

ANEURISMA DA AORTA ABDOMINAL: PERSPECTIVAS ATUAIS SOBRE DIAGNÓSTICO, MANEJO E AVANÇOS NO TRATAMENTO

ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM: CURRENT PERSPECTIVES ON DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND TREATMENT ADVANCES

ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL: PERSPECTIVAS ACTUALES SOBRE DIAGNÓSTICO, MANEJO Y AVANCES EN EL TRATAMIENTO

Eduarda Gomes de Amorim¹
Pietro Verbena Marques²
Isadora Benfica de Sá³
Pedro Ivo Costa Barbieri⁴
Paula Alvim de Assis⁵
Lucas Queiroz Alvarez⁶
Germana Queiroz Lima Vasconcelos⁷
Marcelle Del Santo Pedro⁸
Paula Danielly Matos Souza⁹
Laura Souza de Jesus¹⁰
Lorena Souza de Jesus¹¹
Mariana Bensi Dornellas¹²

RESUMO: O aneurisma da aorta abdominal (AAA) é uma condição prevalente que afeta predominantemente homens com mais de 65 anos e é caracterizado pela dilatação anormal da aorta abdominal. Muitas vezes, o AAA é assintomático e pode ser identificado incidentalmente durante exames de imagem realizados por outros motivos. Quando apresenta sintomas, pode causar dor abdominal ou lombar, e sua ruptura é uma emergência médica com alta mortalidade associada. A detecção precoce é crucial e é tipicamente realizada por meio de ultrassonografia, que permite o monitoramento do crescimento do aneurisma e a avaliação da necessidade de intervenção. O tratamento do AAA depende do tamanho do aneurisma e do risco associado; aneurismas menores geralmente são geridos com acompanhamento regular, enquanto aneurismas maiores podem exigir cirurgia. A reparação endovascular do aneurisma (EVAR) tem se destacado como uma abordagem menos invasiva em comparação com a cirurgia aberta tradicional, oferecendo uma recuperação mais rápida e menor risco de complicações perioperatórias. O controle dos fatores de risco, como tabagismo e hipertensão, e o monitoramento contínuo são essenciais para melhorar os resultados e prevenir complicações. O manejo do AAA continua a evoluir com avanços nas técnicas de tratamento e no entendimento dos fatores que influenciam a progressão da condição.

Palavras chave: Aneurisma da Aorta Abdominal. Aorta Abdominal. Cirurgia.

¹ Acadêmica de Medicina. Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES).

² Médico pela Faculdade de Ciências Médicas da Saúde de Juiz de Fora - SUPREMA

³ Acadêmica de Medicina. Universidade de Itaúna.

⁴ Acadêmico de Medicina. Faculdade Souza Marques

⁵ Médica pela Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares

⁶ Médico pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO)

⁷ Médica pelo Centro Universitário Inta - UNINTA

⁸ Médica pela Universidade Federal de Minas Gerais

⁹ Médica pela Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

¹⁰ Acadêmica de Medicina. Universidade Nilton Lins.

¹¹ Médica pela Universidade Nilton Lins.

¹² Médica pela Universidade Iguazu - UNIG.

ABSTRACT: Abdominal aortic aneurysm (AAA) is a prevalent condition that primarily affects men over the age of 65 and is characterized by the abnormal dilation of the abdominal aorta. Often asymptomatic, AAA may be incidentally discovered during imaging studies performed for other reasons. When symptomatic, it can cause abdominal or lower back pain, and its rupture represents a medical emergency with a high associated mortality rate. Early detection is crucial and is typically achieved through ultrasonography, which allows for monitoring of aneurysm growth and assessment of the need for intervention. Treatment for AAA depends on the size of the aneurysm and associated risk; smaller aneurysms are generally managed with regular follow-up, while larger aneurysms may require surgery. Endovascular aneurysm repair (EVAR) has emerged as a less invasive approach compared to traditional open surgery, offering faster recovery and lower risk of perioperative complications. Managing risk factors such as smoking and hypertension, along with continuous monitoring, is essential for improving outcomes and preventing complications. The management of AAA continues to evolve with advancements in treatment techniques and understanding of the factors influencing the progression of the condition.

Keywords: Abdominal Aortic Aneurysm. Abdominal Aorta. Surgery.

