



ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL: CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS E MANEJO

Maria Klara Brasil Leite Mesquita¹

João Victor Alves de Aragão²

Maressa Milleny Marques Inácio³

Marilia Paladini⁴

Lucas Gomes de Miranda⁵

Izabela Lima Souza⁶

Ana Clara dos Santos Souza⁷

Isadora Albertini Ferreira⁸

Rodrigo Silva Rocha⁹

Paula Jociane de Almeida Rabelo¹⁰

RESUMO: O aneurisma de aorta abdominal é uma condição caracterizada pela dilatação irreversível da aorta, geralmente assintomática até a ruptura, evento catastrófico que apresenta taxas de mortalidade extremamente elevadas. Os critérios diagnósticos baseiam-se em diâmetro ≥ 3 cm ou aumento de pelo menos 50% em relação ao esperado para o segmento, sendo a ultrassonografia abdominal o método de escolha para rastreamento e a angiotomografia computadorizada fundamental para planejamento cirúrgico. O manejo inclui acompanhamento clínico em casos de menor diâmetro e reparo aberto ou endovascular nos casos com risco aumentado de ruptura. Avanços recentes, como o uso de impressão 3D, o detalhamento de fatores anatômicos de risco e os estudos sobre a participação do sistema renina-angiotensina, ampliam as perspectivas de diagnóstico e tratamento. Diretrizes nacionais e internacionais reforçam a necessidade de programas de rastreamento, especialmente em homens acima de 65 anos, e apontam que a decisão terapêutica deve considerar critérios anatômicos, clínicos e institucionais.

Palavras-Chave: Aneurisma; Artéria aorta; Critérios diagnósticos.

E-mail do autor principal: mariaklaram40@gmail.com

¹CEUMA, São Luís do Maranhão-MA, mariaklaram40@gmail.com

²FAMP, Mineiros-GO, joaoaaragao@outlook.com

³FAMP, Mineiros-GO, maressamilleny@gmail.com

⁴Universidad Nuestra Señora de la Paz, Bolívia, marilia.paladini@yahoo.com.br

⁵UEMASUL, Imperatriz-MA, lucasmiranda2718@gmail.com

⁶FAMP, Mineiros-GO, Izabelalimasouza@hotmail.com



CONGRESSO INTERNACIONAL MULTIDISCIPLINAR EM
ANATOMIA E FISILOGIA DA CABEÇA & PESCOÇO



⁷FAMP, Mineiros-GO, anac.saantos1234@gmail.com

⁸FAMP, Mineiros-GO, albertiniisadora45@gmail.com

⁹UFR, Rondonópolis-MT, rodrigo.rocha@aluno.ufr.edu.br

¹⁰UNIFIMES, Mineiros-GO, paulajociane@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O aneurisma de aorta abdominal (AAA) é definido como uma dilatação focal e permanente $\geq 50\%$ do diâmetro normal do vaso ou ≥ 3 cm na aorta abdominal, sendo considerado um processo degenerativo que envolve todas as camadas da parede arterial (MULATTI et al., 2023; GOMES; D'ORNELLAS; DOTTO, 2021). Essa condição, frequentemente silenciosa, é descoberta em exames de imagem realizados por outras razões clínicas, e sua maior gravidade reside na ruptura, responsável por elevadas taxas de mortalidade, estimadas entre 65% e 85% (YANG et al., 2024). Do ponto de vista clínico, esse aneurisma é mais prevalente em idosos, com predominância no sexo masculino, mas apresenta risco aumentado de mortalidade em mulheres, especialmente em casos de ruptura (HELLAWELL et al., 2020).

A epidemiologia do AAA reflete diretamente fatores de risco populacionais. Estudos internacionais demonstram prevalência entre 1,2% e 5% em homens acima de 65 anos, com índices mais baixos em mulheres, onde a proporção entre os sexos varia de 4:1 a 6:1. O tabagismo é o fator de risco modificável mais fortemente associado ao desenvolvimento da doença, elevando em até 14 vezes o risco de morte quando comparado a não fumantes (LIN et al., 2023). Outros fatores incluem hipertensão, aterosclerose, história familiar positiva e doenças do tecido conjuntivo, como a síndrome de Marfan (GOMES; D'ORNELLAS; DOTTO, 2021). No Brasil, a ausência de rastreamento populacional sistematizado limita a obtenção de dados mais robustos, embora estudos nacionais já indiquem que a redução do tabagismo contribuiu para a queda da mortalidade por AAA nas últimas décadas (MULATTI et al., 2023).

