



FATORES EPIDEMIOLÓGICOS DE PACIENTES SUBMETIDOS AO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ANEURISMA CEREBRAL

**Debora Nagem Machado¹, Yan Ker Marrara Peixoto², Luiza Santiago Gomes³,
Giane Prata da Costa Filha⁴, Giovanna dos Santos Flora⁵, Alex Nagem
Machado⁶**

¹ Graduada em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, debnagem@gmail.com

² Graduando em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, yankemp@hotmail.com

³ Graduanda em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, luizasantiago14@hotmail.com

⁴ Graduanda em Medicina, FMABC, Santo André-SP, gianepata_42@hotmail.com

⁵ Graduanda em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, giovannaflo36@gmail.com

⁶ Graduado em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, alex.nagem@globo.com

Resumo: A Hemorragia Subaracnóide Aneurismática (HSAa) é definida como uma dilatação anormal na parede arterial no espaço subaracnóide, com grande risco de ruptura, culminando em situações hemorrágicas com alto risco de morbimortalidade. Portanto, objetivou-se com a presente pesquisa, investigar retrospectivamente os fatores de risco que afetam os resultados clínicos dos pacientes com HSAa que foram submetidos à intervenção cirúrgica. Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, descritiva, com análise quantitativa de prontuários do Hospital César Leite em Manhuaçu-MG durante o período de junho de 2016 a junho de 2019. Foram avaliados 29 prontuários de pacientes com idade média de 52,5 (DP=9,4) anos; 62,1% do sexo feminino; 72,4% relataram ter alguma comorbidade, sendo a Hipertensão Arterial, a mais prevalente (62,1%). O perfil de Internação, teve duração de 14,8 (DP=12,0) dias, sendo que 19 desses, foram internados no Centro de Terapia Intensiva, com uma média de permanência 11,9 (DP=7,8) dias. Perfil dos aneurismas: 89,7% eram únicos; 53,3% acometeram a artéria cerebral média; 48,2% dos pacientes foram classificados em grau III da escala de Fisher; 62,1% eram aneurismas roto. Diante dos dados coletados e analisados, foi possível identificar que entre os pacientes prevaleceram pessoas do gênero feminino, adultos jovens, hipertensos, aneurismas únicos e rotos e com baixa taxa de morbimortalidade.

Palavras-chave: Neurocirurgia; Aneurisma Intracraniano; Aneurisma Cerebral.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde.

EPIDEMIOLOGICAL FACTORS OF PATIENTS SUBMITTED TO SURGICAL TREATMENT OF CEREBRAL ANEURYSM

Abstract: Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage Aneurysm (SAH) is defined as an abnormal dilation in the arterial wall in the subarachnoid space, with a high risk of rupture, culminating in hemorrhagic situations with a high risk of morbidity and mortality. Therefore, the objective of this study was to retrospectively investigate the risk factors that affect the clinical results of patients with SAH who underwent surgical intervention. This is a retrospective, descriptive study with quantitative analysis of medical records at Hospital César Leite in Manhuaçu-MG from June 2016 to June 2019. 29 medical records of patients with a mean age of 52.5 (SD = 9.4) years were evaluated; 62.1% were female; 72.4% reported having some comorbidity, with Hypertension being the most prevalent (62.1%). The Hospitalization profile lasted 14.8 (SD = 12.0) days, of which 19 of these were admitted to the Intensive Care Center, with an average stay of 11.9 (SD = 7.8) days. Aneurysms profile: 89.7% were unique; 53.3% affected the middle cerebral artery; 48.2% grade III on the Fisher scale; 62.1% were broken. In view of the data collected and analyzed, it was possible to identify that female patients, young adults, hypertensive individuals, single and ruptured aneurysms prevailed and with a low rate of morbidity and mortality.

Keywords: Neurosurgery; Intracranial Aneurysm; Brain Aneurysm.

INTRODUÇÃO

Aneurisma é definido como uma dilatação anormal na parede arterial e que apresenta risco de ruptura, culminando em situações hemorrágicas. Quando tais, estão localizadas no cérebro, precisamente no espaço subaracnóide, denomina-se Hemorragia Subaracnóide Aneurismática (HSAa) (HOLANDA, 1995).

Artérias normais são formadas por três camadas microscópicas denominadas de íntima, média e adventícia. As artérias em outras regiões do corpo possuem uma lâmina elástica externa, separando a camada média da adventícia, porém essa lâmina não existe em artérias intracranianas. Na parede vascular cerebral, o espaço existente entre as células da parede arterial é preenchido pela matriz extracelular que proporciona suporte estrutural e se adapta aos requerimentos funcionais do tecido arterial em diferentes situações (HUANG, 2002).

