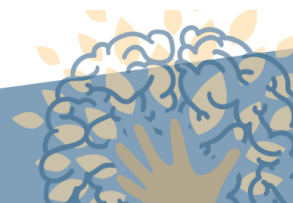




16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



## **ANEURISMAS INTRACRANIANOS NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA MÉDICA**

*Maria Jayne Lira de Araújo - graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança; Maria Paula Travasso Oliveira – graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança; Marília Gabriela Chalegre dos Santos - graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança; Walérya Siqueira Batista Rodrigues - graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança.*  
*waleryasb@gmail.com*

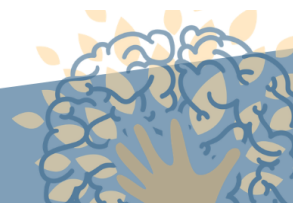
### **RESUMO**

**Introdução:** O aumento da pressão sanguínea dentro de uma artéria cerebral ocasionada por uma dilatação anormal em seu curso é o cerne do aneurisma intracraniano, sendo fatores adquiridos e genéticos determinantes para a sua existência e evolução. No atendimento emergencial, é relevante a conduta assertiva no impedimento dos eventos sucessivos de ruptura seguida por hemorragia subaracnóidea, que representam a soma maioria de episódios negativos pré e pós admissão hospitalar. **Objetivos:** Reforçar o papel médico na atuação diagnóstica e limitante no curso desfavorável do AI, frisando, assim, o diagnóstico rápido e a resolução positiva dos casos. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática, na qual foram usadas bibliografias qualitativas, descritivas e documentais. A fim de reunir informações mais atuais, foram utilizadas diversas bases de dados eletrônicos, como MEDLINE, PubMed, Mendeley e SciELO, além da consulta de livros e de monografias. Foram selecionados artigos publicados no período de 2018 a 2021, nos idiomas português, inglês e espanhol, usando como critérios de inclusão: manejo de aneurismas rotos, estratégias e métodos de tratamento de aneurismas intracranianos. **Resultados:** A diversidade dos aneurismas intracranianos varia de localidade e forma de manifestação, além de depender de fatores associados, quais sejam:



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



gênero, idade, características genéticas ou causas externas. Sabe-se que a hemorragia subaracnóidea (HSA) é a complicação mais comum e, também, decisiva na taxa de morbimortalidade dos aneurismas intracranianos; apesar da utilização das escalas de Hunt-Hess e de Fisher no diagnóstico, a apresentação sintomatológica é diversa, necessitando, assim, de exames complementares. Nos casos em que há HSA, o manejo é a exclusão da origem hemorrágica, sendo de responsabilidade da equipe escolher o melhor tratamento. **Conclusão:** Portanto, com base no estudo minucioso das diversas fontes usadas nesta pesquisa, pode-se inferir que, na urgência médica de AI, é imprescindível não só a ciência da semiologia neurológica, mas também uma prática médica focada na resolutividade rápida e no entendimento de todos os agentes de predisposição para escolher a conduta mais eficiente e com melhor prognóstico.

**Palavras-chave:** aneurisma intracraniano; hemorragia subaracnóidea; emergência médica; hemorragia subaracnóidea aneurismática; neurocirurgia.

## INTRODUÇÃO

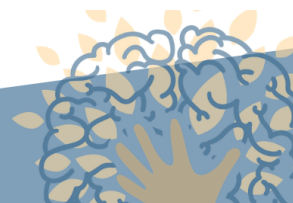
Os aneurismas intracranianos (AI) surgem pelo enfraquecimento das paredes arteriais devido ao estresse hemodinâmico, especialmente em zonas de bifurcação e de tortuosidade dos vasos. Um aneurisma cerebral pode apresentar morfologia sacular ou fusiforme, sendo aquele mais frequente (90%), com origem congênita, enquanto este é pouco prevalente (10%), de origem adquirida. Por se tratar de um evento vascular, alguns fatores de risco são importantes para o seu desenvolvimento, tais como tabagismo, hipertensão arterial, consumo crônico de álcool, histórico familiar prévio e doença renal policística (DRP) autossômica dominante. Os fatores de risco para a ruptura de um aneurisma cerebral incluem: sexo feminino, descendência japonesa ou finlandesa, tamanho e localização do aneurisma, hipertensão, tabagismo, idade avançada e exposição a agentes simpaticomiméticos (ALVES et al, 2020).

A hemorragia subaracnóidea (HSA) por ruptura de aneurismas intracranianos é a principal complicação associada, sendo caracterizada pelo extravasamento e pelo acúmulo de sangue no espaço subaracnóideo, além de apresentar-se como um evento devastador, no qual cerca de 12% dos pacientes morrem antes do atendimento médico, e



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



20% após a admissão hospitalar (LOUIS et al, 2018). Por ser uma complicação de progressão rápida, o diagnóstico precoce e a estabilização do paciente são vitais para evitar lesões e sequelas neurológicas. Dessa forma, o exame clínico, avaliando os testes complementares de imagem, são de suma importância no diagnóstico. Louis et al (2018) apontam a não realização da tomografia computadorizada (TC) de crânio como o erro mais comum em casos de diagnóstico incorreto.

