



Análise clínico-epidemiológica e resultados imediatos da correção endovascular de aneurisma de aorta em Rondônia

Clinical-epidemiological analysis and immediate results of endovascular repair of aortic aneurysm in Rondônia

Análisis clínico-epidemiológico y resultados inmediatos de la reparación endovascular del aneurisma de aorta em Rondônia

Ramyle da Silva Souza^{1*}, Ana Paula Guedes de Souza¹, Raissa Guedes de Souza¹, Rayane da Silva Souza¹, Nelson Ogliari Rezende², João da Silva Junior², William Wakasugui², Vinicius Tadeu Ramos da Silva Grillo^{1,2}.

RESUMO

Objetivo: Avaliar as características clínico-epidemiológicas e resultados imediatos dos procedimentos de correção endovascular de aneurisma de aorta realizados em um serviço privado no estado de Rondônia.

Métodos: Trata-se de um estudo retrospectivo, longitudinal e observacional, envolvendo pacientes submetidos ao tratamento eletivo do aneurisma de aorta entre maio de 2022 a maio de 2024. Foram analisados dados demográficos, sucesso das intervenções, complicações, parâmetros clínicos e laboratoriais.

Resultados: Obteve-se um total de 9 casos. A média de idade foi de 69,22 anos com predomínio do sexo masculino (88,88%) e das etnias brancas, parda e amarela (22,22% cada). Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) foram as comorbidades mais frequentes. Houve predominância da localização dos aneurismas na aorta abdominal infrarrenal (66,66%), e a quantidade e tipo das endopróteses variou a depender do procedimento. Como complicações imediatas houve apenas 1 endoleak 1B permissivo e não houve nenhum caso de mortalidade operatória. **Conclusão:** O estudo analisou o perfil de pacientes submetidos à correção endovascular de aneurisma de aorta em Rondônia, destacando-se a predominância do sexo masculino, idade avançada e as comorbidades HAS e DM. Observou-se sucesso no pós-operatório imediato, com a ausência de complicações graves, evidenciando a boa aplicação dessa técnica no serviço.

Palavras-chave: Aneurisma de aorta, Correção endovascular de aneurisma, Epidemiologia clínica.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the clinical-epidemiological characteristics and immediate results of endovascular aortic aneurysm repair procedures performed in a private service in the state of Rondônia. **Methods:** This is a retrospective, longitudinal and observational study, involving patients undergoing elective treatment for aortic aneurysm between May 2022 and May 2024. Demographic data, intervention success, complications, clinical and laboratory parameters were analyzed. **Results:** A total of 9 cases were obtained. The average age was 69,22 years with a predominance of males (88.88%) and white, brown and yellow ethnicities (22.22% each). Hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) were the most frequent comorbidities. There was a predominance of location of aneurysms in the infrarenal abdominal aorta (66.66%), and the number and type of endoprostheses varied depending on the procedure. As for immediate complications, there was only 1 permissive 1B endoleak, no deaths were recorded. **Conclusion:** The study analyzed the profile of patients undergoing endovascular repair of aortic aneurysm in Rondônia, highlighting the predominance of males, advanced age and comorbidities SAH and DM. Success was observed in the immediate postoperative period, with the absence of serious complications, demonstrating the good application of this technique in the service.

Keywords: Aortic aneurysm, Endovascular aneurysm repair, Clinical epidemiology.

¹ Centro Universitario São Lucas – Afya (UNISL), Porto Velho - RO.

² Instituto Vascular e Endovascular de Rondônia (IVER), Porto Velho – RO.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las características clínico-epidemiológicas y los resultados inmediatos de los procedimientos de corrección endovascular de aneurisma de aorta realizados en un servicio privado en el estado de Rondonia. **Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo, longitudinal y observacional que incluyó pacientes sometidos a tratamiento electivo de aneurisma de aorta entre mayo de 2022 y mayo de 2024. Se analizaron datos demográficos, éxito de las intervenciones, complicaciones, parámetros clínicos y de laboratorio. **Resultados:** Se obtuvo un total de 9 casos. La edad media fue de 69,22 años, con predominio del sexo masculino (88,88%) y de las etnias blanca, mestiza y amarilla (22,22% cada una). La hipertensión arterial sistémica (HAS) y la diabetes mellitus (DM) fueron las comorbilidades más frecuentes. Hubo predominio de aneurismas localizados en la aorta abdominal infrarrenal (66,66%), y la cantidad y tipo de endoprótesis varió según el procedimiento. En cuanto a las complicaciones inmediatas, solo se registró un caso de endoleak 1B permisivo, y no hubo mortalidad operatoria. **Conclusión:** El estudio analizó el perfil de los pacientes sometidos a corrección endovascular de aneurisma de aorta en Rondonia, destacando el predominio del sexo masculino, edad avanzada y comorbilidades como HAS y DM. Se observó éxito en el postoperatorio inmediato, sin complicaciones graves, lo que evidencia la buena aplicación de esta técnica en el servicio.

Palabras clave: Aneurisma aórtico, Reparación endovascular de aneurisma, Epidemiología clínica.