Inicialmente, para a formação aneurismática, é necessário um alto estresse hemodinâmico, assim como, lesão da lâmina interna e mudança do fenótipo vascular por invasão de citocinas inflamatórias na matriz extracelular. Em certo momento do crescimento aneurismático, haverá formação de zonas de baixa tensão de cisalhamento, o que culmina com o enfraquecimento da parede e, conseqüentemente, a ruptura do vaso (KREX, 2001). Apesar de todo avanço tecnológico na área da saúde, tanto no que diz ao conhecimento médico, como o desenvolvimento de técnicas intervencionistas, incremento de equipamentos e insumos cirúrgicos, o que conseqüentemente, reduziu a taxa de morbimortalidade nas últimas três décadas. Entretanto, essas ainda permanecem altas quando comparadas às outras enfermidades. Estima-se uma incidência de 8 casos por 100 mil habitantes por ano (BRODERICK, 2003).

Após um evento de HSAa, 10 a 15% dos pacientes morrem antes de receber qualquer tipo de intervenção hospitalar, sendo a taxa de mortalidade no primeiro mês após o sangramento, cerca de 50%. Dos sobreviventes, metade possui idade inferior a 55 anos, e parte desses apresentam algum tipo de seqüela, o que reflete na perda de anos produtivos decorrentes das incapacidades produzidas (HUANG, 2002).

Neste contexto, ganhou destaque, o incremento na capacidade diagnóstica, o suporte intensivo em unidades especializadas de neurointensivismo e a utilização de modernas técnicas microcirúrgicas e endovasculares. Isso, associado ao conhecimento de fatores epidemiológicos, denominados de fatores de risco, que tornam um determinado grupo de pessoas mais suscetíveis ao desfecho negativo, atribuídos às características não modificáveis e modificáveis, como: sexo feminino, tabagismo, hipertensão arterial, distúrbios hereditários do tecido conjuntivo, história familiar e aspectos ambientais (DOS SANTOS et. al, 2018).

Contudo, o prognóstico de HSAa tem sido amplamente debatido nos últimos anos, de acordo com os fatores de riscos, investigação de imagens, evolução clínica e complicações do tratamento. Sendo assim, objetiva-se com a presente pesquisa, investigar prospectivamente o perfil epidemiológico, ou seja, os fatores de risco que afetam os resultados clínicos dos pacientes com HSAa que foram submetidos à intervenção cirúrgica em um município de Minas Gerais.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, descritiva e com análise quantitativa de 29 prontuários do Hospital César Leite em Manhuaçu no estado de Minas Gerais, estando o estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de saúde citada. Os prontuários foram avaliados no período de junho de 2016 a junho de 2019 e os dados de interesse foram coletados e posteriormente redigidos e tratados em um banco de dados no programa Excel for Windows com os dados, a saber: sexo, idade, mortalidade, hemorragia, rotura, tipo de aneurisma, Fisher, tempo de internação, tempo de internação no centro de terapia intensiva, comorbidades e a descrição de sequelas.

Os critérios de inclusão, foram: pacientes que foram submetidos ao tratamento cirúrgico, procedimentos realizados pela mesma equipe cirúrgica. Sendo o óbito pré e pós-operatório imediato um o critério de exclusão para o acompanhamento após o procedimento.

Os dados foram consolidados e tratados por estatística descritiva (medidas de tendência central e dispersão) em programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22, com tratamento por estatística descritiva (frequências absolutas e relativas), às medidas de tendência central (mediana) e de dispersão (desvio-padrão, valores mínimo e máximo).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 29 prontuários de pacientes que realizaram o tratamento cirúrgico. Após a análise dos dados, os participantes da presente pesquisa, apresentaram idade média de 52,5 (DP=9,4) anos; 72,4% relataram ter alguma comorbidade, sendo a Hipertensão Arterial, a mais prevalente (62,1%), seguida da Diabetes Mellitus (13,8%). A caracterização desses pacientes está apresentada abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização dos 29 pacientes. Junho 2019, Manhauçu-MG.

