



ARTIGO ORIGINAL

Aneurisma da aorta abdominal – estudo epidemiológico de doentes tratados num centro por um período de 8 anos com o objetivo de promover o rastreio populacional[☆]



Andreia Coelho*, Miguel Lobo, Ricardo Gouveia, Pedro Sousa, Jacinta Campos, Rita Augusto e Alexandra Canedo

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Vila Nova de Gaia, Portugal

Recebido a 28 de outubro de 2015; aceite a 20 de março de 2016

Disponível na Internet a 1 de junho de 2016

PALAVRAS-CHAVE

Aneurisma da aorta abdominal;
Prevenção primária;
Rastreio populacional;
Epidemiologia

Resumo

Introdução: A rotura de um aneurisma aorta abdominal (AAA) é uma emergência cirúrgica com uma taxa de mortalidade estimada em 65-85%. A cirurgia aberta tem uma elevada morbimortalidade, cerca de 40-60%. No entanto, o rEVAR (Ruptured Endovascular Aneurysm Repair) não é consensual dada a ausência de evidência nível A. O rastreio de AAA é custo efetivo em doentes do sexo masculino, com idade superior a 65 anos, com uma redução de 44% na mortalidade específica por AAA. Este estudo retrospectivo teve 2 objetivos principais. Em primeiro lugar, a avaliação global dos cuidados prestados no tratamento desta patologia no nosso centro. Em segundo lugar, pretendeu-se avaliar a amostra de aneurismas urgentes e eletivos tratados, e comparar a distribuição dessa amostra pelas diferentes regiões da nossa área de referência com o objetivo de sensibilizar os cuidados de saúde primários para esta patologia, para o seu mau prognóstico quando tratado em contexto de rotura e para a importância do rastreio de base populacional e do controlo de fatores de risco cardiovasculares, de forma a contribuir para uma diminuição da mortalidade específica por AAA.

Métodos: Foram selecionados todos os doentes submetidos a tratamento de AAA entre 2007-2014, quer em contexto urgente quer eletivo no nosso centro.

Resultados: Durante o período estudado, foram realizados 155 procedimentos de reparação de AAA eletivos, 108 por cirurgia aberta e 47 por EVAR (Endovascular Aneurysm Repair). A taxa de mortalidade a 30 dias foi 1,3%. Foram realizados 51 procedimentos de reparação urgente de AAA

[☆] Apresentações prévias: Trabalho já apresentado em formato de comunicação oral em XV Reunião Anual SPACV (Albufeira; 11-13 junho 2015).

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: andreiasofiacaelho@hotmail.com (A. Coelho).

em rotura (46 cirurgia aberta, 5 EVAR). Constatou-se uma taxa de mortalidade intraoperatória de 15,7% e uma taxa de mortalidade precoce de 47%. Considerando a área de distribuição geográfica da população estudada, identificaram-se assimetrias consideráveis na distribuição da amostra de AAA urgentes e eletivos.

Conclusões: O *outcome* dos doentes tratados na nossa instituição é sobreponível aos dados divulgados na literatura. Avaliou-se a distribuição regional por concelhos da amostra tratada no nosso centro com o objetivo de avaliar tendências na nossa amostra e, assim, enfatizar os casos de AAA tratados de forma urgente pertencentes a cada área regional de cada centro de saúde e, assim, incentivar o envolvimento ativo dos cuidados de saúde primários, quer no rastreio de AAA quer no tratamento, através de controlo de fatores de risco cardiovasculares nesses doentes.

© 2016 Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Abdominal Aortic Aneurysm;
Primary prevention;
Population screening;
Epidemiology

Abdominal Aortic Aneurysm–Demographic distribution and outcome evaluation over an 8 year period–Can it help raise awareness in primary health care institutions?

Abstract

Introduction: The rupture of an AAA is frequently fatal and accounts for nearly 1% of all deaths. Open surgical intervention is associated with high mortality, but EVAR (Endovascular Aneurysm Repair) is far from consensual owing to lack of level A evidence. Screening is cost effective in male patients over the age of 65 with a 44% reduction in AAA related mortality. This retrospective study had two endpoints, the first was the global assessment of care for both elective and urgent aneurysms in our institution. The second was raising awareness in local primary health care institutions for both the dismal prognosis of untreated AAA and the favorable prognosis of patients treated electively, using outcome data from our centre.