INTRODUÇÃO

O aneurisma consiste em uma dilatação com aumento circunferencial ou local anormal, de uma área de um vaso, sendo os aneurismas de aorta definidos como o aumento do diâmetro arterial maior ou igual a 50% ou seja 1,5 vezes do esperado para determinado segmento da aorta (OGINO H et al., 2023; SAFE LP et al., 2022). Esses aneurismas podem ser classificados quanto à sua forma, em aneurismas aórtico do tipo fusiforme e do tipo sacular e quanto ao local acometido, como aneurisma da aorta abdominal (AAA), da aorta torácica e da aorta toracoabdominal (DUQUE MAA, 2020; OGINO H et al., 2023 e ZAYAS SL et al., 2021). Dentre os tipos de aneurisma aórtico, os de localização abdominal são mais comuns quando comparados aos de aorta torácica (QUINTANA RA e TAYLOR WR, 2019).

Mundialmente, estima-se que o aneurisma de aorta abdominal (AAA) acometa cerca de 0,92% das pessoas de ambos os sexos na faixa etária entre 30 e 79 anos. Nas Américas, esse valor situava-se entre 0,4% e 0,8% em 2019 (SONG P et al., 2023). No Brasil, não há dados de triagem em nível populacional para estimar a prevalência atual do AAA (MULATTI GC et al., 2023). Já a incidência e prevalência combinadas do aneurisma de aorta torácico (AAT) foram de 5,3 por 100.000 indivíduos/ano, com sua ruptura apresentando uma taxa de mortalidade de até 90% (GOUVEIA RM et al., 2022). Dentre os fatores de risco para aneurisma de aorta, destacam-se idade avançada, tabagismo, sexo masculino, raça caucasiana, HAS, histórico familiar e doença aterosclerótica (KOBESSI E et al., 2019; SONG P et al., 2023). Quanto à etiologia, os aneurismas aórticos são causados principalmente por doenças degenerativas relacionadas à aterosclerose e HAS. No entanto, também podem ter origem em fatores genéticos, congênitos, inflamatórios, infecciosos ou traumáticos.

Alterações hereditárias e condições genéticas podem predispor ao enfraquecimento da parede arterial, enquanto processos inflamatórios e infecções contribuem para sua degeneração. Além disso, traumas também podem estar envolvidos na etiologia desta condição (EHRMAN J et al., 2020). A maioria dos aneurismas é diagnosticada incidentalmente por meio de exames de imagem realizados para investigação de outras patologias, devido ao seu caráter assintomático na maioria dos casos. Contudo alguns casos podem apresentar sintomas ao longo do curso da doença, variando conforme a localização, tamanho e presença de complicações. Os sintomas do AAT, quando presentes, incluem dor no peito, abdominal ou nas costas, disfagia, rouquidão, claudicação, tosse e eventos cerebrovasculares (WANG TKM e DESAI MY, 2020). Já os AAA podem gerar sintomas devido à compressão de estruturas adjacentes ou quando há ruptura, embolização, dissecação ou trombose (ANAGNOSTOKOS J e LAL BK, 2021).

Os exames de imagem são fundamentais para o diagnóstico dos aneurismas da aorta, permitindo a detecção da dilatação e a avaliação de sua extensão. A ultrassonografia com Doppler (USD) é considerada a modalidade de primeira linha para diagnóstico e acompanhamento, devido à sua alta sensibilidade e

especificidade, enquanto a angiotomografia (ATC) é essencial na avaliação de pacientes candidatos a tratamento cirúrgico. A radiografia pode, em alguns casos, sugerir a presença de aneurisma quando há alterações visíveis, como alargamento do mediastino ou deformidades no contorno vascular (GOLDSTEIN AS et al., 2015; WANHAINEN A et al., 2024).

A evolução dos aneurismas aórticos pode levar a complicações graves e fatais. A complicação mais frequente do AAA é a sua ruptura, responsável por cerca de 150.000 a 200.000 mortes por ano no mundo (BOSSONE E e EAGLE K, 2021). Segundo Karthikesalingam A et al. (2014), as taxas de mortalidade para a correção de AAA roto utilizando técnicas de cirurgia aberta e endovasculares são, respectivamente, de 43-46% e 26-32%. Diante da alta morbimortalidade associada aos aneurismas de aorta, o rastreamento de grupos de alto risco com ultrassonografia foi implementado em diversos países, como o Reino Unido e os Estados Unidos da América (EUA) (GUIRGUIS-BLAKE JM et al., 2019). De acordo com Lilja F, Wanhainen A, Mani K et al. (2017), apesar do aumento do rastreamento em países desenvolvidos, ambos os tipos de aneurisma apresentaram queda na prevalência nos últimos anos na população triada.

No Brasil, no entanto, não há programas de rastreamento de AAA em nível populacional (MULATTI GC et al., 2023). O tratamento do AAA envolve abordagem clínica e cirúrgica. A abordagem clínica baseia-se na monitorização e controle dos fatores de risco, enquanto a cirúrgica inclui intervenções endovasculares ou cirurgia aberta. A maioria das diretrizes recomenda que AAA assintomáticos de diâmetro pequeno (30 a <50 mm em mulheres; 30 a <55 mm em homens) sejam monitorados periodicamente por meio de exames de imagem.