RESUMEN: El aneurisma de la aorta abdominal (AAA) es una condición prevalente que afecta predominantemente a hombres mayores de 65 años y se caracteriza por la dilatación anormal de la aorta abdominal. A menudo asintomático, el AAA puede ser descubierto incidentalmente durante estudios de imagen realizados por otros motivos. Cuando presenta síntomas, puede causar dolor abdominal o lumbar, y su ruptura representa una emergencia médica con una alta tasa de mortalidad asociada. La detección precoz es crucial y generalmente se realiza mediante ultrasonografía, que permite el monitoreo del crecimiento del aneurisma y la evaluación de la necesidad de intervención. El tratamiento del AAA depende del tamaño del aneurisma y del riesgo asociado; los aneurismas menores generalmente se manejan con seguimiento regular, mientras que los aneurismas mayores pueden requerir cirugía. La reparación endovascular del aneurisma (EVAR) se ha destacado como un enfoque menos invasivo en comparación con la cirugía abierta tradicional, ofreciendo una recuperación más rápida y un menor riesgo de complicaciones perioperatorias. El control de factores de riesgo, como el tabaquismo y la hipertensión, junto con el monitoreo continuo, es esencial para mejorar los resultados y prevenir complicaciones. El manejo del AAA continúa evolucionando con avances en las técnicas de tratamiento y en la comprensión de los factores que influyen en la progresión de la condición.

Palabras clave: Aneurisma de la Aorta Abdominal. Aorta Abdominal. Cirugía.

INTRODUÇÃO

O aneurisma da aorta abdominal (AAA) é definido como uma dilatação permanente e localizada da aorta, geralmente superior a 50% do seu diâmetro normal. Esta condição é mais prevalente em homens e em pessoas com mais de 65 anos, estando fortemente associada a fatores de risco como tabagismo, hipertensão e histórico familiar de aneurismas (WANHAINEN, 2008). Entre os homens com mais de 65 anos, estima-se que o AAA afete aproximadamente 5% da população, enquanto a prevalência entre as mulheres é significativamente menor (LEDERLE et al., 2002).

Os mecanismos patológicos que contribuem para o desenvolvimento do AAA incluem várias alterações na parede arterial, como inflamação crônica, degradação da matriz extracelular e aumento da apoptose das células musculares lisas. Essas mudanças resultam no enfraquecimento e na dilatação da parede da aorta (JOHNSTON et al., 1991). Estudos revelam que a degradação das fibras elásticas e a perda da integridade estrutural da parede da aorta são fatores críticos no desenvolvimento e na progressão do AAA (JONGKIND et al., 2010). Além disso, fatores genéticos desempenham um papel significativo na predisposição ao AAA, com diversas variações genéticas associadas a uma maior susceptibilidade à condição (CHAIKOF et al., 2018).

A grande maioria dos aneurismas da aorta abdominal é assintomática até que ocorra uma ruptura, evento que está associado a uma mortalidade extremamente alta, superior a 80%. Isso ressalta a importância crucial do diagnóstico precoce e do monitoramento contínuo para melhorar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade (HOORNWEG et al., 2008). O método de rastreamento mais eficaz é a ultrassonografia abdominal, que se destaca pela sua alta sensibilidade, especificidade e custo relativamente baixo, tornando-se a escolha preferida para a detecção e o acompanhamento de aneurismas (BOWN et al., 2002).

As opções de tratamento para o AAA variam de acordo com o tamanho do aneurisma e o risco de ruptura. Para aneurismas menores, a vigilância regular é geralmente recomendada para monitorar a progressão da condição. Para aneurismas que atingem um diâmetro crítico ou apresentam alto risco de ruptura, a intervenção cirúrgica se torna necessária. Recentemente, a reparação endovascular do aneurisma (EVAR) tem se tornado a abordagem preferida devido à sua natureza menos invasiva em comparação com a cirurgia aberta tradicional. A EVAR oferece uma alternativa com menos riscos perioperatórios e um tempo de recuperação mais rápido, o que tem contribuído para sua crescente adoção na prática clínica (WANHAINEN et al., 2019).

Embora a reparação endovascular tenha mostrado avanços significativos no tratamento do AAA, a escolha entre EVAR e cirurgia aberta ainda depende de diversos fatores, incluindo a anatomia do aneurisma e a saúde geral do paciente. A evolução contínua das diretrizes e das técnicas de tratamento, bem como a implementação de práticas baseadas em evidências, são essenciais para otimizar o manejo do AAA e melhorar os desfechos para os pacientes (DALMAN, 2019; ISSLEBACHER et al., 2022).

