predominantly classified as World Health Organization (WHO) grade I lesions. Multiple meningiomas (MMs)—defined as two or more spatially separated lesions that arise either synchronously or metachronously—have been reported in approximately 1–10% of patients with meningioma, with some recent studies suggesting even higher detection rates due to advances in neuroimaging. Although most MMs share similar histopathological features, there exists a rare subset in which the lesions demonstrate heterogeneity in grading, regardless of the distance between the meningiomas, with individual tumors displaying benign, atypical, or even higher-grade characteristics. This heterogeneity raises important questions regarding tumor pathogenesis and management. Two principal hypotheses have been proposed to explain the development of MMs: a multicentric, independent origin versus a monoclonal dissemination of a single transformed cell clone with subsequent divergent evolution. This report describes a postoperative case in which MMs were identified with discrepant histopathological grades, highlighting both the clinical challenges and the potential underlying molecular complexity of this rare phenomenon.

CASE REPORT

This is the case of a 45-year-old female, with arterial hypertension, who presented to another healthcare center with headache, hemiparesis, and difficulty with speech, associated with an observed convulsion. She was discharged and referred to Santa Casa Hospital for evaluation. During pre-operative evaluation, the patient had dysarthria, grade 4 hemiparesis in her left side, and a bulging mass on the parietal region of the skull. Magnetic resonance imaging, computed tomography and digital arteriography (Figure 1 A–D; Figure 2 A–C) were performed, revealing three heterogenic contrasting lesions, intradural and extracranial lesions with a dural tail and calcifications on the right parietal lobe, that extended extracranially, with occlusion of the sagittal sinus and associated edema; a parafalcine lesion in the left frontal lobe; and a petrosal bone hyperostosis and associated lesion. The parietal and frontal lesions were chosen to be removed in a single surgery (Figure 2 D–F; Figure 3; Figure 4 A–D); based on the patient's clinical presentation, leaving the petrosal enhancement for conservative treatment. During histopathological analysis, two different pathologies were identified: transitional meningioma grade 1, and metaplastic meningioma grade 2 (Figure 5). In the post-operative period, the patient developed a fistula that was promptly treated surgically. The patient is under follow-up with Neurosurgery and Oncology, with improvement of the hemiparesis, and is being monitored

with sequential MRI, without evidence of recurrence or tumor growth of the petrosal lesion.

DISCUSSION

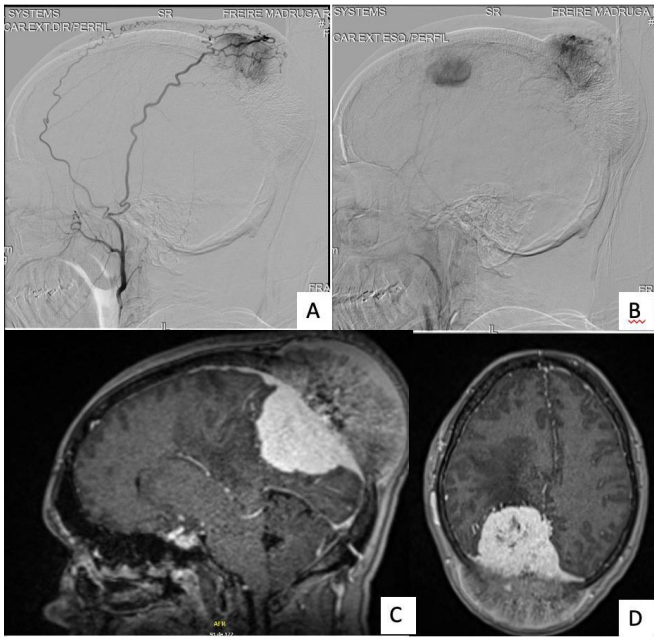
The case presented herein adds to the limited body of literature documenting intra-individual heterogeneity in the grading of MMs. Whereas the majority of MMs are reported as uniformly benign (WHO grade 1), several reports—including those by Koh et al. and others—have described instances in which separate lesions within the same patient exhibit distinct pathological features. Such discrepancies in tumor grade prompt further consideration of the underlying pathogenesis. Although a number of genomic studies support a monoclonal origin for sporadic MMs—with shared alterations such as NF2 loss—the occurrence of branching evolution can result in phenotypic divergence, thereby accounting for the coexistence of lesions with differing aggressiveness.

Clinically, the presence of both lower- and higher-grade meningiomas in a single patient poses a significant management dilemma. While complete resection remains the standard for solitary lesions, the optimal strategy for MMs must balance aggressive tumor control with the preservation of neurological function. Moreover, higher-grade meningiomas are associated with an increased risk of recurrence and progression, as demonstrated in several studies analyzing progression-free survival and the impact of tumor multiplicity. The postoperative detection of MMs with variable grading in the present case underscores the need for individualized treatment planning. A multidisciplinary approach—incorporating meticulous radiological surveillance and, when indicated, tailored surgical or adjuvant interventions—is essential.

Furthermore, the observed heterogeneity emphasizes the importance of advanced molecular profiling in future studies. Better characterization of the genetic and epigenetic drivers responsible for divergent tumor behavior may not only clarify the mechanisms of MMs formation but also guide personalized therapeutic strategies. In summary, this case reinforces the notion that MMs, especially when associated with variable pathological grading, represents a distinct clinical entity that warrants both careful long-term follow-up and further research into their underlying biology.

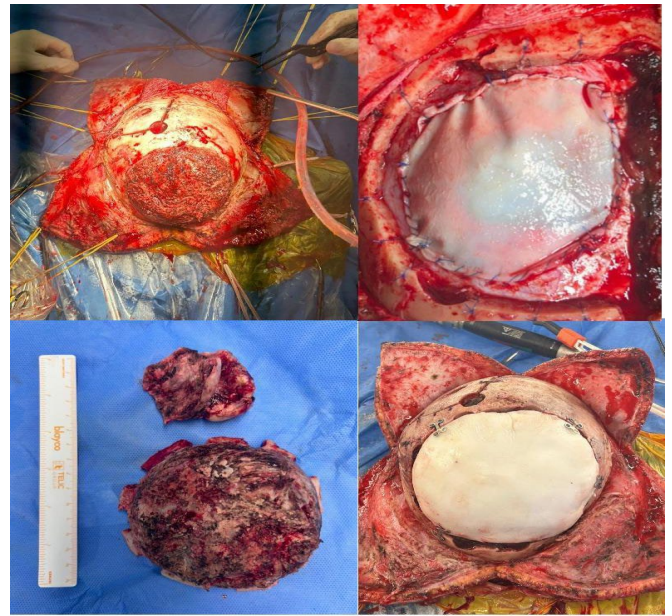
CONCLUSION

MMs with discordant histopathological grades represent a rare but clinically significant entity. This case reinforces the necessity of histological confirmation for each resected lesion, as radiographic features alone may not predict tumor grade. Future research focusing on molecular and genetic profiling of MMs may offer insights into their origin and aid in developing more personalized management strategies.



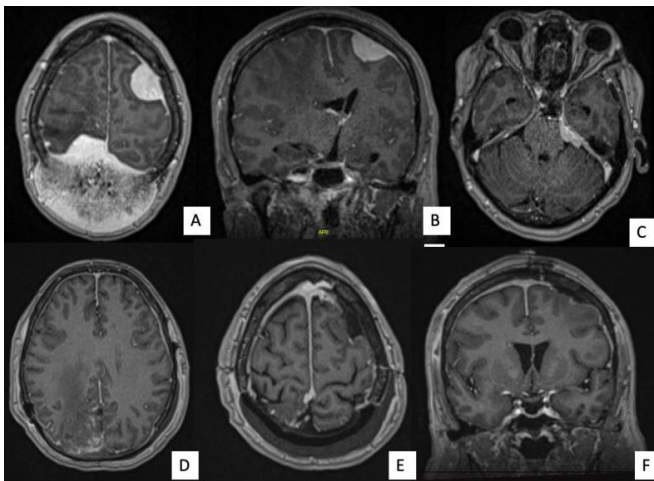
Source: Authors.

Figure 1. (A–B) Arteriography showing vascularization and tumor “blush”; (C–D) T1-weighted magnetic resonance imaging showing the parietal lesion with bone and scalp involvement.



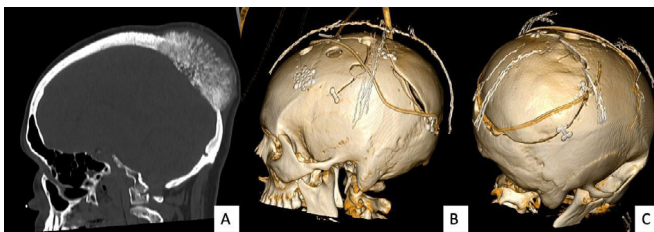
Source: Authors.

Figure 4. (A) Aspect after exposure of the lesion; (B) duroplasty; (C) frontal and parietal lesion; (D) cranioplasty.



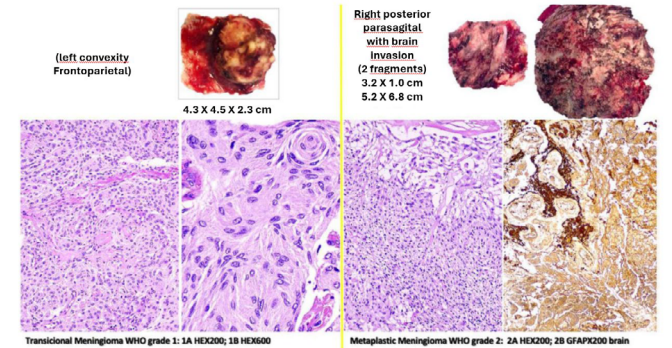
Source: Authors.

Figure 2. (A, B, C) T1-weighted magnetic resonance imaging (MRI) showing parietal, frontal, and petrous lesions; (D, E, F) MRI showing the frontal and parietal resections.



Source: Authors.

Figure 3. (A) Computed tomography (CT) showing bone involvement; (B/C) final aspects on postoperative CT scan.



Source: Authors.

Figure 5. Pathology analysis of the frontal and parietal lesions.