Quando é observado um crescimento $\geq 0,5$ cm em 6 meses ou ≥ 1 cm por ano, a cirurgia de correção é indicada, independentemente do diâmetro do aneurisma. Para AAA assintomáticos grandes (>50 mm em mulheres e >55 mm em homens), a cirurgia eletiva é recomendada, enquanto para aneurismas sintomáticos e rotos, a cirurgia emergencial é necessária (GOLLEDGE AS et al., 2023; WANHAINEN A et al., 2024). Além disso, as principais diretrizes recomendam a correção endovascular para aneurismas de aorta abdominal (EVAR, do inglês Endovascular Aneurysm Repair) que atendam aos critérios, em detrimento da técnica cirúrgica aberta, devido aos benefícios dessa abordagem na redução da mortalidade, tempo de internação e complicações, especialmente a curto e médio prazo (MULATTI GC et al., 2023; WANHAINEN A et al., 2024).

No entanto, alguns estudos apontam resultados menos favoráveis a longo prazo, com maior necessidade de intervenções secundárias após a EVAR em comparação à cirurgia aberta. Já a terapia de correção endovascular de aorta torácica (TEVAR do inglês Thoracic Endovascular Aortic Repair), não apresentaram essa característica (ANTONIOU GA et al., 2020; LIU D et al., 2020), sendo recomendada como abordagem de primeira linha. No Brasil, observa-se uma tendência crescente na utilização de técnicas endovasculares (EVAR e TEVAR). Segundo o estudo de Teivelis MP et al. (2022), a técnica endovascular foi empregada na maioria das correções de AAA avaliadas, representando 66,73% dos 2.693 procedimentos analisados.

Em Rondônia, a implementação dessa técnica é recente, com o primeiro procedimento EVAR registrado nos dados públicos em 2012. Até dezembro de 2023, foram realizados 17 procedimentos de correção endovascular de aneurismas de aorta torácicos e abdominais, de acordo com dados do DATASUS. No entanto, é importante considerar a possibilidade de viés de registro nesses números, visto a ineficiência do sistema de notificações na região (BRASIL, 2025). Diante desse cenário, torna-se fundamental analisar as características clínicas e epidemiológicas dos casos de aneurisma da aorta submetidos à correção endovascular em Rondônia. Essa análise é relevante tanto pela recente implementação do procedimento no estado, quanto pela escassez de estudos com dados locais (BRASIL, 2024). Por fim, este estudo busca dar visibilidade à realidade desses procedimentos no contexto local, contribuindo para o entendimento e a melhoria das práticas médicas relacionadas ao tratamento de aneurismas na região.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional e longitudinal, realizado em um serviço hospitalar privado localizado em Porto Velho, Rondônia, no período de maio de 2022 a maio de 2024. A instituição é conveniada ao Sistema Único de Saúde (SUS), realizando tanto procedimentos de financiamento particulares

quanto públicos. Foram incluídos no presente estudo pacientes de ambos os sexos submetidos à correção endovascular eletiva de aneurisma de aorta, associados ou não a dissecação aórtica, no período de maio de 2022 a maio de 2024, sintomáticos ou assintomáticos, com indicação para a correção. Foram excluídos pacientes sem dados na ficha de admissão e os submetidos a outros procedimentos cirúrgicos vasculares.

Os dados utilizados foram coletados da ficha de admissão e da descrição cirúrgica dos pacientes submetidos à correção endovascular de aneurisma de aorta. Os mesmos foram agrupados em variáveis e tabulados em planilha do programa Microsoft Excel nas dependências da unidade hospitalar. As variáveis analisadas incluíram dados epidemiológicos como sexo, idade, cor, comorbidades e resultados dos exames laboratoriais admissionais (hemograma, TP, TTPA, ureia, creatinina, TGO, TGP e glicemia de jejum).

Além disso, foram analisados dados relacionados ao procedimento cirúrgico endovascular, como localização do aneurisma, tipos e quantidades das endopróteses utilizadas, complicações intra-operatórias e os resultados imediatos do procedimento. Posteriormente, foi aplicado o teste exato de Fisher, o qual trata-se de um teste de significância estatística comumente utilizado para amostragens pequenas. Através do mesmo, foi avaliada a significância entre as variáveis e o desfecho imediato dos procedimentos. Para tanto, foi utilizada a ferramenta on-line disponível em: <https://www.socscistatistics.com/tests/fisher/default2.aspx>, com o nível de significância adotado de 0,05.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná sob parecer nº 6.927.319 e CAAE 80795324.6.0000.5297. A concepção da pesquisa é embasada nos princípios e diretrizes delineados nas Resoluções nº 466/2012 e 506/2016 do Conselho Nacional de Saúde, as quais estabelecem as normativas éticas brasileiras para estudos envolvendo seres humanos. Após a aprovação do projeto e da dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo CEP, a pesquisa foi iniciada utilizando os dados hospitalares obtidos com a autorização da instituição. Tal coleta foi feita mediante prévia comunicação ao hospital dos objetivos, métodos do estudo e critérios de inclusão e exclusão conforme o propósito da pesquisa.