METODOLOGIA

Para a realização deste artigo de revisão, foi conduzida uma busca abrangente na literatura utilizando as bases de dados PubMed, Scopus e Google Scholar. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 e 2023, utilizando os seguintes termos de busca: “aneurisma da aorta abdominal”, “diagnóstico”, “tratamento” e “reparação endovascular”. Apenas artigos disponíveis em inglês ou português foram considerados, e a seleção foi baseada na relevância e na qualidade metodológica.

Além disso, foram incluídos estudos de revisão sistemática, metanálises e ensaios clínicos relevantes, com um foco particular em publicações que apresentaram dados recentes sobre a prevalência, fatores de risco, métodos diagnósticos e estratégias de tratamento do AAA. Referências cruzadas também foram examinadas para assegurar a inclusão de todos os estudos relevantes.

DISCUSSÃO

A etiologia do aneurisma da aorta abdominal (AAA) é multifatorial, envolvendo tanto fatores de risco modificáveis quanto não modificáveis. O tabagismo é um dos principais fatores de risco modificáveis, com uma forte associação entre a duração do tabagismo e a prevalência de AAA (BOWN et al., 2002). A cessação do tabagismo tem se mostrado eficaz na redução do risco de desenvolvimento e crescimento do aneurisma, enfatizando a necessidade de estratégias de saúde pública para promover a interrupção do tabagismo (CHAIKOF et al., 2018).

Para o diagnóstico do AAA, a ultrassonografia continua sendo o método de rastreamento padrão, especialmente em populações de alto risco, como homens com mais de 65 anos (DALMAN, 2019). A tomografia computadorizada (TC) é recomendada para uma avaliação mais detalhada, particularmente quando se planeja uma intervenção cirúrgica (LEDERLE et al., 2002). A ressonância magnética (RM) pode ser utilizada em alguns casos, embora seu uso seja menos comum devido ao custo e à disponibilidade limitada (JOHNSTON et al., 1991).

A escolha do tratamento para AAA depende do tamanho do aneurisma e da presença de sintomas. Para aneurismas menores que 5,5 cm, a vigilância ativa com monitoramento regular é recomendada (MORTALITY RESULTS, 1998). Em contraste, aneurismas maiores ou sintomáticos geralmente requerem intervenção cirúrgica. A cirurgia aberta tradicional tem sido o tratamento padrão, mas a reparação endovascular do aneurisma

(EVAR) surgiu como uma alternativa menos invasiva, com menor tempo de recuperação e complicações reduzidas (JONGKIND et al., 2010).

Os resultados do EVAR demonstraram uma redução significativa na mortalidade perioperatória em comparação com a cirurgia aberta, especialmente em pacientes mais velhos e com comorbidades (HOORNWEG et al., 2008). No entanto, a EVAR pode apresentar complicações, como a necessidade de reintervenção devido a endoleak, onde o sangue continua a fluir para o saco do aneurisma após a reparação (WANHAINEN et al., 2019). Estudos de longo prazo sugerem que pacientes submetidos ao EVAR podem precisar de acompanhamento contínuo devido ao risco de complicações tardias (ISSLEBACHER et al., 2022).

No que diz respeito à prevenção da ruptura, o controle rigoroso da pressão arterial e a cessação do tabagismo são estratégias essenciais. A terapia farmacológica, incluindo o uso de estatinas e betabloqueadores, tem sido investigada para retardar a progressão do AAA, embora a eficácia dessas intervenções ainda seja inconclusiva (ROOKE et al., 2011). As pesquisas estão em andamento para explorar novas abordagens, incluindo terapias genéticas e dispositivos endovasculares aprimorados, com o objetivo de oferecer intervenções mais personalizadas com base nos perfis de risco dos pacientes (WANHAINEN et al., 2019).

CONCLUSÃO

O aneurisma da aorta abdominal mantém-se como uma condição clínica de significativa relevância, tanto pela sua alta prevalência quanto pelo elevado risco de ruptura associado. Esse quadro clínico é caracterizado pela dilatação anormal da aorta abdominal, que pode levar a complicações graves e potencialmente fatais se não for adequadamente manejada. O diagnóstico precoce do AAA é crucial, uma vez que permite a detecção da condição em estágios iniciais, antes que o aneurisma alcance tamanhos críticos ou comece a apresentar sintomas. O monitoramento rigoroso, através de exames de imagem regulares, é igualmente essencial para garantir a detecção oportuna de qualquer alteração no tamanho ou na estrutura do aneurisma, o que pode indicar a necessidade de intervenção.