Do ponto de vista diagnóstico, a ultrassonografia abdominal é amplamente recomendada para rastreamento por ser acessível, não invasiva e de baixo custo, sendo suficiente para detectar aneurismas de diâmetro ≥ 3 cm (HELLAWELL et al., 2020). Para planejamento cirúrgico, entretanto, a angiotomografia computadorizada é considerada padrão-ouro, pois permite avaliar o diâmetro, extensão do aneurisma, morfologia do colo, presença de trombos e calcificações.



Tecnologias emergentes, como a impressão 3D a partir da angiotomografia, permitem criar modelos anatômicos individualizados, proporcionando maior precisão no planejamento cirúrgico e auxiliando no ensino e treinamento (GOMES; D'ORNELLAS; DOTTO, 2021).

O manejo terapêutico do AAA depende do diâmetro, da taxa de crescimento e das condições clínicas do paciente. Diretrizes internacionais recomendam vigilância ultrassonográfica para aneurismas pequenos e intervenção cirúrgica quando o diâmetro atinge $\geq 5,5$ cm em homens e $\geq 5,0$ cm em mulheres, ou em casos de crescimento > 1 cm por ano. O reparo aberto continua sendo o tratamento definitivo em muitos casos, mas o reparo endovascular (EVAR) ganhou destaque por apresentar menor morbimortalidade perioperatória, embora demande vigilância rigorosa no longo prazo devido ao risco de endoleaks (vazamento de sangue endoaórtico) e complicações tardias (CHAIKOF et al., 2018; MULATTI et al., 2023).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração deste estudo, foi realizada uma revisão integrativa nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores “aneurisma de aorta”, “diagnóstico” e “manejo”. Foram incluídos artigos publicados entre 2018 e 2024 que abordassem aspectos epidemiológicos, diagnósticos, terapêuticos e fisiopatológicos relacionados ao aneurisma de aorta, com foco na definição de critérios diagnósticos e nas estratégias de manejo clínico e cirúrgico. Foram selecionados diretrizes internacionais e nacionais, revisões narrativas, revisões sistemáticas, estudos observacionais e experimentais que apresentassem evidências relevantes para a prática clínica em cirurgia vascular e medicina cardiovascular. Os critérios de inclusão englobaram publicações em inglês e português, disponíveis em texto completo, que relacionassem estratégias de rastreamento, critérios de intervenção, modalidades de tratamento e inovações tecnológicas no diagnóstico e no manejo do aneurisma de aorta. Foram excluídos estudos duplicados e publicações que não apresentassem relação direta com o tema proposto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico de AAA é estabelecido quando o diâmetro da aorta abdominal é ≥ 3 cm, ou quando há aumento $\geq 50\%$ em relação ao esperado para o segmento. Entretanto, a caracterização do colo infrarrenal é essencial para determinar a viabilidade de tratamento endovascular. O chamado “colo hostil”, caracterizado por comprimento $< 1,5$ cm, ângulo $< 60^\circ$,



presença de trombo ou formato cônico, representa um desafio técnico, frequentemente associado a falhas do EVAR. A padronização dessa nomenclatura permite comparabilidade entre estudos e uniformização da conduta. (MULATTI et al., 2023; GOMES; D'ORNELLAS; DOTTO, 2021)

Epidemiologicamente, os dados indicam prevalência decrescente do AAA em países desenvolvidos, reflexo da redução do tabagismo e do aumento da detecção precoce (HELLAWELL et al., 2020). Nos Estados Unidos, a prevalência chega a 5% em homens idosos, enquanto na Dinamarca varia em torno de 3%. No Brasil, apesar da redução do tabagismo, ainda se observa mortalidade significativa, reforçando a necessidade de implementar programas de rastreamento nacionais (MULATTI et al., 2023).

O rastreamento é considerado custo-efetivo, principalmente em homens acima de 65 anos. Estudos apontam que o número necessário para rastrear e prevenir uma morte relacionada a AAA é de 667 homens. Em contraste, não há evidências robustas para rastreamento populacional em mulheres, exceto em casos de histórico familiar ou aneurismas periféricos associados (MULATTI et al., 2023). O rastreamento reduz mortalidade específica, mas aumenta o número de cirurgias eletivas, o que é compensado pela diminuição das intervenções emergenciais (HELLAWELL et al., 2020).