Ademais, a estratificação do quadro clínico pelas escalas de Hunt-Hess e de Fisher podem prever o desfecho do quadro do paciente: indivíduos com manifestações mais leves nos momentos iniciais de atendimento tendem a cursar com prognóstico favorável, enquanto aqueles com manifestações mais graves frequentemente sugerem um prognóstico sombrio. Evidencia-se, assim, a importância da abordagem adequada, desde a entrada no centro de saúde até o momento pós intervenção médica, ponderando-se os diferentes quadros clínicos com potencial lesivo a longo prazo.

Analisando as possíveis complicações e imprecisões diagnósticas nos casos de AI, este trabalho teve como objetivo salientar a influência da atenção médica em casos de ruptura aneurismática como fator que predispõe à ocorrência de HSA na conjuntura da emergência neurológica. Por fim, o estudo visa a reforçar a importância da identificação e da estratificação precoces como fatores preditivos da resolução do tratamento e do bom prognóstico de aneurismas intracranianos rotos.

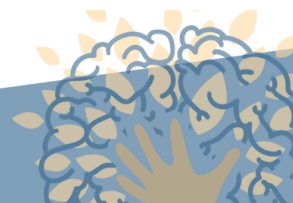
## **METODOLOGIA**

Durante a elaboração do presente estudo, utilizaram-se pesquisas bibliográficas qualitativas, descritivas e documentais. Para tanto, foi feita uma extensa revisão de literatura em diversas bases de dados eletrônicas, como MEDLINE, PubMed, Mendeley, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além da consulta de livros e de monografias, com o propósito de reunir informações atualizadas sobre aneurismas intracranianos no contexto da emergência médica. Diante disso, para esta pesquisa, foram selecionados artigos datados de janeiro de 2018 a julho de 2021, nos idiomas português, inglês e espanhol, e livros-texto de medicina sobre patologia e neurologia. A pesquisa bibliográfica baseou-se nos termos “aneurismas cerebrais”, “aneurismas intracranianos”, “hemorragia subaracnóideia”, “aneurismas rotos”, “emergência” e “neurocirurgia” para



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



compor o estudo. Os critérios de inclusão foram: manejo de aneurismas rotos, estratégias e métodos de tratamento de aneurismas intracranianos e publicações dentro do período de pesquisa selecionado. Os critérios de exclusão foram: aneurismas intracranianos associados a aneurismas de grandes vasos, aneurismas intracranianos não-rotos e publicações fora do período de pesquisa estabelecido.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os aneurismas intracranianos podem ser divididos em seis tipos: sacular, fusiforme, arteriosclerótico, traumático, micótico e neoplásico, dos quais os saculares compõem a maioria dos casos diagnosticados (ALCÂNTARA et al, 2019). Em 85 a 90% dos casos, os aneurismas intracranianos estão localizados na circulação anterior; os três locais mais comuns são o complexo da artéria comunicante anterior (cerca de 40%), a junção das artérias comunicante posterior e carótida interna (cerca de 30%) e a região intermediária da artéria cerebral média, na fissura de Sylvius (cerca de 20%). Os aneurismas da circulação posterior são mais frequentes no ápice da artéria basilar ou na junção das artérias vertebral e cerebelar inferior posterior (LOUIS et al, 2018). As artérias intracranianas não apresentam a lâmina elástica externa e possuem uma camada adventícia muito fina, o que explica a maior ocorrência de aneurismas nesses locais.

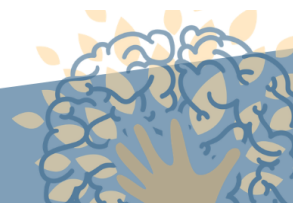
Segundo Galvão et al (2019), o predomínio de aneurismas cerebrais é maior em mulheres quando comparado aos homens, avaliando a influência dos fatores de risco e a distribuição anatômica dos indivíduos. Nesse sentido, Alcântara et al (2019) também relatam como as alterações hormonais do período pós-menopausa impactam no surgimento dessa patologia vascular: uma vez que o déficit de estrogênio altera a composição da parede arterial e a síntese de substâncias vasoativas, há alterações na função do endotélio, levando ao enfraquecimento das artérias. A prevalência de aneurismas aumenta com a idade, e é maior em pacientes com aterosclerose, histórico familiar ou DRP autossômica dominante. Também foram associados às síndromes de Ehlers-Danlos e de Marfan, ao pseudoxantoma elástico, à coarctação da aorta e à doença falciforme (LOUIS et al, 2018).