RESULTADOS

No presente estudo, após a aplicação dos critérios de exclusão, foram identificados 9 casos de EVAR e TEVAR em um único centro médico de Rondônia, no período de maio de 2022 a maio de 2024. A idade média dos pacientes foi de 69,22 anos, com a maioria (88,88%) na faixa etária acima de 60 anos, variando entre a idade mínima de 51 e máxima de 86 anos. A população do estudo foi predominantemente do sexo masculino (88,88%), sendo apenas 11,11% mulheres. Em relação à variável cor, os resultados mostraram heterogeneidade, com uma distribuição igualitária entre indivíduos brancos, amarelos e pardos, cada um correspondendo a 22,22% da amostra (**Tabela 1**).

Quanto ao perfil de comorbidades, as mais prevalentes foram a HAS, presente em 5 pacientes, e a DM, em 4 pacientes (**Tabela 1**). Na análise dos exames pré-operatórios, observou-se que a maioria dos parâmetros estava dentro da normalidade, conforme apresentado na (**Tabela 2**). A única alteração laboratorial significativa foi a glicemia de jejum, identificada em 5 pacientes, com valor médio elevado de 149 mg/dl e um desvio padrão de 85,9, indicando uma variabilidade considerável nessa variável.

Tabela 1 - Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes submetidos a correção endovascular de aneurisma de aorta entre maio de 2022 a maio 2024.

Variável	N	% (n=9)
Sexo		
Masculino	8	88,88% (n =9)
Feminino	1	11,11% (n=9)
Cor		
Branco	2	22,22% (n=9)
Negro	1	11,11% (n=9)
Amarelo	2	22,22% (n=9)

Pardo	2	22,22% (n=9)
Ignorado	2	22,22% (n=9)
Idade		
<50 anos	0	0% (n=9)
50-60 anos	1	11,11% (n=9)
60-70 anos	3	33,33% (n=9)
70-80 anos	3	33,33% (n=9)
>80 anos	2	22,22 % (n=9)
Mínima/ média/ Máxima	51	69,22 86
Comorbidades		
Hipertensão	5	100% (n=5)
Diabetes	4	80% (n=5)
Tabagismo	2	33,33% (n=6)
Total	9	100%

Fonte: Souza RS, et al., 2025.

Tabela 2 - Dados laboratoriais dos pacientes submetidos à correção endovascular de aneurisma de aorta.

Variável	Média	Desvio Padrão	N
Hemoglobina	11,0 g/dl	1,649	8
Leucócitos	8.273/mm ³	2,505	8
Plaquetas	257.375/mm ³	79.508	8
TP	14,233segundos	1,549	6
TTPA	35,917 segundos	3,419	6
Ureia	36,9	7,846	8
Creatinina	0,929	0,191	7
Glicose	149 mg/dl	85,919	5
TGO	22,267mg/dl	3,104	6
TGP	21,34 mg/dl	3,302	5
Total	9	-	100%

Nota*: TP: Tempo de Protrombina, TTPA: Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada, TGO: Transaminase Glutâmico-Oxalacética, TGP; Transaminase Glutâmico Pirúvica **Fonte:** Souza RS, et al., 2025.

A localização dos aneurismas está apresentada em termos de frequência e percentual na (**Tabela 3**). Observou-se que, entre os aneurismas submetidos ao procedimento de correção endovascular incluídos neste estudo, houve predominância daqueles localizados na aorta abdominal infra-renal, correspondendo a 66,66% dos casos. Além disso, foram registrados 2 aneurismas de localização torácica (22,22%) e 1 de localização toracoabdominal (11,11%) (**Tabela 3**).

Tabela 3 – Localização dos aneurismas de aorta abdominal submetidos a correção endovascular.

Variável	Frequência	% N=9
Aorta torácica	3	33,33%
Aorta abdominal infra-renal	2	22,22%
Aorta abdominal infra-renal + artéria ilíaca comum direita	1	11,11%
Aorta abdominal infra-renal + artéria ilíaca comum esquerda	1	11,11%
Aorta abdominal infra-renal + artérias ilíacas comuns bilateralmente	1	11,11%
Aorta abdominal Infra renal (Sacular)	1	11,11%
Total	9	100%

Fonte: Souza RS, et al., 2025.

Quanto aos dados operatórios da população do estudo, a maioria dos pacientes (6 casos) foi submetida ao procedimento EVAR, enquanto 3 pacientes foram submetidos ao TEVAR. Em 5 casos, o aneurisma apresentava acometimento infra-renal, e o número e o tipo de próteses utilizadas variaram de acordo com as

características dos aneurismas tratados. Dos 9 casos de aneurismas da aorta, em 2 houve associação com aneurismas das artérias ilíacas, o que corresponde a 22,2% dos casos com associação de aneurismas em outras localizações (**Tabela 4**).

