

Tratamento cirúrgico dos aneurismas da aorta abdominal: existe diferença dos resultados entre homens e mulheres?

Surgical treatment of abdominal aortic aneurysms: is there difference in the results obtained in men and women?

Telmo Pedro Bonamigo¹, Márcio Luís Lucas², Nilon Erling Jr.³

Resumo

Objetivo: Avaliar os resultados cirúrgicos após o tratamento convencional e eletivo do aneurisma da aorta abdominal, verificando se existe diferença entre homens e mulheres na mortalidade e morbidade cirúrgicas, bem como nos resultados a longo prazo.

Pacientes e métodos: Entre dezembro de 1983 e dezembro de 2003, 675 pacientes foram submetidos ao tratamento cirúrgico do aneurisma da aorta abdominal infra-renal, sendo divididos em dois grupos: homens (n = 575) e mulheres (n = 100). Os dados demográficos e aqueles relacionados ao procedimento cirúrgico, bem como os resultados perioperatórios, foram coletados pela revisão dos prontuários. Os pacientes com alta hospitalar formaram uma coorte retrospectiva, onde foram avaliadas as causas tardias de óbito e a sobrevida.

Resultados: A média das idades foi similar, sem diferença estatística entre mulheres e homens ($68,9 \pm 9,1$ versus $67,4 \pm 7,1$ anos; $P = 0,089$). A presença de hipertensão arterial foi significativamente superior nas mulheres (73 versus 62,4%; $P = 0,042$), e a cardiopatia isquêmica e história de tabagismo foram mais frequentes nos homens ($P < 0,05$). A mortalidade operatória total foi de 2,8%, não havendo diferença significativa entre mulheres e homens (4 versus 2,6%, respectivamente; $P = 0,43$). A morbidade cirúrgica envolveu 14% dos pacientes femininos e 18,4% dos masculinos ($P > 0,05$). A taxa de sobrevida global em 1, 3, 5 e 10 anos não diferiu entre os grupos, sendo a sobrevida em 5 anos de 71% para as mulheres e 72% para os homens ($P > 0,05$). A principal causa de morte tardia foi de origem cardiovascular, seguida de complicações renais nas mulheres e neoplasia nos homens.

Conclusão: A taxa de mortalidade e morbidade cirúrgicas não aumentou significativamente nas mulheres após a correção eletiva do aneurisma da aorta abdominal infra-renal. Além disso, os resultados a longo prazo são semelhantes entre os dois gêneros.

Palavras-chave: Aneurisma da aorta abdominal, cirurgia, mulheres.

Abstract

Objective: To evaluate perioperative results in patients submitted to elective conventional open repair of abdominal aortic aneurysm, comparing the results between women and men in relation to perioperative mortality and morbidity, as well as long term outcomes.

Patients and methods: Between December 1983 and December 2003, 675 patients were submitted to infrarenal abdominal aortic aneurysm repair. We divided these patients into two groups: men (n = 575) and women (n = 100). Demographic and operative data, as well as perioperative outcomes were obtained from chart review. Discharged patients formed a retrospective cohort, in which the late causes of death and survival were evaluated.

Results: The mean age was similar, but no statistical difference was observed between men and women (68.9 ± 9.1 versus 67.4 ± 7.1 years; $P = 0.089$). The presence of hypertension was significantly higher in women (73 versus 62.4%; $P = 0.042$), and coronary artery disease and history of smoking were more prevalent in men ($P < 0.05$). The overall mortality rate was 2.8%, without any significant difference between women and men (4 versus 2.6%, respectively; $P = 0.43$). Perioperative morbidity was similar in both groups (14% for women; 18.4% for men; $P > 0.05$). The survival rates in 1, 3, 5, and 10 years were similar in the groups, with a 5-year survival of 71% for women and 72% for men ($P > 0.05$). Cardiovascular disease was the main late death cause in both groups, followed by renal complications in women and neoplasia in men.

Conclusion: Perioperative mortality and morbidity rates did not significantly increase in women after conventional infrarenal abdominal aortic aneurysm repair. Furthermore, long term results were similar in both genders.

Key words: Abdominal aortic aneurysm, surgery, women.