REFERENCES

ARAÚJO PEREIRA, Benedito Jamilson *et al.* Multiple Intracranial Meningiomas: A Case Series and Review of the Literature. *World Neurosurgery*, v. 122, e1536–e1541, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.11.097>

EMMEZ, Hakan; KALE, Aydemir; TÖNGE, Mehmet; ÇAKIR, Asli; ÇEVİKER, Necdet. Two Meningiomas With Different Histological Grades in the Same Patient - Case Report. *Neurologia medico-chirurgica*, v. 50, n. 8, p. 686–688, 2010. <https://doi.org/10.2176/nmc.50.686>

ERSON-OMAY, E. Zeynep *et al.* Genomic profiling of sporadic multiple meningiomas. *BMC Medical Genomics*, v. 15, n. 1, e112, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12920-022-01258-0>

FAHLSTRÖM, Andreas; DWIVEDI, Shourye; DRUMMOND, Katharine. Multiple meningiomas: Epidemiology, management, and outcomes. *Neuro-Oncology Advances*, v. 5, Suppl. 1, p. I35–48, 2023. <https://doi.org/10.1093/nojnl/vdac108>

KOH, Young-Cho *et al.* Multiple meningiomas of different pathological features: Case report. *Journal of Clinical Neuroscience*, v. 8, Suppl. 1, p. 40–43, 1997. <https://doi.org/10.1054/jocn.2001.0875>

KOPF, Lisa *et al.* Prognosis and histology of sporadic synchronous and metachronous meningiomas and comparative analyses with singular lesions. **Neurosurgical Review**, v. 46, n. 1, e55, 2023. <https://doi.org/10.1007/s10143-023-01958-w>

LYNCHM, José Carlos *et al.* MULTIPLE INTRACRANIAL MENINGIOMAS Diagnosis, biological behavior and treatment. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 66, n. 3B, p. 702–707, 2008. <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2008000500018>

RAMOS-FRESNEDO, Andres *et al.* The impact of multiple lesions on progression-free survival of meningiomas: a 10-year multicenter experience. **Journal of Neurosurgery**, v. 137, n. 1, p. 9–17, 2022. <https://doi.org/10.3171/2021.8.jns211252>

TSERMOULAS, Georgias *et al.* Management of multiple meningiomas. **Journal of Neurosurgery**, v. 128, n. 5, p. 1403–1409, 2018. <https://doi.org/10.3171/2017.2.jns162608>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.084>

Internações por epilepsia em crianças e adolescentes no Brasil: panorama epidemiológico, custos e permanência hospitalar (2015–2025)

Gabrielly de Oliveira Bomfim¹, Giulia Alves dos Santos¹, Luiz Adriano Esteves¹

¹Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A epilepsia é uma doença neurológica caracterizada por descargas elétricas anormais no cérebro, manifestadas em crises graves ou moderadas. Diferencia-se da crise epiléptica por episódios recorrentes. Estima-se que afete cerca de 50 milhões de pessoas no mundo, representando relevante problema de saúde pública. No Brasil, constitui importante causa de internações hospitalares, especialmente na população pediátrica, em que fatores socioeconômicos e o acesso limitado a recursos ampliam os desafios no manejo¹.

OBJETIVOS

Analisar o panorama epidemiológico das internações por epilepsia em crianças e adolescentes no Brasil entre 2015 e 2025.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo de base populacional, realizado com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS. Foram incluídas internações de pacientes de 0–19 anos, considerando-se unidade da federação, ano, sexo, caráter de atendimento, custo médio e tempo de permanência hospitalar.

RESULTADOS

No período, ocorreram 262.753 internações. O maior número foi registrado em 2024 (26.973; 10,26%). O Sudeste concentrou 91.382 casos, com destaque para São Paulo (48.655; 53,24%). Houve discreto predomínio do sexo masculino (143.815; 54,73%). A maioria dos atendimentos foi de urgência (242.830; 92,41%). O custo médio das internações foi de R\$ 821,34, com tendência crescente a partir de 2021. A média de permanência hospitalar foi estável, de 5,2 dias (4,9–5,9).

CONCLUSÃO

As internações por epilepsia nesse grupo representam demanda significativa para os serviços hospitalares, com impacto clínico e econômico crescente, sobretudo na região Sudeste. Os achados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas ao cuidado continuado e à redução de internações evitáveis.

REFERÊNCIA

LIMA, Leandro Januário de *et al.* Epidemiologia da Epilepsia: Distribuição Brasileira e Global. *Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências*, v. 3, n. 2, p. 1368–1377, 2020. <https://doi.org/10.1000/riec.v3i2.141>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.085>

Relação neutrófilo-linfócito como preditor prognóstico em idosos com hematoma subdural crônico

Stephannie Monaco Bodra^I, Eric Cymon do Vale Beserra^{II}, Renan Furtado de Almeida Mendes^{II}, João Vitor Miranda Porto de Oliveira^{II}, José Carlos Esteves Veiga^{II}, Jean Gonçalves de Oliveira^{II}

^IFaculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Hospital da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil

INTRODUÇÃO

O Brasil passa pela transição demográfica, marcada pelo envelhecimento da população, com aumento significativo de idosos e da expectativa de vida da população, com conseqüente aumento de casos de hematoma subdural crônico. Apesar disso, há poucos trabalhos focando na população com 75 anos ou mais.

OBJETIVOS

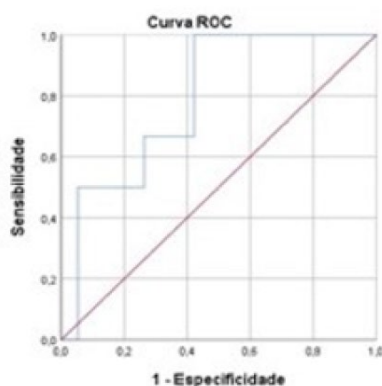
Avaliar a relação neutrófilo-linfócito (RNL) em pacientes com hematoma subdural crônico com ≥ 75 anos como preditor prognóstico.

METODOLOGIA

Realizou-se análise retrospectiva de prontuários médicos de pacientes com ≥ 75 anos, diagnosticados com hematoma subdural crônico, no Pronto Socorro do Hospital Central da Santa Casa de São Paulo, entre janeiro de 2018 e agosto de 2024. Os dados foram armazenados na plataforma REDCap e, para análise estatística, foram utilizados os programas Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) e R. A performance da RNL foi avaliada pela curva ROC.

RESULTADOS

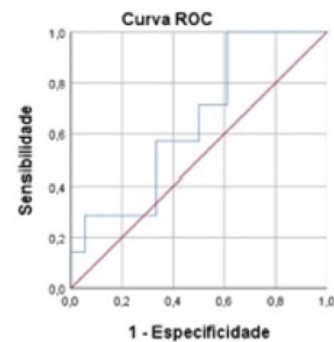
Foram incluídos 27 pacientes. Este estudo mostrou que a RNL tem bom desempenho como preditor de recorrência e desempenho regular para prever óbito e desvio de linha média. Estudos prévios descrevem a predição de recorrência por meio da RNL, possuindo sensibilidade de 71%, especificidade de 90% e acurácia de 77%. Adicionalmente, a RNL pré-operatória é aumentada em pacientes que apresentaram recorrência, assim como a ausência de queda da RNL indica maior chance de recorrência. As imagens abaixo mostram a curva ROC.



AUC: área sob a curva ROC; ROC: característica de operação do receptor; RNL: relação neutrófilo-linfócito; IC: intervalo de confiança.

Fonte: Elaboração própria.

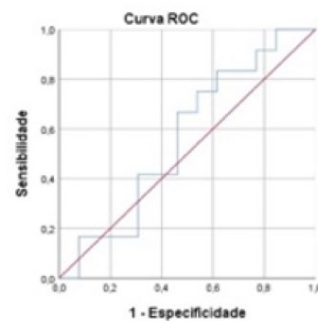
Figura 1. RNL vs. recorrência – AUC de 0,789 (IC95% 0,601–0,978)



AUC: área sob a curva ROC; ROC: característica de operação do receptor; RNL: relação neutrófilo-linfócito; IC: intervalo de confiança.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. RNL vs. óbito – AUC de 0,651 (IC95% 0,422–0,880).



AUC: área sob a curva ROC; ROC: característica de operação do receptor; RNL: relação neutrófilo-linfócito; IC: intervalo de confiança.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. RNL vs. desvio de linha média – AUC de 0,564 (IC95% 0,333–0,795).

CONCLUSÃO

A relação neutrófilo-linfócito demonstrou predição satisfatória de recorrência na amostra estudada.

REFERÊNCIAS

- DE OLIVEIRA, Adilson José Manuel *et al.* Postoperative neutrophil-to-lymphocyte ratio variation is associated with chronic subdural hematoma recurrence. *Neurological Science*, v. 43, n. 1, p. 427–434, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05241-y>
- ZHANG, Yadong; YANG, Yi; LONG, Shengrong; LI, Guangyu. Assessment of peripheral blood cell inflammatory markers in patients with chronic subdural hematoma. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, v. 191, e105738, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.105738>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.086>

Epidemiologia do hematoma subdural crônico bilateral em pacientes da Santa Casa de São Paulo

Maressa Monteiro Pereira Gualassi^I, Gabriel Amorim Castellan^{II}, André Luiz Freitas de Oliveira Junior^{II}, João Vitor Miranda Porto de Oliveira^{II}, José Carlos Esteves Veiga^{II}, Jean Gonçalves de Oliveira^{II}

^IFaculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Irmadade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A crescente incidência de hematoma subdural crônico representa um desafio para a saúde pública em razão das diferenças clínicas e prognósticas entre casos uni e bilaterais. O acometimento bilateral pode implicar maior morbimortalidade e maior tempo de internação, sobretudo em idosos. A fim de otimizar recursos e desfechos, torna-se essencial a caracterização dos pacientes com hematoma subdural crônico bilateral.

OBJETIVOS

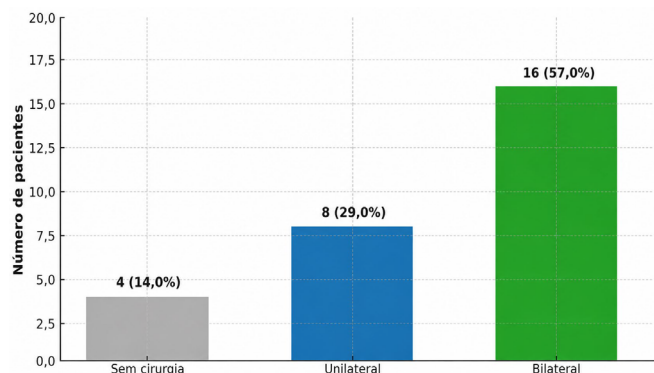
Descrever o perfil de pacientes com hematoma subdural crônico bilateral atendidos em um centro de referência de trauma.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo de prontuários de pacientes admitidos no Hospital Central da Santa Casa de São Paulo, entre janeiro de 2018 e agosto de 2024. Os dados foram armazenados na plataforma REDCap e analisados pelo *software* R.

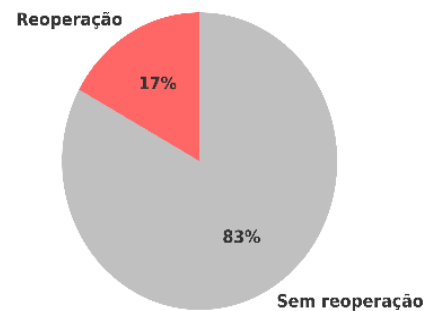
RESULTADOS

Entre os 204 pacientes analisados, 28 apresentaram hematoma bilateral; destes, 19 (68%) eram homens, com idade média de 67 anos (desvio padrão \pm 15 anos; idade máxima: 92). A mediana da escala de coma de Glasgow na admissão foi de 15 (IIQ 14–15), e a espessura média do hematoma na tomografia inicial foi de 18 mm. No seguimento de três meses, a moda da escala de desfecho de Glasgow estendida foi de 8.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Conduta cirúrgica (n=28).



Legenda: Azul = Unilateral | Verde = Bilateral
Cinza = Sem cirurgia / Sem reoperação | Vermelho = Reoperação

Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Taxa de recuperação.