Em relação à via de acesso dos procedimentos incluídos neste estudo, a maioria dos EVAR (5 casos) utilizaram a inguinotomia bilateral. Já nos 3 casos de TEVAR, a técnica predominante foi a inguinotomia direita associada à punção femoral esquerda. Quanto aos resultados imediatos, observou-se uma taxa significativa de sucesso, com apenas um caso apresentando endoleak tipo 1B permissivo devido tratar-se de dissecação de aorta em tratamento estadiado (**Tabela 4**).

Por fim, foi aplicado o teste exato de Fisher para analisar a possibilidade de relação entre as variáveis de risco e as complicações relatadas, utilizando o valor de $P < 0,05$ como índice de significância. Após comparação das variáveis por meio do teste, nenhum dos valores mostrou resultados considerados significantes ($p < 0,05$).

Tabela 4 – Características da correção endovascular dos aneurismas e aorta e resultados imediatos.

Patologia	Procedimentos	Próteses	Procedimentos associados	Materiais para procedimentos associados	Acesso	Complicações
Endoleak 1A Pós TEVAR	TEVAR	Endoprótese torácica Jotec E-Vita	Chaminé para a artéria subclávia esquerda Embolização da artéria vertebral esquerda	Stent receberto balão expansível LifeStream Molas de liberação controlada	Inguinotomia esquerda + punção femoral direita + punção braquial direita	Sem complicações
Dissecção Stanford B/Debakey 3A	TEVAR	Endoprótese torácica Zenith Alpha Endoprótese torácica Zenith Alpha	-	-	Inguinotomia direita + punção femoral esquerda	Sem complicações
Dissecção Stanford B/Debakey 3B	TEVAR	Endoprótese bifurcada Zenith COOK Extensão Ilíaca Direita Zenith COOK Extensão Ilíaca Esquerda Zenith COOK			Inguinotomia direita + punção femoral esquerda	Endoleak 1B*
AAA Infra renal	EVAR	Endoprótese bifurcada Zenith COOK Extensão Ilíaca Direita Zenith COOK Extensão Ilíaca Esquerda Zenith COOK			Inguinotomia bilateral	Sem complicações
AAA Infra renal e aneurisma de artéria ilíaca comum esquerda	EVAR	Endoprótese bifurcada Ortic Inside Extensão Ilíaca Direita Ortic Inside Extensão Ilíaca Esquerda Ortic Inside	Embolização da artéria ilíaca interna esquerda	Molas Azur Terumo	Inguinotomia bilateral	Sem complicações
AAA Infra renal e aneurisma de artéria ilíaca comum direita	EVAR	Endoprótese bifurcada Jotec E-Tegra Extensão Ilíaca Direita Jotec E-Tegra Extensão Ilíaca Esquerda Jotec E-Tegra	Embolização da artéria ilíaca interna direita	Molas de liberação controlada First-Line	Inguinotomia bilateral	Sem complicações
AAA e aneurisma de artéria ilíaca comum bilateral	EVAR	Endoprótese bifurcada Jotec E-Tegra 2 Extensões Ilíaca Direita Jotec E-Tegra Extensão Ilíaca Esquerda Jotec E-Tegra	Sanduíche para artéria ilíaca interna direita Embolização da artéria ilíaca interna esquerda	Stent recoberto ilíaca interna direita Covera Molas Nester COOK	Inguinotomia bilateral	Sem complicações
AAA Infra renal (Sacular)	EVAR	Stent Recoberto CP NUMED	-	-	Inguinotomia esquerda	Sem complicações
AAA Infra renal	EVAR	Endoprótese bifurcada Zenith Flex Extensão Ilíaca Direita Spiral Zenith Extensão Ilíaca Esquerda Spiral Zenith			Inguinotomia bilateral	Sem complicações

Nota* AAA: Aneurisma de Aorta Abdominal, EVAR: terapia de correção endovascular de aneurisma de aorta, TEVAR: tratamento endovascular da aorta torácica, *Endoleak 1B permissivo devido tratamento estadiado da dissecção. **Fonte:** Souza RS, et al., 2025.

DISCUSSÃO

No presente estudo foram identificados 9 casos de EVAR e TEVAR no recorte temporal de maio de 2022 a maio de 2024. Esses dados diferem dos registrados no DATASUS para o mesmo período, que apontam um total de 5 procedimentos no estado de Rondônia (BRASIL, 2025). Essa discrepância evidencia uma subnotificação dos procedimentos realizados no estado, o que dificulta a análise de como a técnica vem sendo aplicada, além de destacar a escassez de dados relevantes sobre o perfil clínico dos pacientes e as taxas de sucesso do método.

Em relação ao perfil epidemiológico dos pacientes, diversos estudos apontam o sexo masculino como um fator de risco não modificável para o surgimento de aneurismas da aorta (ALTOBELLI E et al., 2018; KOBEISSI E et al., 2019; SONG P et al., 2023). O estudo de Haque K e Bhargava P (2022) destaca que o AAA afeta cerca de 1,5% dos homens com mais de 60 anos e 1% das mulheres com mais de 64 anos, prevalência também observada no trabalho de Tan X et al. (2023), no qual 86,5% dos pacientes submetidos à correção de aneurisma da aorta eram do sexo masculino e 13,5% do sexo feminino. De forma semelhante à literatura, nosso estudo também demonstrou uma prevalência masculina na população estudada, com 88,88% dos casos em homens e 11,11% em mulheres, referente tanto a AAA quanto a aneurismas torácicos.