1. Chefe, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre, Porto Alegre, RS. Professor adjunto de Cirurgia Vascular, Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA), Porto Alegre, RS.
2. Médico, cirurgião vascular. Ex-residente, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre, Porto Alegre, RS.
3. Médico residente, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre, Porto Alegre, RS.

Artigo submetido em 09.03.06, aceito em 06.06.06.

Introdução

É bem conhecido que os resultados após o tratamento clínico do infarto agudo do miocárdio e após a cirurgia de revascularização cardíaca são piores nas mulheres do que nos homens^{1,2}. No entanto, o estudo da influência do gênero sobre os resultados após cirurgia vascular periférica tem sido foco de atenção de alguns autores³⁻⁶.

A prevalência do aneurisma da aorta abdominal (AAA) é maior no homem do que na mulher^{7,8}. Assim, a maioria dos estudos tem relatado os resultados principalmente nos pacientes do sexo masculino⁹.

Alguns trabalhos têm demonstrado que o gênero feminino influencia negativamente nos resultados após o tratamento cirúrgico do AAA^{3,10}; porém, existem outros trabalhos que não têm sustentado essa diferença^{11,12}. Além disso, existem poucos estudos que avaliaram a influência do gênero na morbidade perioperatória e nos resultados a longo prazo após a cirurgia do AAA.

Assim, nosso objetivo foi avaliar a influência do gênero sobre a morbimortalidade cirúrgica, bem como os resultados a longo prazo de pacientes submetidos à aneurismectomia da aorta abdominal.

Pacientes e métodos

Entre dezembro de 1983 e dezembro de 2003, 675 pacientes foram submetidos à cirurgia do AAA pelo primeiro autor (T.P.B.). Desses doentes, 100 (14,8%) eram do sexo feminino. Todos os doentes eram portadores de doença aneurismática da aorta infra-renal e não-rotos.

Além da história e do exame clínico, o diagnóstico pré-operatório foi feito, fundamentalmente, através da ultra-sonografia e tomografia computadorizada de abdômen. A aortografia foi realizada em 122 pacientes (108 homens), sendo indicada na suspeita de doença oclusiva aorto-iliaco-femoral, doença oclusiva renovascular ou visceral e envolvimento das artérias renais pelo aneurisma, não havendo aumento da morbidade cirúrgica dos pacientes submetidos ao exame. O procedimento cirúrgico foi realizado por técnica convencional através da abordagem transperitoneal da aorta abdominal pela incisão xifopúbica. Os pacientes permaneceram na unidade de tratamento intensivo nas primeiras 24 horas, sendo que o tempo adicional de permanência foi indicado por eventual intercorrência ou complicação.

Foram avaliadas as taxas de morbimortalidade intra-hospitalar ou em 30 dias. Além disso, aspectos cirúrgicos como tempo do procedimento, tempo do pinçamento aórtico e perda sangüínea durante a cirurgia também foram avaliados. O diâmetro médio dos aneurismas, o envolvimento das artérias ilíacas pela doença aneurismática e a presença do tipo inflamatório também foram estudados.

Os pacientes com alta hospitalar foram acompanhados através de um programa de seguimento clínico, feito através de consultas de revisão, questionário por via postal ou entrevista telefônica. Esta estratégia permitiu o conhecimento das taxas de sobrevida dos doentes, bem como as causas de morte durante o período pós-operatório tardio.

Os dados obtidos foram expressos em valores absolutos ou relativos (percentagens), sendo calculada a média e o desvio padrão dos valores quando necessário. A análise estatística foi feita usando-se o teste do qui-quadrado (χ^2), teste exato de Fisher ou teste *t* de Student quando indicado. A análise da sobrevida foi feita pela curva de Kaplan-Meier, sendo usado o teste *log-rank*. Um valor de $P < 0,05$ foi considerado significativo.

Resultados

As características clínicas e demográficas dos pacientes estão apresentadas na Tabela 1. A média de idade das mulheres foi similar à dos homens ($68,9 \pm 9,1$ versus $67,4 \pm 7,2$ anos; $P = 0,089$). Com relação às comorbidades, a hipertensão arterial foi significativamente mais comum nas mulheres (73% versus 62,4%; $P = 0,042$), enquanto o tabagismo e a cardiopatia isquêmica foram mais frequentes nos homens ($P < 0,05$). Não houve diferença estatisticamente significativa com relação à presença de doença cerebrovascular, insuficiência renal crônica e diabetes melito.