Methods: Data was extracted from the hospital database concerning urgent and elective repair of AAA from 2007 to 2014.

Results: Over the 8 year period, 155 elective aneurysm repairs were performed, 108 through open surgery and 47 through EVAR (with an increasing percentage with time). The early (30 days) mortality rate was 1.3%. We performed 51 aneurysm repairs for ruptured aneurysms (46 open surgery and 5 EVAR), with an intra-operative mortality of 15.7% and early mortality of 47%. Concerning the geographic distribution of elective and urgent cases, we identified a tendency for asymmetry in the distribution of elective and urgent repair of aneurysms. Unfortunately, due to lack of data concerning treatment of patients from our referral area in other centres and pre hospital mortality of ruptured aneurysms, no true incidence rates were possible to calculate.

Conclusions: The outcome of patients treated in our institution are comparable with data from literature. We disclosed this data to all local primary health care institutions as well as the established recommendations for screening, with the final purpose of raising awareness for the active role they must have in the screening of AAA and treatment of this patients by controlling cardiovascular risk factors.

© 2016 Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

O aneurisma da aorta abdominal (AAA) é uma patologia relativamente frequente, com uma prevalência estimada em adultos com idade superior a 50 anos de 4-7% no sexo masculino e 1% no sexo feminino^{1,2}. Trata-se da 10.^a causa de mortalidade em doentes do sexo masculino com idade superior a 55 anos³.

O seu tratamento em contexto de rotura tem uma taxa de mortalidade estimada em 80%. Cerca de 1/3 dos doentes

não chega a receber cuidados hospitalares e 1/3 morre em meio hospitalar sem receber tratamento cirúrgico⁴. Quando submetidos a tratamento cirúrgico (1/3 dos doentes), têm uma taxa de mortalidade associada de 40-60%⁴. Ao longo das últimas décadas, a melhoria do *outcome* dos doentes submetidos a tratamento por cirurgia aberta tem sido inconsistente, apesar da melhoria global dos cuidados prestados, sobretudo a nível anestésico e de cuidados intensivos^{5,6}.

O EVAR (Endovascular Aneurysm Repair) em contexto de rotura é controverso, apesar de ser exequível técnica-

mente em cerca de 46-64% dos doentes⁴. A razão prende-se com a ausência de evidência nível A, devido ao facto de o EVAR ter demonstrado apenas a não inferioridade relativamente a cirurgia aberta no que concerne a sobrevida a curto prazo⁴. Apesar de a sobrevida a curto prazo ser o *outcome* mais importante na avaliação desta patologia, há autores que defendem que a não inferioridade é o suficiente para defender uma técnica minimamente invasiva, que apresenta resultados comparativos favoráveis em outros *outcomes* secundários, como perdas hemáticas, necessidade de ventilação mecânica, duração de internamento em cuidados intensivos e duração global do internamento⁷.

Existem estudos de base populacional, que incluem o *Mass Trial* e *UK Small Aneurysm Trial Participants*, que demonstraram que o rastreio populacional de homens com mais de 65 anos é custo efetivo, com redução da mortalidade específica por AAA em 44%. A limitação do rastreio a fumadores ou a doentes com história familiar é controversa. Estes estudos demonstraram também que o tratamento cirúrgico de AAA tem uma relação custo benefício favorável quando as dimensões do aneurisma atingem o limiar de 55 mm de maior diâmetro transversal. Em Portugal, não existem programas de rastreio de AAA implementados em base populacional⁸⁻¹⁰.