A hemorragia subaracnóidea (HSA) é considerada a complicação mais comum após a ruptura de aneurisma, configurando-se como emergência médica com morbidade



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



e mortalidade significativas, uma vez que somente 50-65% dos doentes acometidos sobrevivem. Quanto às sequelas, sabe-se que a HSA não afeta apenas a perfusão e a função do sistema nervoso central (SNC), mas também outros sistemas, alterando funções orgânicas cardíacas, pulmonares, eletrolíticas e oculares (ALVES et al, 2020).

Os principais mecanismos da estratificação de risco dos aneurismas intracranianos são as escalas de Hunt-Hess e de Fisher: aquela, constituída de 5 graduações que incorporam três eixos, foi proposta em 1968 para auxiliar os neurocirurgiões a decidir o momento cirúrgico ideal após uma HSA, avaliando os sinais clínicos do paciente; esta, por sua vez, foi desenvolvida em 1980, com o fito de prever vasoespasmos cerebrais com base no padrão de visualização de sangue presente na tomografia inicial (PINTO, 2012).

Quanto à sintomatologia, a rotura aneurismática eleva a pressão intracraniana e causa irritação meníngea; logo, muitos pacientes referem cefaleia intensa, “a pior dor de cabeça da vida”, generalizada ou focal, indicativa do local de ruptura. A apresentação clínica, em geral, é variada, desde pacientes lúcidos a pacientes com amnésia, letargia ou coma. O mais importante é se atentar à condição neurológica do paciente e estratificá-la (LOUIS et al 2018; BAILÓN et al, 2020; TUMAS, PONTES-NETO, 2021).

Para confirmar o diagnóstico de HSA, a TC de crânio sem contraste é a primeira indicação, com 90% de sensibilidade no primeiro dia. Em casos de clínica suspeita e TC normal, a punção lombar é a melhor opção. A ressonância nuclear magnética (RNM) também é indicada, apesar de mais cara e com maior período de espera. Por fim, o exame padrão-ouro é a angiografia de quatro vasos para determinar a anatomia do AI em TC ou RNM positiva e para avaliar o resultado de cirurgias ou reavaliar casos com TC ou RNM negativa (LOUIS et al 2018; TUMAS, PONTES-NETO, 2021).

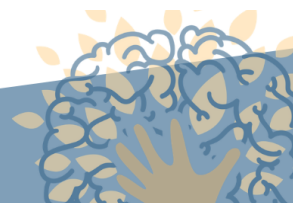
A rotura de um AI com HSA associada é melhor tratada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Assim, a conduta mais eficaz é excluir a fonte da hemorragia por microcirurgia ou embolização endovascular. Inicialmente, é indicado colocar o paciente em repouso absoluto com monitoramento de sinais vitais e solicitar exames para avaliar coagulopatias, além de administrar um agente antifibrinolítico e anticonvulsivantes.

O tratamento definitivo deve, então, ocorrer de forma precoce, uma vez que o maior risco de novo sangramento é durante as primeiras 24 horas após a HSA (LOUIS et al 2018; TOTH, CEREJO, 2018; TUMAS, PONTES-NETO, 2021). Para a escolha do



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



método terapêutico, é necessário analisar a dimensão do paciente, da doença e da equipe que o tratará. A cirurgia, apesar de demandar maior tempo de internação pós-operatória, fornece maiores taxas de exclusão e de proteção contra sangramentos subsequentes, enquanto a intervenção endovascular é menos invasiva e mais rápida.

A literatura demonstra que a preferência pela cirurgia está nos casos de pacientes sem comorbidades e com AI na circulação anterior, e pelo método endovascular em pacientes mais idosos ou com fatores de risco e AI na circulação posterior (SIQUEIRA et al, 2016; ZHAO et al, 2018). Após a intervenção, o paciente deve passar por um período de recuperação para melhorar a mobilidade, comumente afetada após um episódio de AI seguido de HSA (BAILÓN et al, 2020; ALVES et al, 2020). Tendo em vista que a HSA por ruptura de um aneurisma intracraniano é um evento devastador na emergência médica, é indispensável uma conduta terapêutica de emergência capacitada para o diagnóstico rápido que conduza ao tratamento eficiente, buscando reduzir as sequelas funcionais dos acometidos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

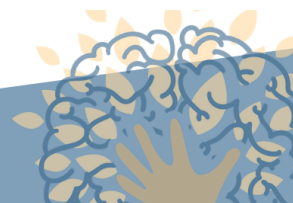
Por meio desta pesquisa, é possível concluir que a ruptura de aneurismas intracranianos é um quadro associado a elevados riscos de mortalidade e morbidade (sequelas) neurológica. A principal complicação associada é a HSA, que apesar de bastante comum no contexto da emergência, apresenta um prognóstico mais complexo. Portanto, a fim de evitar, ou minimizar, complicações por rompimento do aneurisma ou sequelas associadas, é imprescindível a realização do diagnóstico precoce.