CONCLUSÃO

A análise destaca a complexidade do manejo, identificando a necessidade de reoperação e piores desfechos durante a internação. Entretanto, nos casos de alta, verificou-se excelente recuperação da funcionalidade.

REFERÊNCIAS

- CHARI, Aswin *et al.* Core outcomes and common data elements in chronic subdural hematoma: a systematic review of baseline and peri-operative care data elements. *Journal of Neurotrauma*, v. 33, n. 17, p. 1569–1575, 2016. <https://doi.org/10.1089/neu.2015.4248>
- RAUHALA, Minna *et al.* Chronic subdural hematoma: incidence, complications, and financial impact. *Acta Neurochirurgica*, v. 162, n. 9, p. 2033–2043, 2020. <https://doi.org/10.1007/s00701-020-04398-3>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.087>

Hematoma subdural crônico bilateral: drenagem, recorrência e prognóstico

Maressa Monteiro Pereira Gualassi^I, Gabriel Amorim Castellan^{II}, André Luiz Freitas de Oliveira Junior^{II}, João Vitor Miranda Porto de Oliveira^{II}, José Carlos Esteves Veiga^{II}, Jean Gonçalves de Oliveira^{II}

^IFaculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Irmadade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Neurocirurgia, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O hematoma subdural crônico apresenta manifestação clínica variada, dificultando o diagnóstico e o manejo, sobretudo nos casos bilaterais. Nesses casos, não há consenso acerca da escolha entre drenagem uni ou bilateral, sendo crucial uma definição assertiva do tratamento de pacientes com hematoma subdural crônico bilateral no contexto da saúde pública.

OBJETIVOS

Avaliar os potenciais benefícios da abordagem adotada nos casos de hematoma subdural crônico bilateral.

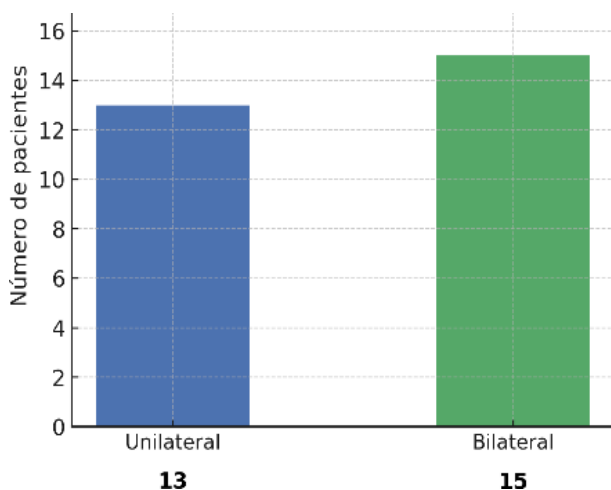
METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo de prontuários de pacientes do Hospital Central da Santa Casa de São Paulo, entre janeiro de 2018 e agosto de 2024. Os dados foram armazenados na plataforma REDCap e analisados pelo software R.

RESULTADOS

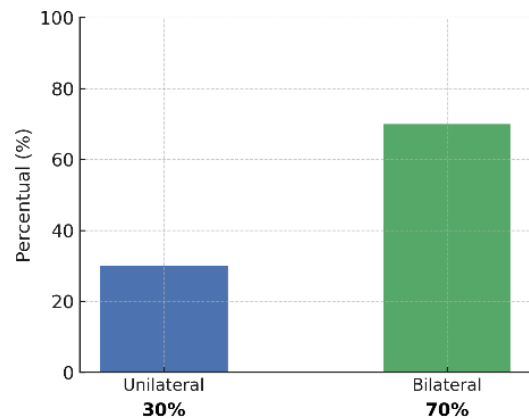
Foram analisados 204 pacientes, dos quais 28 apresentaram hematoma subdural crônico bilateral. Destes, 19 (68%) eram homens, com idade média de 67 anos (desvio padrão ± 15 anos). A mediana da escala de coma de Glasgow na admissão foi de 15.

Não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) na comparação entre drenagem unilateral e bilateral do ponto de vista de óbito, escala de desfecho de Glasgow estendida, reabordagem e complicações.



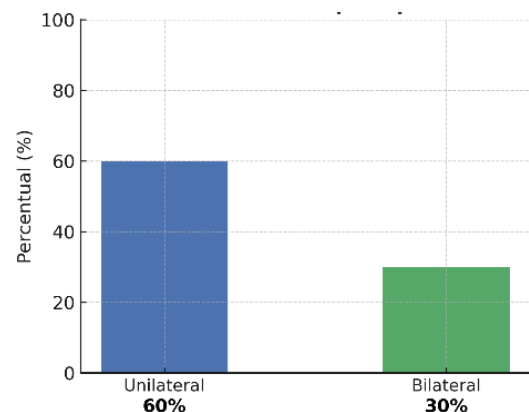
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Drenagem.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Desvio de linha média > 5 mm ($p = 0,022$).



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Necessidade de Unidade de Terapia Intensiva no pós-operatório ($p = 0,028$).

CONCLUSÃO

As abordagens demonstram eficácia semelhante, devendo a escolha ser individualizada conforme características clínicas e radiológicas.

REFERÊNCIAS

- ANDERSEN-RANBERG, Nina Christine *et al.* Bilateral chronic subdural hematoma: unilateral or bilateral drainage? *Journal of Neurosurgery*, v. 126, n. 6, p. 1905–1911, 2016. <https://doi.org/10.3171/2016.4.jns152642>
- FOOPEN, Merijin *et al.* Unilateral or bilateral drainage for bilateral chronic subdural hematoma: a systematic review and retrospective cohort study. *Neurosurgical Review*, v. 48, n. 1, e403, 2025. <https://doi.org/10.1007/s10143-025-03530-0>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.088>

Análise do perfil epidemiológico das neoplasias malignas do encéfalo nos últimos cinco anos no Brasil

Giulia Alves dos Santos¹, Gabrielly de Oliveira Bomfim¹, Luiz Adriano Esteves¹

¹Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas do encéfalo representam cerca de 88% dos tumores do sistema nervoso central, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), e podem se manifestar por cefaleia, crises convulsivas, déficits neurológicos focais e rebaixamento de consciência. Seu manejo envolve avaliação neurocirúrgica, ressecção ou biópsia diagnóstica, complementada por avaliação da oncologia e possível seguimento com quimioterapia e/ou radioterapia.

OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico das neoplasias malignas do encéfalo no Brasil entre 2020 e 2025.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, utilizando dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre internações por neoplasias malignas do encéfalo, de junho/2020 a junho/2025. Consideraram-se, para avaliação, as variáveis: ano de processamento, unidade da federação, sexo, faixa etária, cor/raça e caráter de atendimento.

RESULTADOS

Foram registradas 80.408 internações, com aumento progressivo a partir de 2021 e pico em 2024 (17.083; 21,24%). O Sudeste concentrou 33.824 casos (42,07%). Houve predominância do sexo masculino (41.842; 52,01%) e da faixa etária 50–69 anos (30.864; 38,39%). Em relação à cor/raça, brancos (35.378; 43,99%) e pardos (35.026; 43,55%) foram mais frequentes. O caráter de atendimento predominante foi de urgência (59.449; 73,93%).

CONCLUSÃO

Houve aumento progressivo das internações, com maior número em 2024, especialmente no Sudeste e em São Paulo. Observou-se maior prevalência em homens de 50–69 anos. Destaca-se o predomínio de atendimentos em caráter de urgência, o que sugere falhas no diagnóstico precoce, uma vez que os sintomas podem ser inespecíficos. Esses dados reforçam a necessidade de detecção precoce e encaminhamento oportuno, a fim de reduzir as internações emergenciais e ampliar o acesso ao tratamento.

REFERÊNCIA

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). Câncer do Sistema Nervoso Central [Internet]. Gov.br, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/sistema-nervoso-central>. Acesso em: 8 nov. 2025.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.089>

Impacto da cirurgia fetal na prevenção da hidrocefalia em mielomeningocele

Vitória de Figueiredo Lima¹, Felipe Rodrigues Guerra¹, Izabela Gama Roque¹, Julia Luísa Leal Silva¹, Lívia Carvalho Bellini de Vasconcelos¹, Andréa Temponi Lebre¹

¹Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A mielomeningocele frequentemente associa-se à hidrocefalia, exigindo derivação em muitos casos tratados pós-natalmente. A cirurgia fetal é alternativa promissora para reduzir complicações e melhorar desfechos.

OBJETIVOS

Revisar evidências sobre cirurgia fetal para prevenir hidrocefalia em mielomeningocele.

METODOLOGIA

Foi realizada revisão de escopo na base de dados PubMed, utilizando os descritores “fetal surgery”, “prevention”, “control”, “hydrocephalus” e “myelomeningocele”. Os seguintes filtros foram aplicados: últimos 10 anos (2015–2025), disponibilidade completa e gratuita. Dos 18 artigos encontrados, cinco foram incluídos.

RESULTADOS

A cirurgia fetal, comparada à pós-natal, reduziu a necessidade de derivação (46% vs. 79%) e de descompressão de Chiari II (3% vs. 7%), sem diferença em revisões de *shunt* ou liberação de medula presa. Embora não alterasse o diâmetro ventricular máximo ou a progressão da ventriculomegalia, associou-se a menor taxa de derivação pós-natal ($p < 0,001$). Entre duas técnicas de intervenção pré-natal, houve maior vazamento líquórico e menor reversão de hérnia de rombencéfalo em cirurgia fetoscópica por via laparotômica. Todas as crianças sobreviveram à cirurgia intrauterina; a mortalidade pós-natal foi de 5,6%; a idade gestacional média foi de 33 semanas e 48,1% colocaram derivação. Aos 30 meses, 46% deambulavam sem órtese, 46% apresentavam nível

funcional ≥ 2 segmentos melhor do que o nível anatômico da lesão, e a maioria manifestou desenvolvimento neuropsicomotor adequado.

Tabela 1. Comparação da eficácia entre procedimentos.

Procedimento	Cirurgia Fetal (%)	Cirurgia Pós-natal (%)
Derivação ventriculoperitoneal	46	19
Descompressão de Chiari II	3	7

Fonte: Elaboração própria.

CONCLUSÃO

A cirurgia fetal para mielomeningocele reduz necessidade de derivação e incidência de hidrocefalia. Apesar do impacto irregular que exige estudos mais robustos para confirmar efetividade, apresenta resultados promissores.

REFERÊNCIAS

- BELFORT, Michael A. *et al.* Comparison of two fetoscopic open neural tube defect repair techniques: single- vs three-layer closure. *Ultrasound in Obstetrics Gynecology*, v. 56, n. 4, p. 532–540, 2020. <https://doi.org/10.1002/uog.21915>
- DIEHL, Daniele *et al.* Fully percutaneous fetoscopic repair of myelomeningocele: 30-month follow-up data. *Ultrasound in Obstetrics Gynecology*, v. 57, n. 1, p. 113–118, 2021. <https://doi.org/10.1002/uog.22116>
- WORLEY, Gordon *et al.* Neurosurgical procedures for children with myelomeningocele after fetal or postnatal surgery: a comparative effectiveness study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 63, n. 11, p. 1294–1301, 2021. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14792>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.090>

Desafios da avaliação da formação ética no contexto atual da medicina em digitalização

Flavio Miura¹, Mauro Hilkner¹, Sonia Josefa do Nascimento¹, Guilherme Lepski¹

¹Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Hospital das Clínicas, Comissão de Ética, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A formação ética médica enfrenta novos desafios diante da crescente digitalização da prática profissional, que inclui a publicidade em redes sociais, a gestão de dados sensíveis em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados e os dilemas de autonomia e responsabilidade profissional em ambientes virtuais.