Gênero	N	%	Comorbidades	N	%	Mortalidade	N	%
Masculino	11	37,9	Sim	19	65,5	Sim	13	44,8
Feminino	18	62,1	Negaram	10	34,5	Não	15	51,7
Total	29	100	Total	29	100	Total	29	100
Roto	N	%	Classificação de Fischer	N	%	Sequelas	N	%
Sim	18	62,1	I	5	17,2	Sim	13	44,8
Não	5	17,2	II	4	13,8	Não	12	41,4
Total	29	100	III	14	48,2	Dado não disponível	4	13,8
			IV	6	20,7	Total	29	100
			Total	29	100			

O perfil de Internação, teve duração de 14,8 (DP=12,0) dias, sendo que 19 desses, foram internados no Centro de Terapia Intensiva previamente à intervenção, com uma média de permanência 11,9 (DP=7,8) dias.

O perfil de apresentação dos aneurismas foram: 89,7% eram únicos; 53,3% acometeram a artéria cerebral média; 30% a artéria comunicante anterior e 16,7% a artéria comunicante posterior; sendo 62,1% dos casos eram aneurisma roto.

Analisando outro estudo epidemiológico realizado na cidade de São Paulo, os dados encontrados neste estudo são similares no que diz respeito à faixa etária (média de 49,6 anos), maior prevalência no sexo feminino (64,3%). O fator de discordância refere-se ao fato de que neste estudo a artéria predominantemente acometida foi a artéria cerebral média, ao contrário dos estudos que descrevem predomínio o maior acometimento da artéria comunicante anterior (32,1%) (DOS SANTOS, WATERS; 2018).

Assim como em outro estudo realizado no estado do Pará, no qual a faixa etária corrobora os achados da presente pesquisa (média 46,5 anos) e maior ocorrência no sexo feminino (72,36%) (JÚNIOR et al., 2011).

Apesar da possível ocorrência da ruptura aneurismática em qualquer faixa etária, a mais acometida é entre 40 a 65 anos, corroborando os achados da presente pesquisa (PERES et al., 1998). Tal faixa etária é marcada pela transição da idade adulta para o processo de envelhecimento, e pode ser relacionada ao processo fisiológico do envelhecimento (JÚNIOR et al., 2011).

Em relação à maior ocorrência no sexo feminino, outros estudos também corroboram tal suscetibilidade, uma possível explicação para tal fato, analisando a faixa etária mais prevalente, pode-se vislumbrar a hipótese da redução da produção dos hormônios femininos, assim como o colágeno, devido à menopausa. A redução do colágeno pode deixar as artérias cerebrais mais fragilizadas e suscetíveis à ocorrência de aneurismas (GUARESI et al., 2011; CARVALHO et al., 2014).

Com relação a comorbidade mais prevalente, a hipertensão arterial, em outro estudo realizado no estado do Amazonas, corrobora a prevalência encontrada neste estudo (64%). (DOS SANTOS, WATERS; 2018).

Cabe destacar que a hipertensão arterial é um fator de risco associado à ocorrência do aneurisma, uma vez que predispõe à ocorrência da lesão endotelial. Indica-se o rigoroso controle pressórico em pessoas que apresentam essa comorbidade (QUEIROZ, 2011).

Diferentemente dos nossos resultados, alguns estudos citados na literatura descrevem a escala de Fisher mais prevalente foi classificação IV (46,4%), quando comparados aos dados deste estudo que demonstram prevalência dos casos classificados como Fisher III (48,2%) e tiveram uma maior ocorrência de aneurismas rotos (89,3%) e uma menor taxa de mortalidade (17,9%) (DOS SANTOS, WATERS; 2018).

Cabe mencionar que a escala de Fisher, é o método mais utilizado em neurocirurgia para avaliação de prognóstico, uma vez que é a forma pela qual é mensurado a quantidade, localização e

extensão da hemorragia causada pela ruptura do aneurisma, sendo tal classificação baseada em dados fornecidos por exames de Tomografia Computadorizada (TC) (SOUZA et al., 2017).

A escala de Fischer é caracterizada por graus, sendo o grau 1, quando há sangue no espaço subaracnóideo discretamente e sem sangramento intraventricular; grau 2 quando há a presença de sangramento discreto nas cisternas, no entanto com sangramento intraventricular; grau 3 apresenta coágulo localizado no espaço subaracnóide com espessura superior a 1 mm sem comprometimento intraventricular e grau 4, com a presença de coágulo intraventricular ou intraparenquimatoso, com ou sem HSA difusa (SOUZA et al., 2017). Apesar de suas limitações no que tange à sua aplicabilidade, é uma forma segura e universal de prever a ocorrência de complicações como vasoespasmo e hidrocefalia.

Em relação ao perfil de Internação, o estudo de Santos e Waters, tiveram uma média maior do período de internação (17,08 dias) e similaridade com a duração do período de internação (10,5 dias) na UTI (DOS SANTOS, WATERS, 2018).