Um estudo de base populacional recente demonstrou que a taxa de mortalidade por AAA diminuiu nos últimos 16 anos na grande maioria dos países desenvolvidos, apesar de terem constatado uma grande assimetria geográfica. Para esta assimetria contribuiu não só a instauração de programas de rastreio organizados em alguns destes países, mas também as diferenças na capacidade de controlo de fatores de risco cardiovasculares, sobretudo o tabagismo. Concluíram, assim, que medidas de saúde pública podem contribuir para a redução da taxa de mortalidade por AAA, sobretudo nas faixas etárias mais jovens¹¹.

O Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculardo Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho abrange uma área geográfica considerável (1.195,86 km²) com mais de 600.000 habitantes. Este estudo teve os seguintes objetivos: em primeiro lugar, pretendeu-se avaliar o *outcome* dos doentes tratados neste centro, quer de forma eletiva quer de forma urgente. Em segundo lugar, pretendeu-se avaliar a sua distribuição demográfica e geográfica. Para esse propósito, avaliou-se a amostra de aneurismas urgentes e eletivos tratados no nosso centro durante um período de 8 anos e comparou-se a distribuição dessa amostra pelas diferentes regiões da nossa área de referência, com o objetivo de sensibilizar os cuidados de saúde primários para esta patologia, para o seu mau prognóstico quando tratado em contexto urgente, e para a importância do rastreio de base populacional e do controlo de fatores de risco cardiovasculares, de forma a contribuir para uma diminuição da mortalidade específica por AAA na nossa área de referência.

Material e métodos

Foram selecionados todos os doentes submetidos a reparação de AAA, quer em contexto urgente quer em contexto eletivo, durante o período de janeiro de 2007 a dezembro de 2014. Foram colhidos os dados dos processos clínicos dos doentes e foi realizada análise estatística dos mesmos.

Variáveis categóricas foram apresentadas, como frequências e percentagens. Variáveis contínuas com distribuição normal foram apresentadas, como médias e desvios padrão. Todos os valores p são bicaudados, com um valor menor ou igual a 0,05 a indicar significância estatística. A análise estatística foi realizada com recurso ao SPSS versão 22.0. Variáveis categóricas foram comparadas com o uso do teste de qui-quadrado. O teste de Levene foi usado para avaliar a igualdade de variância entre 2 grupos de variáveis contínuas, sendo que para um valor de $p < 0,05$ foi assumido que a diferença de variância entre 2 grupos era improvável que se devesse a um fator aleatório. O teste de Kaplan-Meier foi usado para estimar e comparar funções de sobrevivência em função do tempo.

Este trabalho foi divulgado aos cuidados de saúde primários da área de referência do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho, em primeiro lugar, através da divulgação de um relatório a todos os centros de saúde que incluía para além dos resultados deste estudo, os critérios de rastreio de AAA propostos pela European Society for Vascular Surgery (ESVS) e um algoritmo de estratificação de risco de AAA e de critérios de referência à consulta externa de angiologia e cirurgia vascular¹². Em segundo lugar, procedeu-se também à apresentação destes dados em reuniões locais com os centros de saúde que demonstraram interesse em obter informações e esclarecimentos relativamente aos critérios de rastreio e referência desta patologia.

Resultados

Durante o período estudado, foram realizados 155 procedimentos de reparação de AAA eletivos, 108 por cirurgia aberta e 47 por EVAR (com uma percentagem crescente ao longo do tempo). Foram realizados 51 procedimentos de reparação urgente de AAA em rotura (46 por cirurgia aberta, 5 por EVAR).

Considerando a área de referência do nosso centro, pretendeu-se avaliar tendências ao comparar a amostra do número de casos tratados no nosso centro hospitalar (n) com a população na nossa área de referência (N). Estimaram-se 2,33 casos eletivos tratados no nosso centro por 100.000 habitantes/ano e 0,94 casos de rotura tratados no nosso centro por 100.000 habitantes/ano.

Pretendeu-se avaliar a distribuição regional por concelhos da amostra tratada no nosso centro, com um objetivo de avaliar tendências na nossa amostra, tendo-se constatado assimetrias consideráveis. Relativamente a distribuição geográfica de casos submetidos a reparação eletiva de AAA, constatou-se que 2 concelhos apresentavam tendências superiores à média global, nomeadamente S. João da Madeira e Espinho (tabela 1).