Com relação às características dos aneurismas, o diâmetro médio constatado nas mulheres foi significativamente menor do que nos homens, provavelmente relacionado com a altura menor das mulheres ($5,94 \pm 1,5$ versus $6,57 \pm 2,25$ cm; $P = 0,005$). O envolvimento das artérias ilíacas pela doença aneurismática não diferiu entre homens e mulheres (15 versus 9%; $P > 0,05$), e a presença de aneurisma do tipo inflamatório foi constatado em sete mulheres (7%) e em 30 homens (5,2%) ($P = 0,47$) (Tabela 2).

Tabela 1 - Dados demográficos e comorbidades

Características	Mulheres (n = 100)	Homens (n = 575)	P
Média de idade (anos)	68,9 ± 9,1	67,4 ± 7,2	0,089
Hipertensão arterial	73 (73%)	359 (62,4%)	0,042
Tabagismo	45 (45%)	412 (71,6%)	0,00...
Cardiopatía isquêmica	14 (14%)	131 (22,8%)	0,048
Diabetes melito	6 (6%)	36 (6,3%)	0,95
IRC (creatinina ≥ 2,0)	4 (5,1%)*	31 (7,2)*	0,49
AIT/AVC prévio	3 (3%)	16 (2,8%)	0,98

* Total de 78 e 430 pacientes, respectivamente; IRC = insuficiência renal crônica (níveis de creatinina sérica maiores que 2 mg/dl); AIT = acidente isquêmico transitório; AVC = acidente vascular cerebral.

Tabela 2 - Características cirúrgicas

Características	Mulheres (n = 100)	Homens (n = 575)	P
Tempo de cirurgia (min)	205,1 ± 57,6	203,7 ± 57,7	0,676
Pinçamento aórtico (min)	45,9 ± 16,5	47,5 ± 16,7	0,349
Perda sangüínea (ml)	996,3 ± 712,4	1.026 ± 624,8	0,83
Média dos diâmetros dos AAA (cm)	5,94 ± 1,5	6,57 ± 2,25	0,005
Aneurisma de ilíacas	9 (9%)	85 (15%)	0,12
Tipo inflamatório	7 (7%)	30 (5,2%)	0,47

AAA = aneurismas da aorta abdominal.

A duração média do tempo cirúrgico foi de 205,1 (± 57,6) minutos para as mulheres e 203,7 (± 57,7) minutos para os homens ($P = 0,676$). O tempo de pinçamento aórtico (45,9 ± 16,5 *versus* 47,5 ± 16,7 minutos) e a perda sangüínea durante a cirurgia (996,3 ± 712,4 *versus* 1.026 ± 624,8 ml) também não diferiram entre as mulheres e os homens, respectivamente ($P > 0,05$) (Tabela 2).

A mortalidade perioperatória global foi de 2,8%, sendo de 4% nas mulheres e 2,6% nos homens ($P = 0,43$). A morbidade cirúrgica acometeu 14% dos pacientes do sexo feminino e 18,4% dos pacientes masculinos ($P = 0,28$) (Tabela 3). As principais causas de óbitos entre os dois gêneros deveram-se à manifestação de cardiopatía isquêmica. Não houve diferença nas complicações perioperatórias, sendo as intercorrências

cardiopulmonares e gastrintestinais as mais comuns para ambos os grupos (Tabela 3).

Os pacientes com alta hospitalar (n = 656) formaram uma coorte retrospectiva deste estudo. Durante o seguimento clínico, 38 pacientes (5,8%) foram perdidos, sendo 32 homens e 6 mulheres. A taxa de sobrevivência em 1, 3, 5 e 10 anos foi de 89, 82, 71 e 52% para as mulheres e de 87, 82, 72 e 56% para os homens, respectivamente. Pela análise da curva de sobrevivência, não houve diferença estatística significativa entre as taxas obtidas nos diferentes grupos (Figura 1). As causas de morte tardia, durante o seguimento clínico dos doentes, estão listadas na Tabela 4. Durante o seguimento por períodos variáveis, 34 mulheres (37,8%) e 228 homens (43,2%) morreram. Em 10 pacientes (3,8%), sendo todos do sexo masculino, a causa de óbito tardio não foi