CONCLUSÃO

Diante dos dados coletados e analisados, foi possível identificar que a hemorragia subaracnóide espontânea aneurismática apresenta prevalência em pacientes do gênero feminino, adultos jovens e com comorbidades, sendo a hipertensão arterial a principal patologia associada. A análise morfológica destes aneurismas revelou o predomínio na artéria cerebral média. Outro dado de importância clínica foi o predomínio de aneurismas únicos, e na maioria dos casos observou-se aneurismas rotos como causa da hemorragia subaracnóide. As taxas de morbidade e mortalidade foram superiores aos descritos na literatura, em decorrência de complicações como o vasoespasmo, estando tais complicações diretamente relacionadas com o suporte neurointensivo pós-operatório.

REFERÊNCIAS

BRODERICK, J. P.; BROTT, T.; TOMSICK, T.; MILLER, R.; HUSTER, G. Intracerebral hemorrhage more than twice as common as subarachnoid hemorrhage. **Journal of neurosurgery**, v. 78, n. 2, p. 188-191, 1993.

CARVALHO, P. R.; SILVA, M. N.; RODRIGUES JÚNIOR, J. C.; BARBOSA, B. A.; OLIVEIRA, E.M.; NERY, B.; BARBOSA, B. N. R.; DE ARAÚJO, R. M. L. Microcirurgia para aneurismas intracranianos múltiplos: série de 29 casos. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, v. 33, n. 2, p. 89-94, 2014.

DE ALCÂNTARA, I. H. A.; DE ALCÂNTARA FIGUEIRA, I.; DE ALCÂNTARA JÚNIOR, I. L.; NOGUEIRA, L. H.; DA SILVA NASCIMENTO, Y.; DA SILVA JUNIOR, J. J. P.; MONTEIRO, R. A.; SERRUYA, D. I.; DE SOUSA, M. R.; DE SOUSA, R. D. R.; MOURA, I. J. R.; DE SOUZA, J. Abordagem de aneurismas intracranianos em um hospital do baixo Amazonas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 36, p. e1623-e1623, 2019.

DE SOUZA, M. L. P.; VIEIRA, A. C.; AZEVEDO-FILHO, H. R. Escala de Fisher e déficits cognitivos—revisão da literatura. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, 2017.

DOS SANTOS NETO, P. H.; JÚNIOR, J. O. Z.; MATSUBARA, A.; MARCOLINI, T. R.; PEREIRA, L. H. C.; BORBA, L. A. B.; VERÍSSIMO, D. C. A. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com aneurismas intracranianos rotos tratados cirurgicamente em hospital universitário. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 37, n. S 01, p. A2804, 2018.

DOS SANTOS, L. B.; WATERS, C. Perfil dos pacientes submetidos à neurocirurgia para tratamento de aneurismas intracranianos/Profile of patients submitted to neurosurgical procedures for intracranial aneurysm. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 63, n. 1, p. 1-5, 2018.

GUARESI, J. R.; IUNG, T. C.; BRANCO, L. T. O.; MEDEIROS, M. S.; SAKAE, T. M. Sequelas em pacientes com hemorragia subaracnóidea por ruptura de aneurisma intracraniano. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 2, p. 35-40, 2011.

HOLANDA, L. Hemorragia meníngea. In: **Manual de neurocirurgia**. 2^a. ed. São Paulo: Fundo BYK; 1995. p. 87-95.

HUANG, J.; VAN GELDER, J. M. The probability of sudden death from rupture of intracranial aneurysms: a meta-analysis. **Neurosurgery**, v. 51, n. 5, p. 1101-1107, 2002.

JÚNIOR, L. C. M. C.; BARROS, B. P.; DA CUNHA HOLANDA, M. F. Fatores de risco em pacientes com aneurismas intracranianos atendidos em um hospital de referência de Belém-PA. **JBNC-Jornal Brasileiro De Neurocirurgia**, v. 22, n. 3, p. 95-99, 2011.

KREX, D.; SCHACKERT, H. K.; SCHACKERT, G. Genesis of cerebral aneurysms—an update. **Acta neurochirurgica**, v. 143, n. 5, p. 429-449, 2001.

PERES, C. M. A.; CARRERA, A. B.; DANIEL, J. W.; CANNONI, L. F.; CARVALHO, R. R. D. Hemorragia subaracnóidea por aneurisma intracraniano. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, v. 17, n. 1, p. 25-30, 1998.

QUEIROZ, J. M. V. P. **Aneurismas cerebrais: qualidade de vida e estratégias de prevenção a adoptar**. 2010. 84f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia de Organizações de Saúde) – Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010.