No diagnóstico, a ultrassonografia abdominal é o exame de escolha para rastreamento por ser simples e acessível. A angiotomografia, entretanto, é fundamental no planejamento cirúrgico, pois fornece informações sobre extensão, tortuosidade, ramificações e presença de trombos. A impressão 3D baseada nesses exames tem se mostrado superior às imagens virtuais para o planejamento pré-operatório, permitindo manipulação tátil da anatomia do paciente e aumentando a acurácia na escolha da endoprótese (GOMES; D'ORNELLAS; DOTTO, 2021).

No manejo, diretrizes internacionais recomendam vigilância ultrassonográfica para aneurismas entre 3,0–4,9 cm, com frequência variando de 1 a 3 anos conforme o diâmetro. A intervenção é indicada quando o diâmetro atinge $\geq 5,5$ cm em homens, $\geq 5,0$ cm em mulheres, em casos sintomáticos ou com crescimento acelerado. O reparo endovascular (EVAR) tornou-se a técnica preferencial em pacientes de alto risco cirúrgico, apresentando menor morbidade perioperatória, embora demande vigilância rigorosa devido à possibilidade de endoleaks e necessidade de reintervenção (CHAIKOF et al., 2018; MULATTI et al., 2023).



A fisiopatologia do aneurisma de aorta abdominal envolve degradação da matriz extracelular, infiltração inflamatória e apoptose de células musculares lisas, culminando em perda da integridade da parede aórtica. Fatores genéticos, como mutações no gene do colágeno tipo III e alterações na atividade de metaloproteinases, também têm sido implicados na fragilidade da parede arterial. Além disso, a presença de aterosclerose carotídea e periférica está associada à ocorrência de AAA, embora a relação causal ainda seja debatida (LIN et al., 2023).

Recentemente, atenção especial tem sido direcionada ao papel do sistema renina-angiotensina (SRA) na progressão dessa doença. A ativação excessiva do eixo ECA/Ang II/AT1R promove estresse oxidativo, inflamação e degradação da matriz vascular, enquanto o eixo ECA2/Ang-(1-7)/MasR exerce efeitos protetores. Estudos pré-clínicos sugerem que agonistas desse eixo podem retardar a progressão aneurismática, embora ainda não existam terapias farmacológicas aprovadas (YANG et al., 2024).

Assim, o futuro do manejo do aneurisma de aorta abdominal poderá integrar estratégias cirúrgicas cada vez mais precisas, associadas a terapias farmacológicas direcionadas a mecanismos moleculares específicos, ampliando as possibilidades de prevenção e tratamento dessa condição de elevada morbimortalidade.

4. CONCLUSÃO

O aneurisma de aorta abdominal é uma condição grave, frequentemente assintomática até a ruptura, evento que acarreta mortalidade elevada. O rastreamento ultrassonográfico em homens acima de 65 anos é comprovadamente eficaz, embora ainda inexistente em nível populacional no Brasil. O diagnóstico por imagem, aliado a tecnologias como impressão 3D, fortalece a precisão do planejamento cirúrgico. Embora os critérios para intervenção estejam bem estabelecidos, a evolução do tratamento caminha para a integração entre abordagens cirúrgicas avançadas e terapias farmacológicas inovadoras. A incorporação de novos conhecimentos fisiopatológicos, como o papel do sistema renina-angiotensina, pode representar um marco na mudança do paradigma terapêutico para essa doença.

5. REFERÊNCIAS



CHAIKOF, E. L. 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, n. 1, p. 2-77. e2, jan. 2018.

GOMES, G. R. G.; D'ORNELLAS, M. C.; DOTTO, G. N. Direct and virtual measurements of abdominal aortic aneurysms: three-dimensional printed models. *Radiologia Brasileira*, v. 54, n. 1, p. 21-26, fev. 2021.

HELLAWELL, H. N. et al. Abdominal aortic aneurysms part one: Epidemiology, presentation and preoperative considerations. *Journal of Perioperative Practice*, v. 31, n. 7-8, p. 175045892095401, 28 set. 2020.

LIN, J. et al. Status of diagnosis and therapy of abdominal aortic aneurysms. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, v. 10, 28 jul. 2023.

MULATTI, G. C. et al. Brazilian Society for Angiology and Vascular Surgery guidelines on abdominal aortic aneurysm. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 22, p. e20230040, 30 out. 2023.

YANG, G. et al. Aortic aneurysm: pathophysiology and therapeutic options. *MedComm*, v. 5, n. 9, 1 set. 2024.