Tabela 3 - Morbimortalidade perioperatória e suas causas

	Mulheres (n = 100)	Homens (n = 575)	P
Mortalidade	4 (4%)	15 (2,6%)	0,43
Cardiopatia isquêmica	2	5	
Falência de múltiplos órgãos	1	2	
Trombose mesentérica	1	2	
Embolia pulmonar	-	1	
AVC	-	2	
Sepse/infecção	-	3	
Morbidade	14 (14%)	106 (18,4%)	0,28
Cardíacas	5 (5)	34 (5,9)	
Pulmonares	6 (6)	31 (5,3)	
Renais	2 (2)	6 (1)	
Gastrintestinais	6 (6)	26 (4,4)	
Infecciosas	2 (2)	14 (2,4)	
Vasculares	2 (2)	16 (2,7)	

possível de ser determinada. Entre as causas conhecidas, 55,9% das mulheres e 47,2% dos homens morreram de doenças cardiovasculares. Nas mulheres, a causa mais relevante de óbito tardio foi a insuficiência renal. Nos

homens, houve um predomínio das neoplasias e das doenças respiratórias crônicas.

Discussão

Os principais fatores de risco para AAA são sexo masculino, idade superior a 65 anos de idade e história de tabagismo¹³. Outros fatores associados são história familiar, cardiopatia isquêmica, hipertensão arterial, doença cerebrovascular e estatura alta. As mulheres, sobretudo as diabéticas e da raça negra, têm risco reduzido para o desenvolvimento do AAA¹³.

O conhecimento dos resultados diferenciados da cirurgia do AAA entre homens e mulheres é importante, pois dá orientação para as estratégias terapêuticas e de rastreamento. Sendo a maioria dos pacientes tratados do sexo masculino, poderia haver uma generalização dos resultados⁴. O sexo feminino responde por até 20% dos pacientes submetidos à cirurgia do AAA. A cirurgia eletiva e de urgência do AAA pode ser de três a cinco vezes mais freqüente nos homens⁵.

Nos estudos de rastreamento, a prevalência de AAA em homens varia de 4 a 9%, e em mulheres é de até 1%¹³. Em nosso meio, nos cardiopatas isquêmicos com revascularização miocárdica prévia, essa prevalência ficou próxima a 7%¹⁴. No estudo ADAM (*Aneurysm Detection and Management*), a prevalência de AAA em

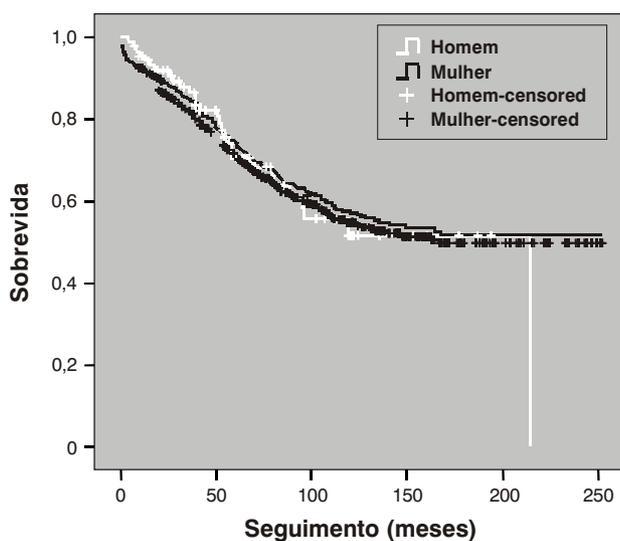


Figura 1 - Curva de sobrevivência de homens e mulheres submetidos à cirurgia do aneurisma da aorta abdominal

Tabela 4 - Causas de óbitos tardios em pacientes submetidos à cirurgia do aneurisma da aorta abdominal