Sendo a emergência médica a porta de entrada dos casos de aneurismas, em sua maioria associados à HSA, denota-se a necessidade de uma capacitação e de assertividade na conduta profissional para resolução mais breve e efetiva dos casos, assim como a consideração dos critérios epidemiológicos característicos dessa complicação vascular, apesar da sintomatologia variada que pode dificultar o prognóstico, de modo a aumentar a taxa de sobrevivência dos pacientes. Por fim, o investimento em equipamentos de imagem empregados na confirmação dos casos, como o tomógrafo, auxilia na celeridade do processo de identificação do problema e no adequado referenciamento do paciente para a UTI.



16 a 19 de Agosto de 2021

**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, I. H. A. de; FIGUEIRA, I. de A.; JÚNIOR, I. L. de A.; NOGUEIRA, L. H.; NASCIMENTO, Y. da S.; JÚNIOR, J. J. P. da S.; MONTEIRO, R. A.; SERRUYA, D. I.; SOUSA, M. R. de; SOUSA, R. D. R. de; MOURA, I. J. R.; SOUZA, J. de. Abordagem de aneurismas intracranianos em um hospital do baixo do Amazonas.

**Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2019, v. 36, p. 1-8. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1623/991>. Acesso em: 19 jul. 2021.

ALVES, I. C. G. **Sintomas psiquiátricos em doentes com hemorragia subaracnóidea após rutura de aneurisma cerebral**. 2020. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2020. Disponível em:

<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/10717>. Acesso em: 13 jul. 2021.

BAILÓN, E. J. S.; VEGA, D. J. CC; VEGA, C. I. M.; DELGADO, R. I. B.; CASTRO, Y. X. A.; GONZALEZ, J. P. D. Prevención y cuidados de los pacientes diagnosticados com aneurisma cerebral. **Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento**, 2020, v. 4, n. 1, p. 403-15. Disponível em:

<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/770>. Acesso em: 13 jul. 2021.

GALVÃO, J.; HAAS, L J. Epidemiological características and causes of death after Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. **International Journal for Innovation Education and Research**, 2019, v. 9, n. 6, p. 66-79. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/352227101\\_Epidemiological\\_characteristics\\_and\\_causes\\_of\\_death\\_after\\_Aneurysmal\\_Subarachnoid\\_Hemorrhage\\_-SAH](https://www.researchgate.net/publication/352227101_Epidemiological_characteristics_and_causes_of_death_after_Aneurysmal_Subarachnoid_Hemorrhage_-SAH). Acesso em: 20 jul. 2021.

LOUIS, E. D.; MAYER, S. A.; ROWLAND, L. P. **Merritt – Tratado de Neurologia**. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 5102 p. ISBN 9788527733489.

PINTO, F. C. G. **Manual de iniciação em neurocirurgia**. 2 ed. SANTOS EDITORA, 2012. ISBN 978-8572889797.

SIQUEIRA, M. G. **Tratado de Neurocirurgia**. 1 ed. Barueri: Manole, 2016. 2398 p. ISBN 9788520439401.

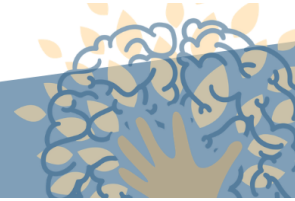
TOTH, G.; CEREJO, R. Intracranial aneurysms: Review of current science and management. **Vascular Medicine**, 2018, v. 23, n. 3, p. 276-88. Disponível em:

<https://www.mendeley.com/catalogue/7a08ccb4-f358-3c9f-b4d7-c2124d2614f1/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

TUMAS, V.; PONTES-NETO, O. M. **COMO ATENDER UM PACIENTE COM SUSPEITA DE “AVC”**. Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, 2021. Disponível em:



16 a 19 de Agosto de 2021  
**II CONEURO**  
CONGRESSO ONLINE  
DE NEUROCIRURGIA



[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5858892/mod\\_resource/content/5/como atender um paciente com suspeita de AVC revisado 2021.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5858892/mod_resource/content/5/como_atender_um_paciente_com_suspeita_de_AVC_revisado_2021.pdf). Acesso em: 13 jul. 2021.

ZHAO, J.; LIN, H.; SUMMERS, R.; YANG, M.; COUSINS, B.; TSUI, J. Current Treatment Strategies for Intracranial Aneurysms: An Overview. **Angiology**, 2018, v. 69, n. 1, p. 17-30. Disponível em: <https://www.mendeley.com/catalogue/772855e1-4b5e-35b5-a46a-f91e433e8d81/>. Acesso em: 19 jul. 2021.