Relativamente à distribuição de casos de reparação urgente de AAA no nosso centro, constatou-se não só que havia assimetrias entre as diferentes regiões, mas que as áreas de maior tendência para reparação urgente não correspondiam necessariamente às áreas com maior tendência de reparação eletiva (tabela 2). Por um lado, Espinho apresentava a taxa mais elevada de reparação eletiva e a taxa mais baixa de reparação urgente. Por outro lado, concelhos como Vila da Feira apresentavam taxas de reparação ele-

Tabela 1 Distribuição geográfica de reparação de aneurisma aorta abdominal eletivo

Concelho	População	Eletivos	N.º casos/100.000 habitantes/ano
Vila Nova de Gaia	302.295	64	2,6
Vila da Feira	139.312	21	1,9
S. João da Madeira	21.713	5	2,9
Arouca	22.359	4	2,2
Vale de Cambra	22.864	5	2,8
Oliveira de Azeméis	68.611	6	1,1
Espinho	31.786	9	3,5
Ovar	55.398	10	2,25
Outros		31	
Total (excluindo outros)	664.378	124	2,33

Tabela 2 Distribuição geográfica de reparação de aneurisma aorta abdominal em contexto de urgência

Concelho	População	Rotura/rotura iminente	N.º casos/100.000 habitantes/ano
Vila Nova de Gaia	302.295	22	0,91
Vila da Feira	139.312	13	10,16
S. João da Madeira	21.713	2	10,2
Arouca	22.359	2	00,9
Vale de Cambra	22.864	1	00,55
Oliveira de Azeméis	68.611	1	00,19
Espinho	31.786	5	10,96
Ovar	55.398	4	00,90
Outros		1	
Total (excluindo outros)	664.378	50	00,94

Tabela 3 Distribuição demográfica comparativa entre aneurismas aorta abdominal tratados em contexto eletivo e em rotura

	Rotura/rotura iminente	Eletivo
Sexo		
♀	7 (13,7%)	8 (5,2%)
♂	44 (86,3%)	147
Idade	75,1 anos (10,2 dp)	71,3 anos (8,6 dp)
HTA	29 (63%)	120 (77,9%)
Dislipidemia	20 (43,5%)	94 (61%)
Tabagismo	23 (51,1%)	101 (65,6%)
Tamanho médio (mm)	74,1	58,9
Total	51	155 (94,8%)

Razão rotura/rotura iminente: 45/6.

tiva inferiores à média global e taxas de reparação urgente superiores à média global.

Realizou-se um estudo comparativo de reparação eletiva e urgente de AAA, no que concerne a fatores de risco cardiovasculares, tamanho do aneurisma e *outcome* (tabela 3). Infelizmente, não foi possível avaliar história familiar por falta de dados.

Constatou-se que mais mulheres são tratadas em contexto de rotura do que seria de esperar quando se compara a razão com homens (7/8 versus 44/147), apesar de não ser

uma diferença estatisticamente significativa dado o baixo número de doentes do sexo feminino (n = 15).

A idade média dos doentes dos 2 grupos de rotura e eletivos (75,1 versus 71,3) não apresentou diferenças estatisticamente significativas. Constatou-se que relativamente a tabagismo, dislipidemia e hipertensão arterial, o grupo de doentes tratados em contexto de urgência apresentavam menor prevalência destes fatores de risco cardiovasculares e essa diferença foi estatisticamente significativa (p < 0,05).

O tamanho do aneurisma é o fator preditivo mais importante para rotura¹³ e, de facto, constatou-se uma diferença de tamanho entre aneurismas em rotura e eletivos estatisticamente significativo na amostra (74,1 versus 58,9 mm) (tabela 3).