Causas	Mulheres	Homens
Número de pacientes	100	575
Óbitos no perioperatório	4 (4%)	15 (2,6%)
Pacientes com alta hospitalar	96	560
“Perdidos” durante seguimento	6 (6,25%)	32 (5,7%)
Pacientes com seguimento	90	528
Mediana de seguimento	66 meses	65 meses
Óbitos durante seguimento	34 (%)	228 (%)
Causas conhecidas de óbitos		
Cardiovasculares	19 (55,9%)	103 (47,2%)
Respiratórias	2 (5,9%)	30 (13,8%)
Neoplásicas	2 (5,9%)	39 (17,9%)
Renais	4 (11,8%)	9 (4,1%)
Infecciosas	0 (0)	7 (3,2%)
Outras	7 (20,6)	30 (13,8%)
Causas desconhecidas	0 (0)	10 (4,4%)

mulheres foi de 1,3%⁹. Com essa frequência tão baixa de AAA nas mulheres, não se justificam programas de rastreamento nessa população, pois o número de mortes relacionadas ao AAA que podem ser prevenidas nesse grupo de doentes é baixo¹³. Já a Society of Vascular Surgery e a Society for Vascular Medicine and Biology recomendam o rastreamento do AAA em homens e mulheres com idade entre 60 e 85 anos com fatores de risco cardiovasculares e para os homens e mulheres acima de 50 anos com história familiar de AAA¹⁵. No estudo ADAM, a história familiar de AAA e a presença de doença cerebrovascular foram mais frequentes nas mulheres⁹.

A influência do gênero sobre os resultados após a cirurgia vascular periférica já foi estudada em alguns ensaios prévios. Com relação à doença carotídea, constatou-se que a sua prevalência é mais baixa nas mulheres do que nos homens, com uma proporção de 3:2 até 8:1⁶, e a proporção dos procedimentos na artéria carótida em pacientes do sexo feminino variando de 27 a 42%^{16,17}. Com relação aos resultados pós-operatórios, a maioria dos estudos indica um pior resultado nas mulheres, com uma taxa de acidente vascular cerebral maior no sexo feminino^{18,19}.

No que diz respeito às cirurgias de revascularização infra-inguinal, cerca de 1/3 dos procedimentos são

realizados em mulheres, com taxas de mortalidade perioperatória e perviedade do enxerto a médio e longo prazo significativamente inferiores aos pacientes do gênero masculino^{20,21}.

A causa para os piores resultados obtidos no gênero feminino após a cirurgia do AAA é desconhecida. Presume-se que possa existir uma maior comorbidade nesse grupo de pacientes. Nesse contexto, um estudo envolvendo 582 pacientes com 92 mulheres não demonstrou diferença nos fatores de risco²²; no entanto, um estudo populacional, com 5.419 pacientes, demonstrou que as mulheres possuíam uma comorbidade cardiovascular maior que os homens⁶. Outra causa seria o uso de diâmetros semelhantes do AAA para a conduta e indicação cirúrgica nos diferentes gêneros. Isso possibilitaria uma indicação cirúrgica mais tardia nas mulheres, pois elas são portadoras de aortas com menor diâmetro. O ideal seria considerar o tratamento cirúrgico do AAA de maneira distinta para os dois grupos, como concluiu o *UK Small Aneurysm Trial*, em que a cirurgia estaria indicada para AAA com dimensões acima de 4,5 cm nas mulheres e 5,5 cm nos homens²³.

Com relação aos resultados de nosso estudo, constatamos que as mulheres tiveram uma média de idade um pouco maior que os homens e demonstraram uma frequência maior de hipertensão arterial e aneurismas

menores. Esses achados são similares àqueles obtidos por outros autores^{3,5,24-26}. No entanto, há autores que não demonstraram uma diferença estatística significativa nas comorbidades entre os gêneros^{9,22}.