OBJETIVOS

Nesse cenário, compreender a capacidade de instrumentos avaliativos de mensurar o domínio ético dos estudantes é essencial para alinhar a educação médica às normativas em constante atualização do Conselho Federal de Medicina.

METODOLOGIA

Este estudo analisou, por meio da correlação ponto-bisserial (r_{pb}), o poder discriminativo e a consistência interna de duas provas de retenção em Ética e Bioética aplicadas a médicos residentes ao final de cursos presenciais ($n_1 = 410$; $n_2 = 320$), cada uma com 20 questões de múltipla escolha.

RESULTADOS

O índice de consistência interna (KR-20) foi de 0,61 na primeira prova e 0,83 na segunda, indicando melhoria psicométrica após a revisão pedagógica dos itens. Questões com $r_{pb} > 0,6^*$ concentraram-se em temas de responsabili-

de profissional, prontuário e publicidade médica, evidenciando diferenciação cognitiva entre os participantes. Itens de menor discriminação envolveram condutas éticas em redes sociais e regulação de órteses, próteses e materiais especiais — áreas em que o conhecimento é regulatoriamente recente.

CONCLUSÃO

A análise revela que a formação ética contemporânea depende de situações-problema ancoradas na prática digital e em situações de exposição digital típicas da atualidade. Conclui-se que instrumentos avaliativos baseados em análise psicométrica contínua favorecem a atualização do ensino ético frente às transformações tecnológicas da profissão.

REFERÊNCIAS

- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM nº 2.336/2023 e nº 2.381/2024. Dispõe sobre publicidade e propaganda médicas. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, ano 175, p. 312, 2023.
- CROCKER, Linda; ALGINA, James. *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. New York: Cengage Learning, 2006.
- KELLEY, Truman Lee. *Interpretation of Educational Measurements*. New York: World Book, 1939.
- LORD, Frederic M.; NOVICK, Melvin R. *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1968.
- NUNNALLY, Jum C. *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill, 1978.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.091>

Effect of cognitive training during transcranial direct current stimulation on memory in patients with traumatic brain injury: a double-blind, randomized, placebo-controlled study

Wilker John Barreto¹, Vanessa Maria Paglioni¹, Ana Luiza Costa Zaninotto¹, Carlos Gilberto Carlotti Junior¹, Wellingson Silva Paiva¹

¹Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

INTRODUCTION

Traumatic brain injury (TBI) is one of the main causes of sequelae and loss of productivity in young adults. Neuroplasticity plays an important role in neural recovery. Cognitive training techniques and transcranial direct current electrical stimulation (tDCES) have been used to promote and modulate brain neuroplasticity in people with cognitive and functional deficits. Evidence suggests that tDCES concomitant with cognitive training is effective in improving cognitive functions in patients with neurological diseases; however, studies in people with TBI are still scarce, resulting in few treatment options for post-TBI sequelae.

OBJECTIVES

To compare memory index results from neuropsychological assessments conducted at three time points: before intervention, immediately after intervention, and three months post-intervention.



Source: Paglioni, 2019.

Figure 1. Bilateral stimulation (cognitive training) and stimulation of the left dorsolateral prefrontal cortex (dorsolateral prefrontal cortex).

METHODOLOGY

A proof-of-concept study was conducted following the methodological procedures proposed by Nienow et al., as a randomized, double-blind, placebo-controlled, and parallel-group clinical trial. Thirty-four patients from the Institute of Psychiatry, Hospital das Clínicas, University of São Paulo Medical School (HCFMUSP) were evaluated. They were divided into three groups: group 1 received active tDCS combined with cognitive training, group 2 received active tDCS with a different protocol, and group 3 received sham stimulation.

	placebo n=11		ativo CTB n=10		ativo CPFLE n=13	
	M (DP)	[dispersão]	M (DP)	[dispersão]	M (DP)	[dispersão]
Idade	38,1 (8,8)	[19 - 48]	28,6 (6,1)	[21 - 37]	35,2 (14,1)	[20 - 69]
Sexo M (%)	7 (63,6)		7 (70)		10 (76,9)	
Sexo F (%)	4 (36,3)		3 (30)		3 (23)	
Escolaridade	13,5 (2,5)	[9 - 16]	12,8 (2,5)	[8 - 16]	12 (3,1)	[5 - 16]
QI	95,1 (13,4)	[71 - 119]	90,4 (11,9)	[74 - 107]	93,3 (18,2)	[71 - 125]
Tempo TCE - ETCC (em meses)	45,6 (106,1)	[6 - 365]	13,8 (5,9)	[6 - 22]	15,4 (14,2)	[4 - 56]
Escala de Coma de Glasgow na admissão hospitalar	8,5 (1,9)	[5 - 12]	7,9 (2,9)	[4 - 12]	7,3 (2,3)	[4 - 10]
Tempo inconsciente	4 (1,4)	[3 - 5]	6 (6,9)	[2 - 14]	31,2 (50,2)	[2 - 120]
Uso medicamento Psicotrópico						
Sim	6 (54,4)		3 (30)		4 (30,7)	
Não	5 (45,4)		7 (70)		9 (69,2)	
Mecanismo do TCE						
Acidente de bicicleta	1 (9,0)		0 (0)		1 (7,6)	
Acidente de carro	4 (36,3)		8 (80)		6 (46,1)	
Acidente motocicleta	2 (18,1)		0 (0)		1 (7,6)	
Atropelamento por carro	1 (9,0)		0 (0)		1 (7,6)	
Escorregou rampa	0 (0)		0 (0)		1 (7,6)	
Queda de 08 a 12 metros de altura	3 (27,2)		1 (10)		2 (15,3)	
Queda Bicicleta	0 (0)		0 (0)		1 (7,6)	
Queda própria altura	0 (0)		1 (10)		0 (0)	

Source: Paglioni, 2022.

Figure 2. Demographic data of participants according to the type of stimulation received.

RESULTS

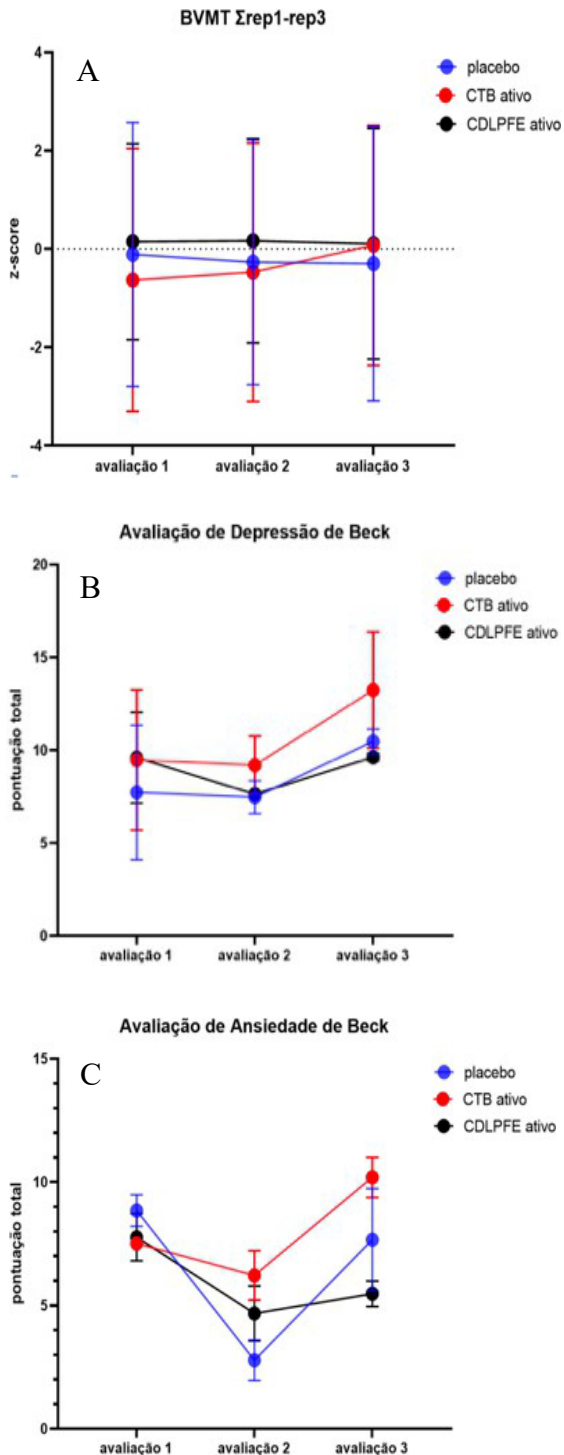
No significant differences were identified in memory Z-scores between pre- and post-intervention assessments ($\beta_1 = -0.14$; $p = 0.72$), nor between pre-intervention and three months post-intervention ($\beta_2 = -0.61$; $p = 0.89$). Similarly, no significant changes were found in attention scores over the same periods.

CONCLUSION

No significant effect was observed in cognitive analysis between neuropsychological assessments; thus, the main hypothesis was not confirmed. These findings highlight the need for further research to identify effective treatment options for cognitive deficits following TBI.

REFERENCES

- CHIOU, Kathy S.; SANDRY, Joshua; CHIARAVALLI, Nancy D. Cognitive contributions to differences in learning after moderate to severe traumatic brain injury. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, v. 37, n. 10, 1074–1085, 2015. <https://doi.org/10.1080/13803395.2015.1078293>
- MEINZER, Marcus *et al.* Transcranial direct current stimulation in mild cognitive impairment: Behavioral effects and neural mechanisms. *Alzheimers & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, v. 11, n. 9, e1032, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.07.159>
- NIENOW, Tasha M. *et al.* Combining tDCS and working memory focused cognitive remediation: a proof of principle study. *Schizophrenia Bulletin*, v. 41, S327, 2015.



CTB: Continuous Theta Burst; CDLPFE: left dorsolateral prefrontal cortex.
Source: Paglioni, 2022.

Figure 3. Z-score neuropsychological test results, according to the type of stimulation received: (A) Brief Visuospatial Memory Test (BVMt); (B) Beck Depression Inventory (BDI); (C) Beck Anxiety Inventory (BAI).

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.092>

Neuroinflamação hipocampal pós-trauma cranioencefálico: análise bioinformática de *hubs* e reposicionamento farmacológico

Carlos Wagner Leal Cordeiro Júnior^I, Amanda Miyuki Kondo^I, Maria Eduarda Dorneles Ferraz^{III}, Denilson dos Santos Sette^V, Paulo Henrique da Silva Duarte^V, Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa^{VI}

^IUniversidade Nove de Julho, Mauá, SP, Brasil.