Outro aspecto relevante do perfil dos pacientes é a idade. Segundo Czerny M e Beyersdorf F (2020), o AAA é mais comumente diagnosticado em homens entre 60 e 80 anos, sendo a idade avançada apontada por diversos estudos como um fator de risco não modificável de grande relevância (ALTOBELLI E et al., 2018; KOBEISSI E et al., 2019; SONG P et al., 2023). Nos casos de aneurisma da aorta torácica, a associação com a idade demonstrou menor significância no estudo DANCAVAS I+II (OBEL LM et al., 2021). Em nossa pesquisa, a idade média dos pacientes foi de 69,22 anos, com a maioria (88,88%) na faixa etária acima de 60 anos, resultados condizentes com a literatura.

Quanto à cor, o estudo não identificou uma variável majoritária na amostra, com predomínio de indivíduos pardos, brancos e amarelos, representando cada um 22,22% dos casos. Esse resultado difere do apresentado por Kobeissi E et al. (2019), que apontam a raça caucasiana como um fator de risco para AAA, o que pode estar relacionado com a característica miscigenação da população do presente estudo.

No ensaio clínico randomizado de Obel LM et al. (2021), envolvendo 14.989 participantes entre 60 e 74 anos, foram demonstradas associações significativas entre o aumento do risco de aneurismas da aorta e fatores como HAS, aumento da área de superfície corporal, presença de outras dilatações concomitantes, histórico familiar, tabagismo e infarto agudo do miocárdio. Em relação à HAS, nosso estudo demonstrou uma prevalência significativa, com 5 casos, resultado compatível com a literatura, uma vez que a HAS é um dos principais fatores de risco modificáveis para o surgimento e progressão do AAA, acelerando seu crescimento e aumentando o risco de ruptura (MELO LD et al., 2024).

Segundo Wanhainen A et al. (2024), pacientes com DM apresentam uma taxa de crescimento de AAA mais lenta. O estudo de Obel LM et al. (2021) também apontou que o DM está associado a um efeito protetor para dilatações aórticas. Por outro lado, Huang Z et al. (2022) destacam uma relação indireta do DM com o desenvolvimento do aneurisma, uma vez que contribui para comorbidades que são fatores de risco para AAA, apesar de sua associação com menor prevalência, expansão mais lenta e taxa de ruptura reduzida. Em nossa pesquisa, a prevalência de DM foi mediana, com 4 casos, não sendo possível correlacionar esse perfil com a progressão dos aneurismas.

Quanto ao tabagismo, fator apontado como principal fator de risco para AAA por Song P et al. (2023) e Wanhainen A et al. (2024), e como relevante para aneurismas torácicos por Zhou J e Wang Y (2024), nosso estudo não evidenciou alta prevalência, com apenas 2 pacientes tabagistas. Acredita-se que o tamanho reduzido da amostra e a falta de informações nas fichas de admissão tenham comprometido a análise dessa variável, sendo necessários estudos mais abrangentes.

Em relação aos exames laboratoriais, a literatura aponta níveis elevados de proteína C reativa (PCR) associados a maior incidência de AAA, com razão de risco de 3,162 ($p=0,001$). A insuficiência renal também se correlaciona ao AAA, podendo ser tanto um fator contribuinte quanto uma complicação, com incidência

30% maior em pacientes com doença renal crônica (KHAN H et al., 2024). Entretanto, em nosso estudo, as provas de função renal estavam dentro da normalidade, e não havia dados sobre PCR nas fichas de admissão.

Quanto à glicemia, Huang Z et al. (2022) destacam que, embora o DM não seja um fator de risco direto para AAA, a hiperglicemia no pós-operatório está associada a maiores riscos de infecções, internações prolongadas e mortalidade. Em nossa pesquisa, a análise da glicemia de jejum foi limitada, com apenas 5 registros cujo valor médio obtido foi de 149 mg/dL, apresentando um grande desvio padrão de 85,919, o que comprometeu sua interpretação. No que se refere à localização dos AAA, a Diretriz da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular (MULATTI GC et al., 2023) aponta o AAA como o tipo mais frequente, com a região infra-renal sendo a mais suscetível à degradação da elastina, favorecendo a dilatação. Tais achados são condizentes com o presente estudo, no qual 66,66% dos casos foram AAA, com 5 deles acometendo a região infra-renal.

Um destaque do estudo foi a associação entre AAA e aneurismas de artérias ilíacas, resultado que se assemelha ao obtido por Obel LM et al. (2021), o qual demonstrou um risco 10 vezes maior de aneurismas ilíacas em pacientes com AAA, reforçando a necessidade de rastreio nesses casos. Quanto às técnicas de reparo, a EVAR é amplamente reconhecida por reduzir a mortalidade em 30 dias, o tempo de internação e as complicações a curto prazo, sendo recomendada como abordagem preferencial pelas principais diretrizes (MULATTI GC et al., 2023). O estudo de Doonan RJ et al. (2019), com 5.121 pacientes, mostrou redução significativa na mortalidade e no tempo de internação com EVAR.