Existem poucos estudos que relatam as diferenças na morbidade perioperatória entre os gêneros após a correção do AAA. Nossos resultados não demonstraram diferença estatisticamente significativa na morbidade cirúrgica entre os gêneros, sendo similares aos dados obtidos pelo estudo de Johnston³. Com relação à mortalidade perioperatória, o óbito ocorreu em 4% das mulheres e 2,6% nos homens, não havendo, também, diferença significativa, concordando com os resultados de outros autores^{3,10,22}; porém, outros estudos têm demonstrado um maior risco de óbito nas mulheres. Assim, Katz et al., com base nos dados de mais de 8.000 pacientes operados no estado de Michigan entre 1980 e 1990, demonstraram uma mortalidade maior no grupo feminino¹¹. Da mesma forma, analisando os resultados através do *Nationwide Inpatient Samplenorte-americano*, Dimick et al. obtiveram uma mortalidade significativamente maior nas mulheres (5,3 *versus* 3,2%). Além disso, esses autores também demonstraram que os piores resultados foram obtidos em pacientes do sexo feminino, com idade superior a 65 anos e operados em hospitais de baixo volume (7,1%), sendo os melhores resultados obtidos em pacientes masculinos, com idade inferior a 65 anos e operados em hospitais de grande volume (0,8%)¹².

Norman et al.²⁷ revisaram 32 trabalhos sobre os resultados após a cirurgia do AAA, englobando mais de 10.500 pacientes, com uma mortalidade variando de 0 a 10,4% e sobrevida a longo prazo, em média, de 70%

em 5 anos, comparada com 80% da população em geral. Apenas três estudos relataram a comparação da sobrevida a longo prazo entre homens e mulheres. Em nenhum desses estudos constatou-se uma diferença significativa na sobrevida em 5 anos entre os gêneros, variando de 61 a 79% nas mulheres e de 63 a 79% nos homens^{10,28,29}. O estudo canadense de Johnston também não demonstrou diferença significativa na sobrevida em 5 anos entre homens (82,8%) e mulheres (74,2%)³. Nossos resultados estão de acordo com esses achados, pois a sobrevida em nossos pacientes do sexo feminino (71%) são semelhantes àquela obtida nos pacientes masculinos (72%) (Tabela 5). No entanto, quando analisada a sobrevida relativa em 5 anos (considerada a maneira mais fidedigna dos resultados a longo prazo, pois é uma relação com a população geral de mesma idade, sexo e localidade), Norman et al. obtiveram piores resultados a longo prazo no sexo feminino, quando comparado com o grupo masculino¹⁰. Achados semelhantes foram aqueles obtidos por Stenbeak et al.⁴, em que a sobrevida em 5 anos foi similar entre os gêneros; no entanto, a sobrevida relativa foi pior nas mulheres. Em nossos pacientes, a principal causa de óbito tardio, em ambos os gêneros, foi devido à doença cardiovascular, seguida das doenças neoplásicas, principalmente nos homens, concordando com a revisão de Norman et al.²⁷.

Embora não seja assunto de nosso trabalho, a influência do gênero nos resultados após a cirurgia do AAA roto também foi estudada por outros autores. Assim, Evans et al.³⁰, através dos dados de um sistema de auditoria de resultados da Inglaterra, analisaram quase 700 pacientes submetidos à cirur-

Tabela 5 - Resultados a longo prazo do tratamento eletivo do aneurisma da aorta abdominal em homens e mulheres

Ano	Estudo	Período	Casos	Óbito perioperatório	Sobrevida 5 anos	
					M	F
1981	Crawford ²⁸	1955-80	737 M + 123 F	4,8%	63%	61%
1994	Johnston ³	-	545 M + 134 F	4,4% M; 5,2% F	82,8%	74,2%
1995	Soisalon-Soininen ²⁹	1970-92	595 M + 111 F	7,4%	70%	72%
1998	Norman ¹⁰	1985-94	796 M + 139 F	4,4% M; 3,6% F	79%	79%
2005	Bonamigo	1983-2003	575 M + 100 F	2,8% M; 4% F	71%	72%

F = feminino; M = masculino.

gia do AAA roto entre 1983 e 1995, não demonstrando diferença na mortalidade perioperatória e na sobrevida a longo prazo entre os dois gêneros. No estudo de Johnston, a mortalidade foi de 55% nos homens e 49,2% nas mulheres³. Ausência de diferença na mortalidade após a correção do AAA roto também foi obtida por outros autores^{31,32}. Por outro lado, há autores que demonstraram uma diferença entre os gêneros nos resultados após a cirurgia do AAA roto. Desta maneira, Semmens et al.³³ identificaram uma mortalidade de 76% para os homens e 90% para as mulheres ($P < 0,0001$). Resultados semelhantes também foram obtidos por Johansen et al.³⁴ (67 *versus* 90%). Em estudo recente, feito por Dueck et al.³⁵, demonstrou-se que o gênero feminino não foi considerado um fator independente para um resultado pior em pacientes operados eletivamente; no entanto, em pacientes operados de AAA roto, o sexo feminino mostrou-se um fator independente para um pior desfecho perioperatório.