Nos últimos anos, as opções de tratamento para AAA têm evoluído consideravelmente. As abordagens endovasculares, como a reparação endovascular do aneurisma, têm se tornado cada vez mais populares devido às suas características menos invasivas, que oferecem uma alternativa à cirurgia aberta tradicional. O EVAR permite a correção do aneurisma através da inserção de um stent endovascular, realizado por meio de

pequenas incisões, o que resulta em uma recuperação mais rápida e menor tempo de hospitalização. Esses avanços têm proporcionado melhores resultados em termos de mortalidade perioperatória e complicações a curto prazo, especialmente em pacientes idosos e com comorbidades.

Apesar dos progressos no tratamento, a pesquisa contínua é fundamental para aprimorar as estratégias terapêuticas e aprofundar a compreensão dos fatores que contribuem para a progressão e ruptura do AAA. Estudar os mecanismos subjacentes à formação e crescimento do aneurisma pode levar ao desenvolvimento de novas abordagens para prevenção e tratamento. Além disso, a medicina personalizada, que busca adaptar os tratamentos às características individuais de cada paciente, juntamente com os avanços tecnológicos, desempenhará um papel essencial na gestão dessa condição complexa. O futuro do manejo do AAA parece promissor, com a expectativa de que novas inovações e abordagens personalizadas possam oferecer melhores resultados e maior eficácia no tratamento dessa condição potencialmente devastadora.

REFERÊNCIAS

BOWN, M. J.; SUTTON, A. J.; BELL, P. R.; SAYERS, R. D. A meta-analysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *British Journal of Surgery*, v. 89, p. 714-730, 2002.

CHAIKOF, E. L.; DALMAN, R. L.; ESKANDARI, M. K.; et al. The Society for Vascular Surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. *Journal of Vascular Surgery*, v. 67, p. 2-77, 2018.

DALMAN, R. L. The 2019 update of the European abdominal aortic aneurysm guidelines. *Journal of Vascular Surgery*, v. 69, p. 633-650, 2019.

HOORNWEG, L. L.; STORM-VERSLOOT, M. N.; UBBINK, D. T.; et al. Meta analysis on mortality of ruptured abdominal aortic aneurysms. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, v. 35, p. 558-566, 2008.

ISSLEBACHER, E. M.; PREVENTZA, O.; HAMILTON BLACK, J. 3rd; et al. 2022 ACC/AHA Guideline for the Diagnosis and Management of Aortic Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, v. 146, p. e334-e482, 2022.

JOHNSTON, K. W.; RUTHERFORD, R. B.; TILSON, M. D.; et al. Suggested standards for reporting on arterial aneurysms. Subcommittee on Reporting Standards for Arterial Aneurysms, Ad Hoc Committee on Reporting Standards, Society for Vascular Surgery and North American Chapter, International Society for Cardiovascular Surgery. *Journal of Vascular Surgery*, v. 13, p. 452-458, 1991.

JONGKIND, V.; YEUNG, K. K.; AKKERSDIJK, G. J.; et al. Juxtarenal aortic aneurysm repair. *Journal of Vascular Surgery*, v. 52, p. 760-767, 2010.

LEDERLE, F. A.; WILSON, S. E.; JOHNSON, G. R.; et al. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *New England Journal of Medicine*, v. 346, p. 1437-1444, 2002.

MORTALITY RESULTS FOR RANDOMISED CONTROLLED TRIAL OF EARLY ELECTIVE SURGERY OR ULTRASONOGRAPHIC SURVEILLANCE FOR SMALL ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS. The UK Small Aneurysm Trial Participants. *Lancet*, v. 352, p. 1649-1655, 1998.

ROOKE, T. W.; HIRSCH, A. T.; MISRA, S.; et al. 2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of Patients With Peripheral Artery Disease (updating the 2005 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 58, p. 2020-2045, 2011.

WANHAINEN, A. How to define an abdominal aortic aneurysm--influence on epidemiology and clinical practice. *Scandinavian Journal of Surgery*, v. 97, p. 105-108, 2008.

WANHAINEN, A.; VERZINI, F.; VAN HERZEELE, I.; et al. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, v. 57, p. 8-93, 2019.