^{II}Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

^{III}Centro Universitário FUNORTE, Montes Claros, MG, Brasil.

^{IV}Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

^VUniversidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.

^{VI}Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O trauma cranioencefálico é uma das principais causas de morbimortalidade neurológica. A lesão secundária, caracterizada por neuroinflamação exacerbada, disfunção sináptica e morte neuronal tardia, é determinante para o prognóstico. O hipocampo, crucial para a memória e a plasticidade, apresenta alta vulnerabilidade a esses mecanismos.

OBJETIVOS

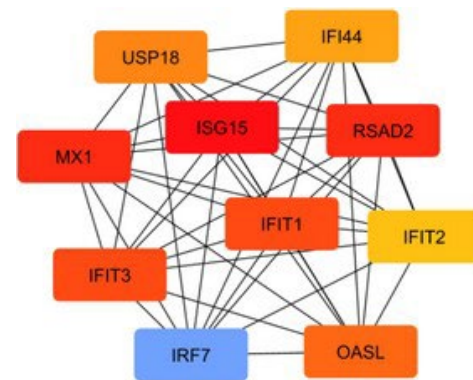
Caracterizar a assinatura inflamatória do hipocampo pós-trauma cranioencefálico e identificar potenciais candidatos ao reposicionamento farmacológico.

METODOLOGIA

Dados transcriptômicos do conjunto Gene Expression Omnibus (GEO) Series GSE2871 foram analisados no GEO2R (Linear Models for Microarray Data – limma, Bioconductor), comparando o hipocampo ipsilateral e o contralateral à lesão (*false discovery rate* [FDR] < 0,05; $|\log_2FC| \geq 1$). Interações foram avaliadas na plataforma Search Tool for the Retrieval of Interacting Genes/Proteins (STRING), versão 12.0 (score $\geq 0,7$) e visualizadas no Cytoscape, versão 3.10.0. Módulos foram detectados com o Molecular Complex Detection (MCODE) e *hubs* foram priorizados com o cytoHubba (Maximal Clique Centrality – MCC). O enriquecimento funcional utilizou o Gene Ontology (GO)/Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG). O reposicionamento farmacológico foi explorado via Enrichr e Drug Signatures Database (DSigDB).

RESULTADOS

Foram identificados 359 genes diferencialmente expressos, com destaque para um módulo central de resposta ao interferon, incluindo ISG15, RSAD2, MX1, IFIT1/2/3, OASL, USP18, IFI44 e IRF7. O enriquecimento apontou vias de imunidade inata e sinalização por interferon tipo I. A base DSigDB destacou como candidatos translacionais clioquinol, thioridazina, zidovudina (azidotimidina) e moduladores metabólicos.



Fonte: Bader GD, Hogue CW (2003); Shannon P, Markiel A, Ozier O, et al. (2003).

Figura 1. Rede de interação proteína-proteína com detecção de *clusters* (agrupamentos) realizada no Cytoscape, utilizando o *plugin* (extensão) MCODE.

Tabela 1. Principais drogas moduladoras.

Índice	Nome	Valor de p	Valor de p ajustado	Razão de chances (odds ratio)	Score combinado
1	suloctidil HL60 ↑	2,190e-22	5,082e-20	198590,00	9.904.235,34
2	prenylamine HL60 ↑	3,458e-21	4,011e-19	2661,33	125.385,00
3	terfenadine HL60 ↑	1,813e-16	1,379e-14	877,73	31.814,55
4	acetohexamide PC3 ↑	2,378e-16	1,379e-14	1762,32	63.399,59
5	clioquinol PC3 ↑	3,280e-14	1,522e-12	695,83	21.604,16
6	thioridazine HL60 ↑	1,932e-13	7,472e-12	506,72	14.834,16
7	vanoxerine PC3 ↑	5,536e-13	1,835e-11	420,82	11.876,67
8	azacyclonol PC3 ↑	1,450e-12	4,206e-11	355,46	9.689,66
9	3'-Azido-3'-deoxythymidine CTD 00007047	8,646e-11	2,229e-9	124,76	2.890,87
10	chlorophyllin CTD 00000324	8,580e-10	1,990e-8	511,90	10.686,61

Fonte: Ding, Y. et al. (2020); KULESHOV, M. V. et al. (2016).

CONCLUSÃO

O estudo revela que a neuroinflamação hipocampal pós-trauma cranioencefálico é guiada por *hubs* da via do interferon. A integração de bioinformática com neurociência translacional sugere oportunidades de reposicionamento de drogas já aprovadas, que podem ser investigadas como adjuvantes em protocolos neurocirúrgicos, visando reduzir a lesão secundária e melhorar desfechos funcionais.

REFERÊNCIAS

BADER, Gary D.; HOGUE, Christopher W. An automated method for finding molecular complexes in large interaction networks. **BMC Bioinformatics**, v. 4, e2, 2003. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-4-2>

BARRETT, James P *et al.* Interferon signaling is a significant determinant of secondary injury and functional outcome after traumatic brain injury. **Journal of Neuroinflammation**, v. 17, e152, 2020.

DING, Y. *et al.* Systematic analysis of gene expression signatures identifies novel signatures in human disease. **Genome Medicine**, v. 12, e53, 2020.

KULESHOV, Maxim. V. *et al.* Enrichr: a comprehensive gene set enrichment analysis web server 2016 update. **Nucleic Acids Research**, v. 44, n. W1, p. W90–W97, 2016. <https://doi.org/10.1093/nar/gkw377>

KUMAR, Alok; LOANE, David J. Neuroinflammation after traumatic brain injury: opportunities for therapeutic intervention. **Brain, Behavior and Immunity**, v. 26, n. 8, p. 1191–1201, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2012.06.008>

SHANNON, Panon *et al.* Cytoscape: a software environment for integrated models of biomolecular interaction networks. **Genome Research**, v. 13, n. 11, p. 2498–2504, 2003. <https://doi.org/10.1101/gr.1239303>

SIMON, Dennis W. *et al.* The far-reaching scope of neuroinflammation after traumatic brain injury. **Nature Reviews Neurology**, v. 13, n. 3, p. 171–191, 2017. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2017.13>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.093>

Eficácia e segurança de dispositivos *flow diverters* (PED vs. FRED) no tratamento de aneurismas intracranianos

Caíque de Oliveira Portugal Couto¹, Amanda Miyuki Kondo^{II}, Carlos Wagner Leal Cordeiro Júnior^I

^IUniversidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

^{II}Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

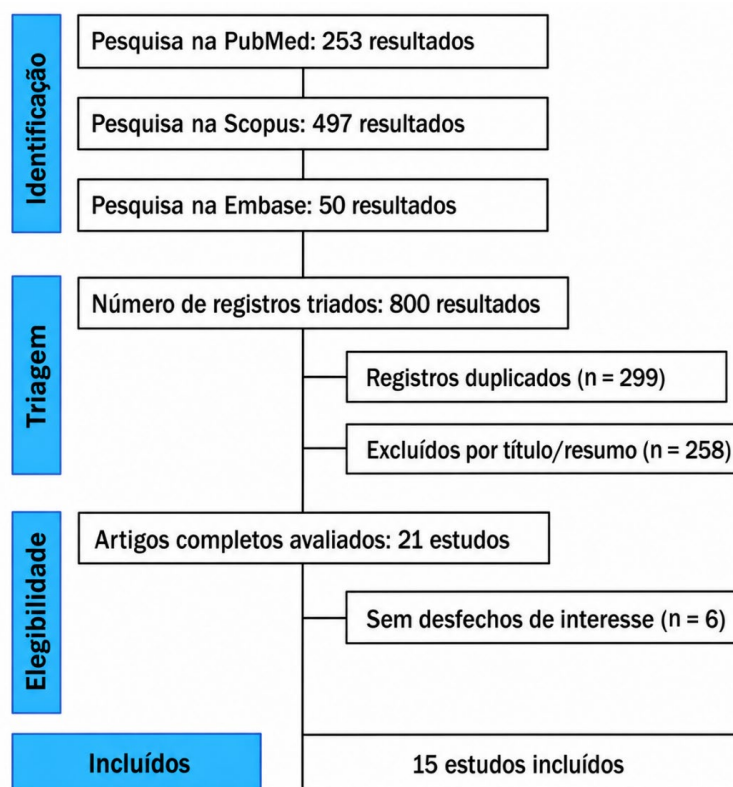
O uso de *flow diverters* revolucionou o tratamento endovascular de aneurismas intracranianos, sendo o Pipeline Embolization Device (PED) e o Flow Re-Direction Endoluminal Device (FRED) os dispositivos mais utilizados. No entanto, a comparação direta entre sua segurança e eficácia permanece inconclusiva.

OBJETIVOS

Comparar, por meio de metanálise, a ocorrência de eventos hemorrágicos, eventos trombóticos, taxa de oclusão angiográfica e necessidade de retratamento em pacientes tratados com PED versus FRED.

METODOLOGIA

Foi realizada revisão sistemática nas bases PubMed, Embase e Scopus até julho de 2025. Foram incluídos estudos comparativos avaliando PED e FRED em aneurismas intracranianos, com extração independente dos dados por dois revisores. As análises foram conduzidas no modelo de efeitos aleatórios de Mantel-Haenszel, expressas em risco relativo (RR) e intervalo de confiança (IC) de 95%.



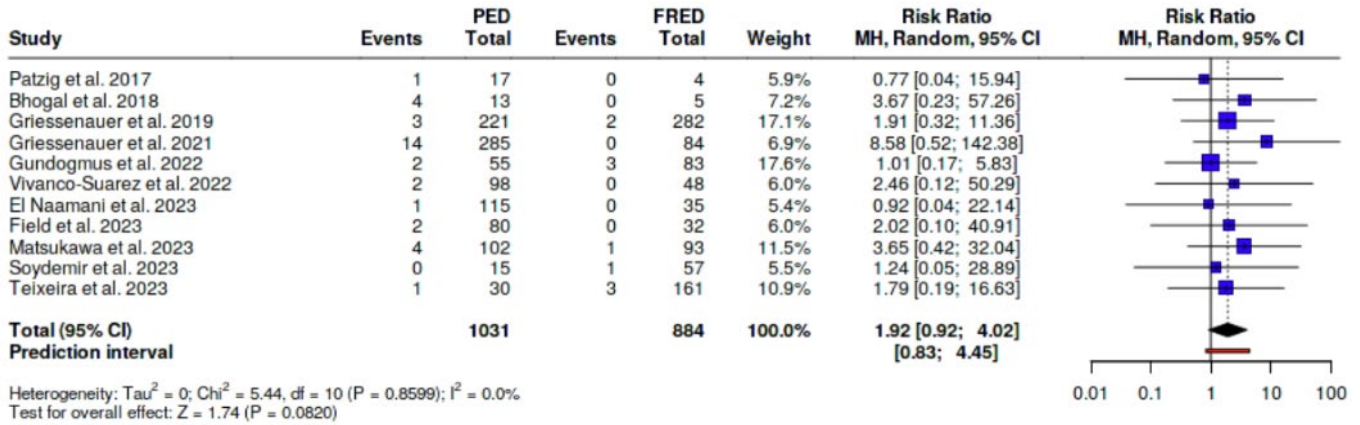
Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