Com relação ao tratamento endovascular, Ouriel et al.³⁶ demonstraram resultados semelhantes entre homens e mulheres após o tratamento do AAA, com uma mortalidade perioperatória de 1,3 e 3,1%, respectivamente. Esses achados concordam com aqueles obtidos por Mathison et al.²⁶, que obtiveram uma mortalidade de 2,8% para os homens e 0,8% para as mulheres ($P > 0,05$), porém com uma taxa maior de sucesso no procedimento nos homens e uma percentagem maior de procedimentos abandonados no grupo feminino. No estudo de Sampaio et al.²⁴, não houve diferença na mortalidade perioperatória, na sobrevida e na incidência de *endoleak* a médio prazo.

Em resumo, observamos que a prevalência da cirurgia eletiva do AAA foi quase seis vezes mais comum nos homens. No entanto, as taxas de morbidade e mortalidade perioperatórias foram semelhantes entre os gêneros, apesar de as mulheres apresentarem hipertensão arterial com maior frequência e possuírem aneurismas menores do que os homens, e estes serem, com maior frequência, cardiopatas isquêmicos e tabagistas. Além disso, os resultados da sobrevida a longo prazo não diferiram entre os gêneros, com cerca da metade dos óbitos tardios ocorrendo por doença cardiovascular em ambos os grupos. Assim, o conhecimento dos resultados cirúrgicos nos pacientes de ambos os gêneros possibilita uma melhor racionalização da conduta frente ao paciente com AAA.

Referências

1. Marrugat J, Sala J, Masia R, et al. Mortality differences between men and women following first myocardial infarction. *JAMA*. 1998;280:1405-9.
2. Khan SS, Nessim S, Gray R, Czer LS, Chauv A, Matloff J. Increased mortality of women in coronary artery bypass surgery: evidence for referral bias. *Ann Intern Med*. 1990;112:561-7.
3. Johnston KW. Influence of sex on the results of abdominal aortic aneurysm repair. Canadian Society for Vascular Surgery Aneurysm Study Group. *J Vasc Surg*. 1994;20:914-23.
4. Stenbaek J, Granath F, Swedenborg J. Outcome after abdominal aortic aneurysm repair: difference between men and women. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004;28:47-51.
5. Katz DJ, Stanley JC, Zelenock GB. Gender differences in abdominal aortic aneurysm prevalence, treatment and outcome. *J Vasc Surg*. 1997;25:561-8.
6. Norman PE, Semmens JB, Lawrence-Brown M, Holman CD. The influence of gender on outcome following peripheral vascular surgery: a review. *Cardiovasc Surg*. 2000;8:111-5.
7. Blanchard JF. Epidemiology of abdominal aortic aneurysms. *Epidemiol Rev*. 1999;21:207-21.
8. Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, et al. The aneurysm detection and management study screening program: validation cohort and final results. *Arch Intern Med*. 2000;160:1425-30.
9. Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, Aneurysm Detection and Management Veterans Affairs Cooperative Study. Abdominal aortic aneurysm in women. *J Vasc Surg*. 2001;34:122-6.
10. Norman PE, Semmens JB, Lawrence-Brown MM, Holman CD. Long term relative survival after surgery for abdominal aortic aneurysm in western Australia: population based study. *BMJ*. 1998;317:852-6.
11. Katz DJ, Stanley JC, Zelenock GB. Operative mortality rates for intact and ruptured abdominal aortic aneurysms in Michigan: an eleven-year statewide experience. *J Vasc Surg*. 1994;19:804-15.
12. Dimick JB, Stanley JC, Axelrod DA, et al. Variation in death rate after abdominal aortic aneurysmectomy in the United States: impact of hospital volume, gender and age. *Ann Surg*. 2002;235:579-85.
13. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for abdominal aortic aneurysm: recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2005;142:198-202.
14. Bonamigo TP, Siqueira I. Screening for abdominal aortic aneurysms. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo*. 2003;58:63-8.
15. Kent K, Zwolak RM, Jaff MR, et al. Screening for abdominal aortic aneurysm: a consensus statement. *J Vasc Surg*. 2004;39:267-9.
16. MRC European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99%) or with mild (0-29%) carotid stenosis. European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. *Lancet*. 1991;337:1235-43.
17. Maxwell J, Rutledge R, Covington DL, Churchill MP, Clancy TV. A statewide, hospital-based analysis of frequency and outcomes in carotid endarterectomy. *Am J Surg*. 1997;174:655-60; discussion 660-1.