Quando se avaliou AAA em contexto de urgência, pretendeu-se perceber se eram doentes não rastreados e com aneurismas não conhecidos ou se sofreram rotura mesmo sob vigilância. Constatou-se que, em 51 roturas, 38 (74,5%) eram aneurismas não conhecidos, 2 (3,9%) eram aneurismas conhecidos e acompanhados pelo médico assistente sem referência à cirurgia vascular. Eram acompanhados em consulta externa de cirurgia vascular 11 doentes (23,5%). Destes, 2 (18,2%) doentes tinham dimensões de 55 e 53 mm e aguardavam cirurgia, 4 (36,4%) doentes tinham dimensões inferiores a 50 mm e já se apresentavam em programa de vigilância ecografia apertada. Houve perda de *follow up* de 3 (27,3%) doentes. Recusa de cirurgia eletiva em 2 doentes (18,2%).

Fez-se também um estudo comparativo dos dados demográficos de doentes eletivos submetidos a reparação

Tabela 4 Distribuição demográfica comparativa entre aneurismas aorta abdominal eletivos tratados por cirurgia aberta e EVAR

	Cirurgia aberta	EVAR
Sexo		
♀	7 (6,5%)	1 (2%)
♂	101 (93,5%)	46 (98%)
Idade	69,6 anos (8,1 dp)	75,38 anos (8,2 dp)
HTA	86 (80,4%)	30 (72,3%)
Dislipidemia	67 (62,6%)	27 (57,4%)
Tabagismo	71 (66,4%)	30 (63,8%)
Tamanho (médio)	59,1 mm (12,8 dp)	58,6 mm (10,2 dp)
Total	108	47

Tabela 5 *Outcome* global dos doentes submetidos a tratamento urgente e eletivo de AAA (5A – tabela comparativa de mortalidade em rotura/rotura iminente versus eletivo; 5B – curva de Kaplan Meier de sobrevida de doentes submetidos a cirurgia eletiva e rotura/rotura iminente)

	Rotura/rotura iminente*	Eletivo
Mortalidade intraop.	8 (15,7%)	0 (0%)
Mortalidade a 30 dias (não intraop.)	16 (31,4%)	2 (1,3%)
Mortalidade total a 30 dias	24 (47%)	2 (1,3%)

aneurismática por cirurgia aberta com EVAR (tabela 4). Concluiu-se que a média de idades é inferior nos doentes submetidos a cirurgia aberta e essa diferença é estatisticamente significativa (cirurgia aberta 59,6 anos versus EVAR 75,4 anos). Não se detetaram diferenças entre os 2 grupos, no que concerne a fatores de risco cardiovasculares (HTA, dislipidemia e tabagismo) e tamanho do aneurisma (tabela 4).

Relativamente ao *outcome* dos doentes tratados, constatou-se uma taxa de mortalidade intraoperatória de 15,7% e uma taxa de mortalidade global a 30 dias de 47% nos AAA em contexto de urgência. No caso dos aneurismas tratados eletivamente, constatou-se uma taxa de mortalidade a 30 dias de 1,3%, sem nenhum caso registado de morte intraoperatória (tabela 5).

Os resultados do EVAR em rotura, no que concerne a mortalidade a curto prazo, foram sobreponíveis aos resultados da cirurgia aberta (taxa de mortalidade a 30 dias 40%), apesar de o número de aneurismas da aorta em rotura tratados com recurso a EVAR ser reduzido (n = 5) (tabela 6).

Tabela 6 *Outcome* dos doentes submetidos a EVAR em contexto de rotura

	Rotura/rotura iminente
Mortalidade intraoperatória	0 (0%)
Mortalidade a 30 dias (não intraop.)	2 (40%)
Mortalidade total a 30 dias	2 (40%)

Discussão

Em primeiro lugar, a avaliação dos cuidados prestados no nosso centro em contexto de AAA urgente e eletivo concluiu resultados comparáveis com a literatura, no que concerne a taxa de mortalidade intraoperatória e mortalidade a curto prazo (30 dias).

Relativamente às assimetrias na distribuição geográfica de reparação de AAA, infelizmente, não se consegue retirar conclusões em relação à causa. Em primeiro lugar, é de salientar que se comparou a amostra de doentes tratados no nosso centro hospitalar (n) com a população da nossa área de referência (N), não se podendo com rigor extrapolar verdadeiras taxas de incidência, mas tendências com o objetivo comparativo, devido à falta de dados relativos ao tratamento de doentes da nossa área de referência noutros centros e falta de dados relativos a mortalidade pré hospitalar de aneurismas em rotura (que, segundo a literatura, pode corresponder a cerca de 1/3 dos casos de mortalidade específica por AAA).