Resultados semelhantes foram observados para aneurismas torácicos, com menor incidência de complicações e mortalidade (LIU D et al., 2020). Em nosso estudo, de forma semelhante ao relatado pela literatura, houveram bons resultados imediatos. Apesar de o hospital estudado ser um centro de baixo volume, localizado em uma região remota do Brasil (com apenas uma média 4,5 correções endovasculares ao ano no período analisado), não foram observados altos índices de complicações, óbitos, endoleaks ou conversões para cirurgia aberta. Esses resultados estão alinhados com o estudo de Saricilar EC, Iliopoulos J e Ahmad M (2021), que demonstram a viabilidade e segurança da EVAR em centros de baixo volume, reforçando sua recomendação.

As principais limitações, foram o pequeno tamanho da amostra (9 pacientes), a inclusão de apenas um centro, a ausência de acompanhamento a longo prazo, o que impossibilitou a avaliação de desfechos tardios, o início recente da execução dessa técnica no serviço e a ausência de dados completos nas fichas de admissão, o que pode ter comprometido a análise. Por fim, não foram encontradas associações significativas entre fatores de risco e desfechos, possivelmente devido ao tamanho reduzido da amostra.

Este é o primeiro estudo a apresentar dados clínicos e epidemiológicos sobre procedimentos de EVAR e TEVAR no estado de Rondônia. Apesar das limitações, os resultados contribuem para o entendimento do tema em regiões do interior do Brasil. Estudos futuros, com amostras maiores e mais abrangentes, são necessários para preencher as lacunas na literatura e fornecer uma compreensão mais ampla acerca da utilização desses procedimentos endovasculares em localidades remotas do Brasil, como o estado de Rondônia.

CONCLUSÃO

O aneurisma de aorta trata-se de uma doença multifatorial, com influência de diversos aspectos como idade, tabagismo, HAS e doença aterosclerótica, a qual possui tendência atual crescente para a utilização do reparo endovascular como técnica de correção. O presente estudo possibilitou descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos a correção endovascular de aneurisma de aorta em Rondônia, evidenciando predominância do sexo masculino, idade avançada, e as comorbidades HAS e DM. No que diz respeito à cor, os resultados se mostraram heterogêneos, com a predominância de indivíduos brancos e pardos. Além disso, os resultados mostraram uma taxa de sucesso significativa no pós-operatório imediato, com ausência de complicações e ausência de óbitos, o que reforça a eficácia e segurança do procedimento, embora recentemente implantado na região. Entretanto, devem ser citadas como limitações o tamanho

reduzido da amostra, a inclusão de apenas um centro hospitalar e a ausência de acompanhamento a longo prazo, o que impossibilitou a avaliação de desfechos tardios. Assim, se fazem necessários estudos futuros que ampliem a amostragem e incluam múltiplos centros para melhor representação do perfil local, além de avaliar os desfechos de longo prazo, a fim de contribuir para um direcionamento mais preciso das condutas terapêuticas na área.