RESULTADOS

Foram incluídos 15 estudos, totalizando 1.953 pacientes (1.057 PED; 896 FRED). Não houve diferença significativa entre PED e FRED em eventos hemorrágicos (RR = 1,92; IC95% 0,92–4,02; p = 0,082), eventos trombóticos

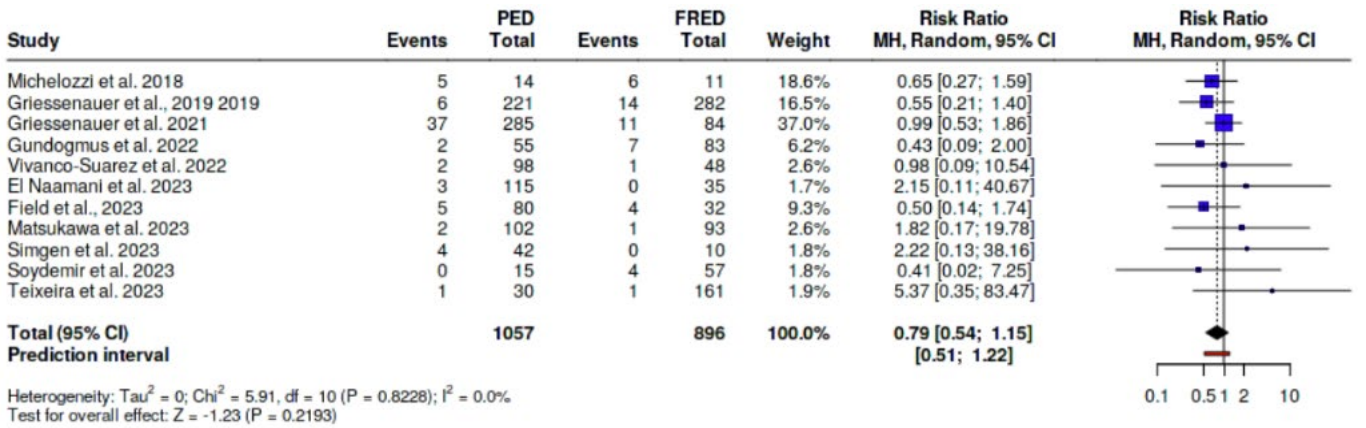
(RR = 0,79; IC95% 0,54–1,15; p = 0,219) e taxa de oclusão (RR = 1,00; IC95% 0,93–1,08; p = 0,931). O retratamento mostrou tendência a maior frequência com PED, mas sem significância estatística (RR = 1,64; IC95% 0,95–2,84; p = 0,076). A heterogeneidade foi baixa em todos os desfechos ($I^2 < 20\%$).



MH: método de Mantel-Haenszel; IC: intervalo de confiança.

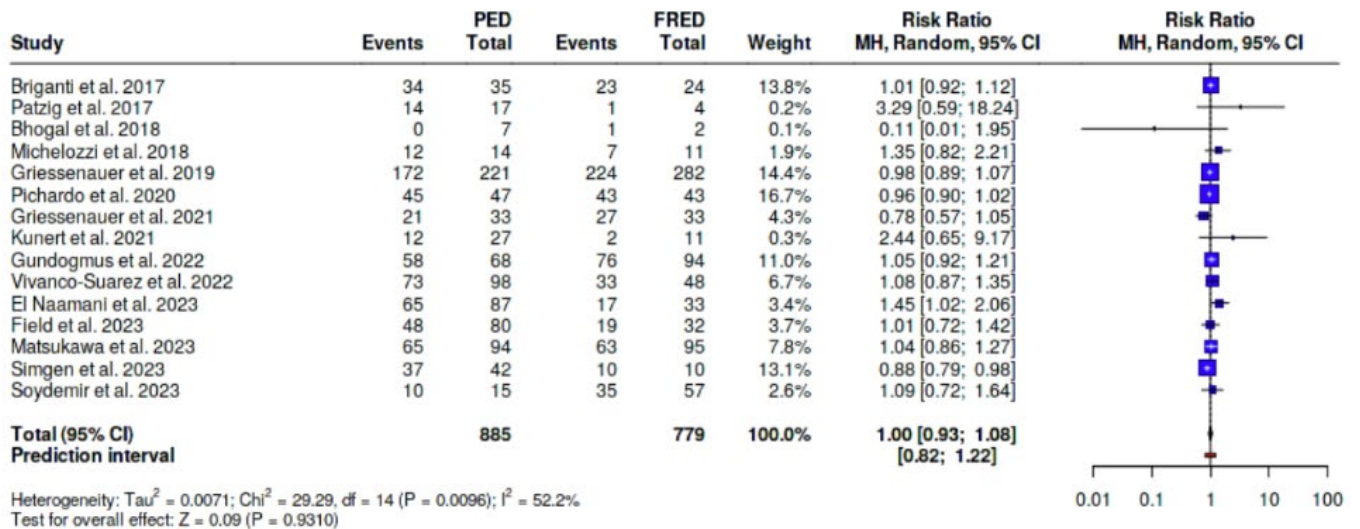
Fonte: Viechtbauer (2010).

Figura 2. Forrest Plot para eventos hemorrágicos.



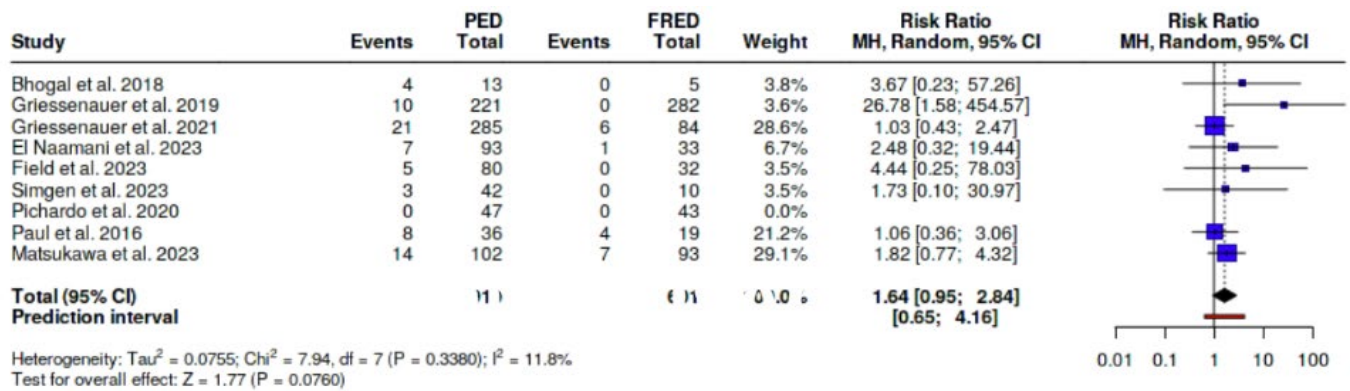
Fonte: Viechtbauer (2010).

Figura 3. Forrest Plot para eventos trombóticos.



Fonte: Viechtbauer (2010).

Figura 4. Forrest Plot para taxa de oclusão.



Fonte: Viechtbauer (2010).

Figura 5. *Forest plot* para retratamento.

CONCLUSÃO

PED e FRED apresentam perfis de segurança e eficácia semelhantes no tratamento de aneurismas intracranianos, sem diferenças estatisticamente significativas em complicações hemorrágicas, trombóticas, taxa de oclusão ou na necessidade de retratamento. Esses achados sugerem equivalência terapêutica entre os dispositivos, reforçando a necessidade de estudos prospectivos e randomizados de maior escala.

REFERÊNCIAS

BRINJIKJI, Waleed *et al.* Endovascular treatment of intracranial aneurysms with flow-diverter devices: a meta-analysis. *Stroke*, v. 44, n. 2, p. 442–447, 2013. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.112.678151>

FLÓREZ-PERDOMO, William Andres *et al.* A systematic review and meta-analysis of Surpass flow diverter for the treatment of intracranial aneurysms. *Egyptian Journal of Neurosurgery*, v. 38, n. 57, 2023. <https://doi.org/10.1186/s41984-023-00236-7>

LEE, Irene Tai-Lin; KAO, Yung-Shuo; LAI, Yen-Jun; YEN, Ho-Hsian. Flow-diverter retreatment for intracranial aneurysms: a meta-analysis. *Interventional Neuroradiology*, v. 30, n. 1, p. 37–42, 2024. <https://doi.org/10.1177/15910199221095972>

SHEHATA, Mostafa A. *et al.* Long-term outcomes of flow diversion for unruptured intracranial aneurysms: a systematic review and meta-analysis. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 15, n. 9, p. 898–902, 2022. <https://doi.org/10.1136/jnis-2022-019240>

VIECHTBAUER, Wolfgang. Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software*, v. 36, n. 3, 1–48, 2010. <https://doi.org/10.18637/jss.v036.i03>

ZHOU, Geng; SU, Ming; YIN, Yan-Ling; LI, Hua Li. Complications associated with the use of flow-diverting stents for treating intracranial aneurysms: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurosurgery*, v. 42, n. 6, E17, 2017. <https://doi.org/10.3171/2017.3.FOCUS16450>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.094>

Nanomaterials as new pharmaceutical platforms for the study and target-directed treatment of glioblastoma multiforme with a focus on CD90/Thy, EGFR, and CDK6 biology

Marco Lazaro de Sousa Batista^{I,II}, Victor Henrique Spada Santos^{II}, Ana Paula Curcio^{II}, Helton Pereira Nogueira^{II}, Milton Yutaka Nishiyama Júnior^{III,IV}, Koiti Araki^{II}, Ana Cláudia Oliveira Carreira Nishiyama^{II,IV}, Marinele Holmulth Lopes^I

^IUniversidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brazil.

^{II}Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

^{III}Instituto Butantan, São Paulo, SP, Brazil.

^{IV}Universidade Federal do ABC, Santo André, SP, Brazil.

INTRODUCTION

Glioblastoma multiforme (GBM) is a devastating and highly aggressive brain tumor with poor prognosis and resistance to conventional therapies, mostly due to its invasive nature, heterogeneity, and the challenge of crossing the blood-brain barrier. Recent research has introduced nanomaterials as new pharmaceutical platforms capable of targeting crucial GBM-related biomarkers such as CD90/Thy-1, EGFR, and CDK6 to enhance drug delivery, modulate tumor biology, and improve therapeutic outcomes.

OBJECTIVES

The main goal of this project is to develop and evaluate advanced nanomaterial-based pharmaceutical platforms designed to deliver therapeutics directly to GBM cells while specifically modulating CD90/Thy-1, EGFR, and CDK6 pathways, thereby enabling more effective, personalized, and target-directed treatment regimens for patients managing glioblastoma.

METHODOLOGY

This project will synthesize and characterize various classes of nanomaterials, such as polymeric nanoparticles, lipid-based nanocarriers, and metallic nanoparticles functionalized with ligands or antibodies for active targeting. Efficacy will be assessed through in vitro cell studies and in vivo GBM models, focusing on tumor cell uptake, signaling pathway inhibition, immune modulation, and crossing the blood-brain barrier.