Relativamente a estas diferenças na distribuição desta tendência, pode-se especular a hipótese de *clustering* genético, sobretudo em áreas com taxas de reparação de aneurisma urgente e eletiva muito superiores à média global, como S. João da Madeira. Infelizmente, por falta de dados, não foi possível avaliar história familiar de AAA.

Em áreas que apresentaram taxas de reparação de aneurisma em contexto de urgência superiores à média global concomitantemente com taxas de reparação eletiva inferiores, podemos especular que se tratem de áreas com menor facilidade no acesso a cuidados de saúde ou uma menor sensibilização dos cuidados de saúde primários para a patologia e para a importância da implementação do rastreio.

Existem limitações intrínsecas a este estudo que condicionam a extrapolação de conclusões, nomeadamente o diminuto número de casos, a natureza retrospectiva do estudo, a ausência de dados relativos a história familiar de AAA e, por último, o princípio de livre acesso aos cuidados de saúde, uma vez que, como já foi referido, não se pode ser perentório em afirmar que todos os doentes da nossa área de referência foram tratados no nosso centro hospitalar.

Relativamente à comparação de reparação eletiva e urgente de AAA, constatou-se que mais mulheres são tratadas em contexto de rotura do que seria de esperar, quando se compara a razão com homens (7/8 versus 44/147). Apesar de esta diferença não ser estatisticamente significativa, ela é compatível com o descrito na literatura¹⁴. Existem diversas razões apontadas para que isto ocorra, nomeada-

mente a menor prevalência da patologia no sexo feminino e, portanto, a ausência de recomendações estabelecidas para rastreio em mulheres. Mesmo quando o aneurisma é conhecido, a rotura ocorre em diâmetros médios inferiores no sexo feminino (50 versus 60 mm no sexo masculino), provavelmente por o diâmetro normal da aorta ser cerca de 13% inferior no sexo feminino e o limiar para reparação de aneurisma da aorta assentar em dimensões absolutas padronizadas. Existem, assim, autores que defendem que o limiar para reparação de aneurisma da aorta no sexo feminino deveria ser inferior¹⁵.

Constatou-se que relativamente a tabagismo, dislipidemia e hipertensão arterial, o grupo de doentes tratados em contexto de urgência apresentavam menor prevalência destes fatores de risco cardiovasculares e essa diferença foi estatisticamente significativa. Pode-se especular que doentes sem fatores de risco cardiovasculares são doentes tendencialmente mais saudáveis e, portanto, com menor probabilidade de consultar o médico assistente, de ser submetidos a programas de rastreio, ou de realizar exames auxiliares de diagnóstico por outros motivos que diagnosticariam o AAA de forma acidental.

Quando se compararam os dados demográficos de doentes eletivos submetidos a reparação aneurismática por cirurgia aberta com EVAR, constatou-se que a única diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos foi a idade média (com idade inferior nos doentes submetidos a cirurgia aberta). Essa diferença é facilmente explicada no contexto de seleção de um tratamento minimamente invasivo para doentes com idade mais avançada e, tendencialmente, com maior número de comorbidades associadas.

Foram realizados 5 procedimentos de EVAR em contexto de rotura, tendo-se verificado um *outcome* sobreponível à cirurgia aberta (taxa de mortalidade a 30 dias de 40 versus 47%). O número diminuto de casos de EVAR, neste contexto, limita a extrapolação de conclusões comparativas entre o *outcome* das 2 técnicas em contexto de rotura. É também de salientar que nestes casos específicos optou-se pela solução endovascular dada a complexidade do caso, com diminuta possibilidade de sucesso perante a instabilidade do doente e a complexidade do caso. Admitimos, portanto, que terá ocorrido viés de seleção, apesar de os dados da literatura também concluírem resultados sobreponíveis relativamente a mortalidade a curto prazo.