REFERÊNCIAS

1. ALTOBELLI E, et al. Risk factors for abdominal aortic aneurysm in population-based studies: A systematic review and meta-analysis *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15(12): 2805.
2. ANAGNOSTOKOSJ LAL BK. "Abdominal Aortic Aneurysms". *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2021; 65: 34–43.
3. ANTONIOU GA, et al. Editor's choice- Endovascular vs. Open repair for abdominal aortic aneurysm: Systematic review and meta-analysis of updated peri-operative and long term data of randomised controlled trials. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2020; 59: 385-397.
4. BOSSONE E e EAGLEK. Epidemiology and management of aortic disease: aortic aneurysms and acute aortic syndromes. *Nature Reviews Cardiology*, 2021; 18(5): 331-348.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. TabNet Win32 3.2: Procedimentos hospitalares do SUS – por local de internação – Rondônia. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiro.def>. Acesso em: 25 Fev 2025.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. TabNet Win32 3.2: Procedimentos hospitalares do SUS – por local de internação – Rondônia. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiro.def>. Acesso em: 5 jan. 2025.
7. CZERNY M e BEYERDORF F. Abdominal Aortic Aneurysm: Treatment choice and volume effects. *Dtsch Arztebl int*, 2020; 117(48): 811-812.
8. DOONAN RJ, et al. A systematic review and meta-analysis of endovascular juxtarenal aortic aneurysm repair demonstrates lower perioperative mortality compared with open repair. *Journal of Vascular Surgery*, 2019; 70(6): 2064-2064.
9. EHRMAN JK, et al. Aneurisma da aorta: diagnóstico, gestão, testes de exercício e treinamento. *Revista de Reabilitação e Prevenção Cardiopulmonar*, 2020; 40(4): 215-223.
10. GOLDSTEIN SA, et al. Multimodality imaging of diseases of the thoracic aorta in adults: from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Journal of the American Society of Echocardiography*, 2015; 28(2): 119-182.
11. GOLLEDGE J, et al. Pathogenesis and management of abdominal aortic aneurysm. *European Heart Journal*, 2023; 44(29): 2682-2697.
12. GOUVEIA RM, et al. Incidência e prevalência de aneurismas da aorta torácica: uma revisão sistemática e meta-análise de estudos populacionais. *Seminários em Cirurgia Torácica e Cardiovascular*, 2022; 34(1): 1-16.
13. GUIRGUIS-BLAKE JM, et al. Primary care screening for abdominal aortic aneurysm: updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*, 2019; 322(22): 2219-2238.
14. HAQUE K e BHARGAVA P. Abdominal Aortic Aneurysm. *Am Fam Physician*. 2022; 106(2): 165-172.
15. HUANG Z, et al. Double-edged sword of diabetes mellitus for Abdominal Aortic Aneurysm, *Frontiers in Endocrinology*, 2022; 13: 1095608.
16. KARTHIKESALINGAM A, et al. Mortality from ruptured abdominal aortic aneurysms: clinical lessons from a comparison of outcomes in England and the USA. *The Lancet*, 2014; 383(9921): 963-969.
17. KHAN H, et al. Current prognostic biomarkers for Abdominal Aortic Aneurysm: A Comprehensive scoping review of the literature, *Biomolecules*, 2024; 14(6): 661.
18. KOBEISSIE, et al. Blood pressure, hypertension and the risk of abdominal aortic aneurysms: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Epidemiology*, 2019; 34(6): 547–555.
19. LILJA F e WANHAINENA, et al. Changes in abdominal aortic aneurysm epidemiology. *The Journal of Cardiovascular Surgery*, 2017; 58(6): 848-853.
20. LIU D, et al. Comparison of the efficacy of the safety of thoracic endovascular aortic repair and optimal medical therapy for acute type B aortic dissection: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, 2029; 83: 53-61.
21. MELO LD, et al. Hypertension and Abdominal Aortic Aneurysms: Risk Factors, Diagnosis, and Endovascular Treatment. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(9): 632-646.

22. MULATTI GC, et al. Brazilian Society for Angiology and Vascular Surgery guidelines on abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Bras*, 2023; 22: 20230040.
23. OBEL LM, et al. Population-based risk factors for ascending, arch, descending, and abdominal aortic dilations for 60-70 year-old individuals. *Journal of the american college of cardiology*, 2021; 78(3): 201-211.
24. OGINO H, et al. JCS/JSCVS/JATS/JSVS 2020 Guideline on Diagnosis and Treatment of Aortic Aneurysm and Aortic Dissection. *Circ J. Japanese Circulation Society, the Japanese Society for Cardiovascular Surgery, the Japanese Association for Thoracic Surgery and the Japanese Society for Vascular Surgery Joint Working Group*. 2023; 87(10): 1410-1621.
25. QUINTANA RA e TAYLOR WR. Cellular Mechanisms of Aortic Aneurysm Formation. *Circ Res*. 2019; 124(4): 607-618.
26. SAFE LP, et al. Manejo do aneurisma de aorta abdominal: uma revisão acerca Das técnicas cirúrgicas disponíveis / Management of abdominal aortic aneurysm: a review of Available surgical techniques. *Brazilian Journal of Health Review*, 2022; 5(2): 5980–5989.
27. SARICILAR EC e ILIOPOULOS J, et al. A systematic review of the effect of surgeon and hospital volume on survival in aortic, thoracic and fenestrated endovascular aneurysm repair. *Journal Vascular Surgery*. 2021; 74 (1): 287-295.
28. SONGP, et al. The Global and Regional Prevalence of Abdominal Aortic Aneurysms: A Systematic Review and Modeling Analysis. *Annals of Surgery, Philadelphia*. 2023, 277(6): 912–919.
29. SSS. Easy Fisher Exact Test Calculator Social Science Statistics. Disponível em: <https://www.socscistatistics.com/tests/fisher/default2.aspx>. Acesso em 13 mai. 2024.
30. TAN X et al. Sex difference in early mortality after abdominal aortic aneurysm repair, *Journal of Vascular Surgery*, 2023; 77(6): 1658-1668.
31. TEIVELIS MP, et al. Epidemiology af abdominal aortic Aneurysm repair in Brazil from 2008 to 2019 and comprehensive review of Nationwide statistics across the world. *World Jornal of Surgery*. 2022; 46(6): 1485-1492.
32. WANG TKM e DESAIMY. Thoracic aortic aneurysm: optimal surveillance and treatment. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 2020; 87(9): 557-568.
33. WANHAINEN A, et al. Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-Iliac Artery Aneurysms. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2024; 67(2): 192–331.
34. ZAYAS SL, et al. Thoracic aortic aneurysm repair involving neck vessels in a Patient with tertiary syphilis. Case report. *Revista del Nacional (Itauguá)*. 2021; 13(1): 88–98.
35. ZHOU J e WANG Y. The causal relationship between smoking and thoracic aortic aneurysm: Evidence from mendelian randomization analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2024; 103(22): 38361.