RESULTS

Recent literature demonstrates that targeted nanocarriers significantly improve drug penetration through the blood-brain barrier, prolong survival in preclinical GBM models, and reduce drug resistance by specifically targeting CD90/Thy-1-positive stem-like cells, EGFR-mutant/protein-overexpressing cells, and CDK6-regulated proliferative populations. Major studies describe increased tumor apoptosis, reduced invasiveness, and synergistic effects with chemotherapy or immunotherapy when nanomaterial platforms are used.

CONCLUSION

Nanomaterial-based pharmaceutical platforms represent a transformative advance for GBM management, as they offer enhanced drug delivery, reduced systemic toxicity, and the ability to precisely target molecular mechanisms underpinning tumor growth and recurrence. Although clinical application still faces translational challenges, preclinical data strongly support their potential to significantly improve patient outcomes in GBM.

REFERENCES

- Frontiers in Oncology. Targeted Nanotechnology in Glioblastoma Multiforme. 2017 Mar 30.
- Nanoparticles for Glioblastoma Treatment. National Center for Biotechnology Information (NCBI), PMC. 2025 May 22.
- Frontiers in Pharmacology. Chemotherapeutic nanoparticles for glioblastoma. 2025 Aug 10.
- NCBI PMC. Nanotechnology for Treatment of Glioblastoma Multiforme. 2018 Oct 8.
- Semanticscholar. Nanobodies targeting EGFR provide insight into GBM therapy. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Nanobodies-targeting-EGFR-GBM>
- Wiley Online Library. Nanoparticles for efficient drug delivery and drug resistance in GBM.
- Spandidos Publications. Nanoparticle-based delivery systems for targeted therapy in brain tumors. 2025 Sep 30.
- NCBI PMC. Progress in Drug Delivery Systems Based on Nanoparticles for Brain Tumor Therapy. 2025 Feb 18. Available from:
- Journal of Cancer. Nanotechnology as a new strategy for the diagnosis and treatment of glioblastoma. 2024 Jul 1.
- Theranostics. Combined-therapeutic strategies synergistically potentiate GBM treatment. 2020 Feb 9.

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.095>

Insights from the interaction between nanoparticles and lipid bilayers mimicking healthy and unhealthy cell membranes: developing a new pharmacodynamics in vitro platform for translational neuro-oncology

Marco Lazaro de Sousa Batista^{III}, Giovanna Stelzer^{II}, Ana Paula Lima Oliveira^{II}, Koiti Araki^{II}, Guilherme Xavier Pinheiro^{II}, Thais Enoki^{II}

^IUniversidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brazil.

^{II}Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

INTRODUCTION

The plasma membrane is a dynamic structure composed of a lipid bilayer that exhibits compositional asymmetry between its inner and outer leaflets. This asymmetry is crucial for several physiological processes, including membrane trafficking, cell signaling, and recognition. Despite its recognized importance, the understanding of this asymmetry at the molecular level remains limited. In this work, two important aspects of the bilayer asymmetry were explored, related to the fraction of cholesterol and the presence of negatively charged lipids in the outer leaflet of the membrane.

OBJECTIVES

To investigate how nanoparticles (NP1–NP5) affect the bilayer structures of symmetric biomembranes, specifically analyzing the features of healthy and unhealthy cell membrane models.

METHODOLOGY

To mimic a healthy cell, we prepare the outer leaflet of the membrane using a lipid composition that induce the coexistence of liquid phases, namely liquid disordered and liquid ordered phases. Here, we vary the size of domains and investigate how these nanoparticles interact with the outer leaflet models. To model unhealthy cells, a considerable fraction of phosphatidylserine comprises the outer leaflet of our biomembranes. Notably, tumor cells often expose PS on the outer leaflet, altering membrane behavior and susceptibility to nanoparticle penetration.

RESULTS

Thus, the mimetic system of tumor cells was prepared with phosphatidylserine in the outer leaflet. In this step, giant unilamellar vesicles were prepared using the electroformation procedure and the gel-assisted method, and a fluorescence microscope was used to investigate structural and morphological changes in the model bilayer. In addition, the leakage of fluorescent trapped

dye inside the giant unilamellar vesicles was examined due to the interaction with nanoparticles. Preliminary results indicated that lipid composition and phase state strongly influence nanoparticle partitioning, membrane disruption, and dye leakage.

CONCLUSION

The findings reinforce the biological relevance of specific interactions between nanoparticles and lipids, providing a foundation for designing more efficient targeted systems for biomedical applications.

REFERENCES

- AGHEBATI-MALEKI, Ali. Nanoparticles and cancer therapy: perspectives for application of nanoparticles in the treatment of cancers. *Journal of Cellular Physiology*, v. 235, n. 3, p. 1962–1972, 2020. <https://doi.org/10.1002/jcp.29126>
- FIEDLER, Steven L.; VIOLI, Angela. Simulation of nanoparticle permeation through a lipid membrane. *Biophysical Journal*, v. 99, n. 1, p. 144–152, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2010.03.039>
- OLIVEIRA, Igor S. *et al.* The Importance of Bilayer Asymmetry in Biological Membranes: Insights from Model Membranes. *Membranes*, v. 15, n. 3, e79, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/membranes15030079>
- SELL, Mariana *et al.* Application of nanoparticles in cancer treatment: a concise review. *Nanomaterials*, v. 13, n. 21, e2887, 2023. <https://doi.org/10.3390/nano13212887>
- VAN MEER, Gerrit; VOELKER, Dennis; FEIGENSON, Gerald. Membrane lipids: where they are and how they behave. *Nature Reviews Molecular Cell Biol*, v. 9, p. 112–124, 2008. <https://doi.org/10.1038/nrm2330>
- WEINBERGER, Andreas *et al.* Gel-assisted formation of giant unilamellar vesicles. *Biophysical Journal*, v. 105, n. 1, p. 154–164, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2013.05.024>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.096>

Enhancing Raman spectroscopy for improved characterization of extracellular vesicles in cancer biology, aiming at precision translational medicine in neuro-oncology

Marco Lazaro de Sousa Batista^{I,II}, Helton Pereira Nogueira^{II}, Koiti Araki^{II}

^IUniversidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brazil.

^{II}Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

INTRODUCTION

Exosomes are 40 to 160 nm (average 100 nm) in diameter extracellular vesicles (EVs) with an endosomal origin. All eukaryotic and prokaryotic cells release exosomes as part of their active physiology. They contain different molecules (deoxyribonucleic acid, ribonucleic acid, lipids, metabolites, etc.) that reflect the content of the cell they from which they originate. Exosomes can be found in all biological fluids. In cancer, exosomes are involved in several events, such as tumor growth, metastasis, and the immune response, by delivering their cargo to recipient cells. Due to their unique features, exosomes have become promising analytes in the field of liquid biopsy, which searches for biomarkers to manage different stages of tumors. Raman spectroscopy can reveal the molecular composition of a sample from specific shifts in photon energy upon Stokes or anti-Stokes scattering. Each spectral photon shift corresponds to the frequency of a specific vibrational mode of a molecule. These Raman shifts can be measured in a Raman spectrum, providing a 'molecular fingerprint' that enables the identification of chemicals and materials.

OBJECTIVES

The objective of this project is to evaluate analytical techniques, including Raman spectroscopy, for the development of an effective protocol to comprehensively characterize and classify EVs, ranging from their surface chemical composition to their internal content, in order to compare the uses of gold (Au) and silver (Ag) nanoparticles (NPs).

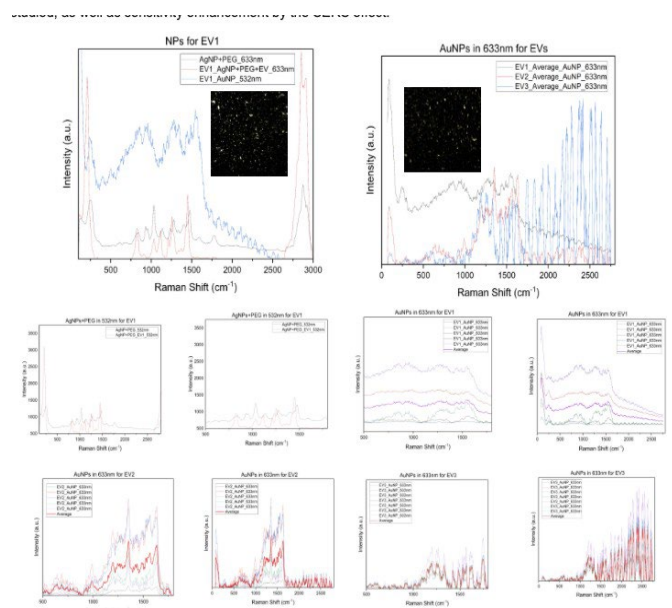
METHODOLOGY

EVs were isolated from diverse cell line conditioned media using the ultrafiltration method, followed by precipitation with polyethylene glycol, and subjected to varied characterization techniques (nanoparticle tracking analysis, scanning electron microscopy, western blot). To ensure precision and reproducibility, Raman spectroscopy was used to analyze EVs incorporating Au and Ag NPs, as they exhibit a Surface-Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) effect highly relevant for this purpose. Protocols were developed and validated in the laboratory to enhance sensitivity and reproducibility. Dark Field Hyperspectral Microscopy (Cytoviva) was also employed to visualize EVs loaded with Au and AgNPs, with superior resolution observed with AuNPs compared to AgNPs, confirming vesicular integrity and chemical interactions on the EV surface. Additionally, Confocal Raman 6 Microscopy (Witec) was used to characterize EV samples incorporating Au and Ag NPs, drop casted on a glass slide. The spectrum obtained allowed the evaluation of their surface chemical compositions, highlighting specific peaks of organic groups relevant to a liposome, which suggest variation depending on the EV analyzed. Therefore, it was possible to propose new study platforms for EVs, creating alternatives for characterizing their surfaces based on more precise spectroscopic techniques.

RESULTS

Preliminary results using the protocol improved by the group demonstrated reproducibility and specificity by using the 532 nm laser for AgNPs and the

633 nm laser for AuNPs, with different interactions with the EVs studied, as well as sensitivity enhancement by the SERS effect.



Au: gold; Ag: silver; PEG: polyethylene glycol; NPs: nanoparticles.

Source: Authors.

Figure 1.

CONCLUSION

The preliminary results obtained by our group, using the new SERS reading proposal with NPs, demonstrate high reproducibility, due to the different readings carried out and similar spectra, as well as proposing the use of AuNPs to identify EVs in samples prepared by the drop casting method, being more specific and having better interaction with the EVs studied. This opens up a new opportunity for analysis in the literature with better data and precision, since the use of AgNPs is the most common and they generally present noise that undermines the conclusions of the Raman data obtained. Therefore, the data supports the standardization of the EV characterization technique using SERS and AuNPs and AgNPs, in order to improve the studies of EVs in cell biology and applications.