Conclusões

Este estudo propôs-se avaliar a amostra de doentes com AAA tratados no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho, em contexto eletivo e urgente. Em primeiro lugar, pretendeu-se avaliar a atividade assistencial neste contexto no nosso serviço, tendo-se concluído resultados comparáveis com a literatura no que concerne a sobrevida a curto prazo (*outcome* primário).

Com este estudo pretendeu-se também sensibilizar os cuidados de saúde primários para esta patologia, enfatizando-se o mau prognóstico quando tratada de forma urgente, por oposição ao *outcome* favorável quando tratada de forma eletiva. Recorreu-se a tabelas de tendências de distribuição regional para alertar para o número de casos

urgentes na nossa amostra com origem nas respetivas áreas geográficas e para o seu papel vital ao contribuir ativamente para diminuir a mortalidade específica por AAA na nossa área de referência, ao aplicar os critérios de rastreio de AAA propostos pela ESVS¹², e ao referenciar atempadamente estes casos à consulta de angiologia e cirurgia vascular.

Apenas o futuro dirá se ocorrerá o tão esperado *shift* no sentido de reparação eletiva do AAA, com diminuição do número de casos tratados em contexto de urgência e consequente diminuição da mortalidade específica por AAA.

Responsabilidades éticas

Proteção de pessoas e animais. Os autores declaram que para esta investigação não se realizaram experiências em seres humanos e/ou animais.

Confidencialidade dos dados. Os autores declaram que não aparecem dados de pacientes neste artigo.

Direito à privacidade e consentimento escrito. Os autores declaram que não aparecem dados de pacientes neste artigo.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Bibliografia

1. Gillum RF. Epidemiology of aortic aneurysm in the United States. *J Clin Epidemiol.* 1995.
2. Blanchard JF. Epidemiology of abdominal aortic aneurysms. *Epidemiol Rev.* 1999.
3. Silverberg E, Boring CC, Squires TS. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 1990.
4. Van Beek SC, Conijn AP, Koelemay MJ, et al. Endovascular aneurysm repair versus open repair for patients with a ruptured abdominal aortic aneurysm: A systematic review and meta-analysis of short-term survival. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007.
5. Karthikesalingan A, Holt PJ, Vidal-Diez A, et al. Mortality from ruptured abdominal aortic aneurysms: Clinical lessons from a comparison of outcomes in England and the USA. *Lancet.* 2014.
6. Ascher E, Scheinman M, DePippo P, et al. Ruptured versus elective abdominal aortic aneurysm repair: Outcome and cost. *Ann Vasc Surg.* 1999.
7. Von Meijenfeldt GC, Ultee KH, Eefting D, et al. Differences in mortality, risk factors, and complications after open and endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2014.
8. Powell JT, Brown LC, Forbes JF, et al. Final 12 year follow-up of surgery versus surveillance in the UK small aneurysms trial. *Br J Surg.* 2007.
9. The UK Small Aneurysm Trial Participants. Health service costs and quality of life for early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. *Lancet.* 1998.
10. Ashton HA, Buxton MJ, Day NE, et al. The Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) into the affect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: A randomised controlled trial. *Lancet.* 2002.

11. Sidlogg D, Stather P, Dattani N, et al. Aneurysm global epidemiology study: public health measures can further reduce abdominal aortic aneurysm mortality. *Circulation*. 2014.
12. Moll FL, Powell JT, Fraedrich G, et al. Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European Society of Vascular Surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2011.
13. Vorp DA, Raghavan ML, Muluk SC, et al. Wall strength and stiffness of aneurysmal and nonaneurysmal abdominal aorta. *Ann N Y Acad Sci*. 1996.
14. Skibba AA, Evans JR, Hopkins SP, et al. Reconsidering gender relative to risk of rupture in the contemporary management of abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg*. 2015.
15. Vavra K, Kibbe M. Part one for the motion. Evidence supports reducing the threshold diameter to 5 cm for elective interventions in women with abdominal aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2014.