REFERENCES

- DI DANIELE, Arianna; ANTONUCCI, Ylenia; CAMPELLO, Silvia. Migrasomes, new vesicles as Hansel and Gretel white pebbles? *Biology Direct*, v. 17, n. 8, 2022. <https://doi.org/10.1186/s13062-022-00321-1>
- KRAFFT, Christoph *et al.* A specific spectral signature of serum and plasma-derived extracellular vesicles for cancer screening. *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*, v. 13, n. 3, p. 835–841, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.nano.2016.11.016>

LIU, Yajuan *et al.* Cancer diagnosis using label-free SERS-based exosome analysis. **Theranostics**, v. 14, n. 5, p. 1966–1981, 2024. <https://doi.org/10.7150/thno.92621>
<https://doi.org/10.3390/cancers13092147>MOSCA, Sara; CONTI, Claudia; STONE, Nick; MATOUSEK, Pavel. Spatially offset Raman spectroscopy. **Nature Reviews Methods Primers**, v. 1, n. 21, 2021. <https://doi.org/10.1038/s43586-021-00019-0>

OLIVEIRA, Maria João *et al.* Microfluidic SERS devices: brightening the future of bioanalysis. **Discover Materials**, v. 2, n. 12, 2022. <https://doi.org/10.1007/s43939-022-00033-3>

VALENCIA, Karmele; MONTUENGA, Luis M. Exosomes in Liquid Biopsy: The Nanometric World in the Pursuit of Precision Oncology. **Cancers**, v. 13, n. 9, e2147, 2021. <https://doi.org/10.3390/cancers13092147>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.14451.097>

Técnica de dissecação interfascial posterior para a preservação da artéria temporal superficial e do ramo frontotemporal do nervo facial

Kimberly Teixeira Barros^I, Victor Beneditti Guimarães^{II}, Antônio Bernardo^{III}, Alexander Evins^{III}, Gustavo de Oliveira Almeida^{IV}, Gustavo Rassier Isolan^{IV}

^IUniversidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil.

^{II}Centro Avançado de Neurologia e Neurocirurgia, Porto Alegre, RS, Brasil.

^{III}Weill Cornell Medicine, Nova York, Estados Unidos da América.

^{IV}Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

^VFaculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A dissecação interfascial visa preservar o ramo frontotemporal do nervo facial, mas geralmente sacrifica um dos ramos da artéria temporal superficial (ATS) durante o procedimento.

OBJETIVOS

Descrever técnica interfascial posterior que preserva ramos da ATS e o ramo frontotemporal do nervo facial quando a ATS se bifurca acima do arco zigomático.

METODOLOGIA

Estudou-se uma cabeça cadavérica adulta fixada e injetada com silicone. Realizou-se dissecação interfascial posterior para preservar a ATS, simulando abordagem pterional, com registro em vídeo microscópico.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecação cadavérica demonstrando o local de bifurcação da artéria temporal superficial.

RESULTADOS

O espaço fascial médio, entre o nervo facial anteroinferiormente e o ramo frontal da ATS pósterio-superiormente, foi identificado. Descreveu-se o triân-

gulo temporal anterior, limitado pelo arco zigomático, bordo orbital lateral e nervo facial; e o triângulo temporal posterior, limitado pelo ramo frontal da ATS, linha temporal superior e ramo parietal da ATS.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Dissecação interfascial no espaço entre o ramo frontotemporal do nervo facial e a artéria temporal superficial.

CONCLUSÃO

A dissecação interfascial posterior preserva o ramo frontotemporal do nervo facial e os ramos da ATS em abordagens anterolaterais.

REFERÊNCIA

PITANGUY, Ivo; RAMOS, A. Silveira. The frontal branch of the facial nerve: the importance of its variations in face lifting. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 38, n. 4, p. 352–356, 1966. <https://doi.org/10.1097/00006534-196610000-00010>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.098>

Abordagem transpetrosa anterior transtentorial para lesões petroclivais e do tronco encefálico

Kimberly Teixeira Barros^I, Victor Beneditti Guimarães^{II}, Antônio Bernardo^{III}, Alexander Evins^{III}, Rafaela Fernandes Gonçalves^{II,IV}, Gustavo Rassier Isolan^{II,IV}

^IUniversidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil;

^{II}Centro Avançado de Neurologia e Neurocirurgia, Porto Alegre, RS, Brasil;

^{III}Weill Cornell Medicine, Nova York, Estados Unidos da América;

^{IV}Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

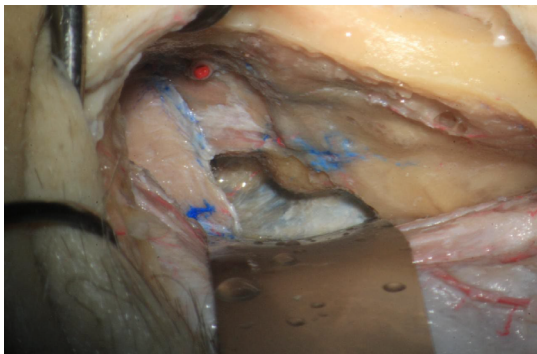
Lesões do tronco encefálico, como gliomas, cavernomas, metástases e hemangioblastomas, eram tidas como inoperáveis. Zonas seguras de entrada apresentam poucas estruturas críticas, permitindo incisões mais seguras.

OBJETIVOS

Descrever a técnica transpetrosa anterior transtentorial no acesso a lesões petroclivais e do tronco encefálico.

METODOLOGIA

Descreveu-se a técnica transpetrosa anterior transtentorial no acesso a lesões petroclivais e do tronco encefálico. Foram identificadas zonas seguras de entrada em cabeças cadavéricas dissecadas, algumas registradas por imagens próprias, que documentam e ilustram as áreas de acesso seguro.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Dissecção cadavérica com exposição de V3, do nervo petrosal superficial maior e da cóclea na abordagem transpetrosa anterior.



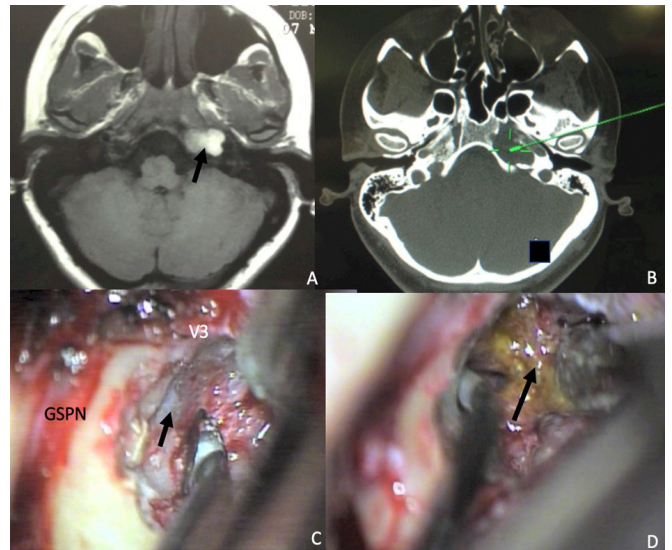
Fonte: Elaboração própria.

Figura 2. Dissecção cadavérica com ampliação da exposição do tronco cerebral após abertura tentorial.

RESULTADOS

A abordagem da fossa média (petrosectomia anterior) expõe a dura-máter entre o nervo mandibular (V3), o canal auditivo interno e a artéria carótida interna petrosa.

Foi indicada cirurgia para este paciente pelo fato de haver erosão da parede medial do ápice petroso e pelo tamanho do granuloma. Muitos casos são achados ocasionais que devem ser acompanhados por exames de imagem.



(A) Imagem axial ponderada em T1 mostrando hipersinal no ápice petroso (seta); (B) Neuronavegação intraoperatória localizando a lesão após *peeling* da fossa média; (C) Brocagem do ápice petroso tendo como limite lateral o nervo petroso superficial maior (GSPN) e, como limite anterior, o ramo mandibular do nervo trigêmeo (V3). Seta indica a localização do granuloma de colesterol; (D) Remoção do granuloma de colesterol (seta).

Fonte: Elaboração própria.

Figura 3. Caso cirúrgico. Granuloma de colesterol do ápice petroso.

CONCLUSÃO

A técnica transpetrosa anterior permite ampla exposição do clivus e tronco encefálico, eficaz em lesões petroclivais profundas.

REFERÊNCIA

BERNARDO, Antonio; EVINS, Alexander I. Transpetrosal routes to the skull base: anterior and posterior transpetrosal approaches. *World Neurosurgery*, v. 172, p. 146–162, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2022.11.054>

<https://doi.org/10.5327/1516-3180.144S1.099>

Realidade virtual adjuvante ao tratamento convencional de fisioterapia e mecanismos fisiológicos ativadores envolvidos

Múcio Cevulla¹, Enzo Lofredo¹, Cristina Prota^{II}

^IUniversidade de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil.

^{II}Centro Universitário das Américas, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A realidade virtual, quando associada ao tratamento convencional de fisioterapia, tem sido avaliada em ensaios clínicos randomizados, demonstrando resultados promissores na reabilitação neurológica e no equilíbrio de pacientes com lesões medulares e neurológicas. Além de ganhos motores, observa-se melhora em aspectos psicológicos e motivacionais, alívio da dor e consequente aumento da qualidade de vida.

OBJETIVOS

Analisar as evidências atuais sobre protocolos de realidade virtual em pacientes com lesão medular espinhal traumática e os possíveis mecanismos fisiológicos envolvidos.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa com base em uma busca nas bases de dados PubMed, SciELO, Web of Science e Scopus, conforme as palavras-chaves: "lesão da medula espinhal", "realidade virtual", "realidade virtual imersiva", "equilíbrio" e "reabilitação".

RESULTADOS

A aplicação da realidade virtual como adjuvante ao tratamento convencional de fisioterapia tem mostrado efetividade na reabilitação neurológica, equilíbrio, ganho de força em membros superiores e melhora do bem-estar psicológico. O principal mecanismo proposto envolve a interface cérebro-máquina, que estimula áreas corticais relacionadas à representação corporal e à

integração multissensorial (junção temporoparietal, córtex pré-motor ventral e áreas extraestriadas). Pesquisas nacionais da Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa demonstram que o treinamento com interface cérebro-máquina, associado a imagens motoras e feedback tátil, pode auxiliar na reativação de áreas motoras em pacientes com paraplegia completa.

CONCLUSÃO

A realidade virtual representa uma ferramenta promissora na reabilitação de pacientes com lesão medular espinhal, com benefícios motores, funcionais e motivacionais. Contudo, são necessários estudos adicionais com maior rigor metodológico para consolidar seu uso na prática clínica.

REFERÊNCIAS

- BRAUN, Niclas *et al.* The senses of agency and ownership: a review. *Frontiers in Psychology*, v. 9, e535, 2018. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00535>
- LEEMHUIS, Erik; ESPOSITO, Rita Maria; DE GENNARO, Luigi; PAZZAGLIA, Mariella. Go Virtual to Get Real: Virtual Reality as a Resource for Spinal Cord Treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 4, e1819, 2021. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041819>
- NICOLELIS, Miguel A. L. *et al.* Training with noninvasive brain-machine interface, tactile feedback, and locomotion to enhance neurological recovery in individuals with complete paraplegia: a randomized pilot study. *Scientific Reports*, v. 12, e20545, 2022. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24864-5>