18. Schneider JR, Droste JS, Golan JF. Carotid endarterectomy in women versus men: patient characteristics and outcomes. *J Vasc Surg.* 1997;25:890-6.
19. Hertzner NR, O'Hara PJ, Mascha EJ, Krajewski LP, Sullivan TM, Beven EG. Early outcome assessment for 2228 consecutive carotid endarterectomy procedures: the Cleveland Clinic experience from 1989 to 1995. *J Vasc Surg.* 1997;26:1-10.
20. Enzler MA, Ruoss M, Seifert B, Berger M. The influence of gender on the outcome of arterial procedures in the lower extremity. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1996;11:446-52.
21. Magnant JG, Cronenwett JL, Walsh DB, Schneider JR, Besso SR, Zwolak RM. Surgical treatment of infrainguinal arterial occlusive disease in women. *J Vasc Surg.* 1993;17:67-76; discussion 76-8.
22. Starr JE, Hertzner NR, Mascha EJ, et al. Influence of gender on cardiac risk and survival in patients with infrarenal aortic aneurysms. *J Vasc Surg.* 1996;23:870-80.
23. Brown LC, Powell JT. Risk factors for rupture in abdominal aortic aneurysms under surveillance. UK Small Aneurysm Trial Participants. *Ann Surg.* 1999;230:289-96; discussion 296-7.
24. Sampaio SM, Panneton JM, Mozes GI, et al. Endovascular abdominal aortic aneurysm repair: does gender matter? *Ann Vasc Surg.* 2004;18:653-60.
25. Parlani G, Verzini F, Zannetti S, et al. Does gender influence outcome of AAA endoluminal repair? *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2003;26:69-73.
26. Mathison M, Becker GJ, Katzen BT, et al. The influence of female gender on the outcome of endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Interv Radiol.* 2001;12:1047-51.
27. Norman PE, Semmens JB, Lawrence-Brown MM. Long-term relative survival following surgery for abdominal aortic aneurysm: a review. *Cardiovasc Surg.* 2001;9:219-24.
28. Crawford ES, Saleh SA, Babb JW 3rd, Glaeser DH, Vaccaro PS, Silvers A. Infrarenal abdominal aortic aneurysm: factors influencing survival after operation performed over a 25-year period. *Ann Surg.* 1981;193:699-709.
29. Soisalon-Soininen S, Salo JA, Takkunen O, Mattila S. Comparison of long term survival after repair of ruptured and non-ruptured abdominal aortic aneurysm. *Vasa.* 1995;24:42-8.
30. Evans SM, Adam DJ, Bradbury AW. The influence of gender on outcome after ruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg.* 2000;32:258-62.
31. Gloviczki P, Pairolero PC, Mucha P Jr. Ruptured abdominal aortic aneurysms: repair should not be denied. *J Vasc Surg.* 1992;15:851-7; discussion 857-9.
32. Bauer EP, Redaelli C, von Segesser LK, Turina MI. Ruptured abdominal aortic aneurysms: predictors for early complications and death. *Surgery.* 1993;114:31-5.
33. Semmens JB, Norman PE, Lawrence-Brown MM, Holman CD. Influence of gender on outcome from ruptured abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg.* 2000;87:191-4.
34. Johansen K, Kohler TR, Nicholls SC, Zierler RE, Clowes AW, Kazmers A. Ruptured abdominal aortic aneurysm: the Harborview experience. *J Vasc Surg.* 1991;13:240-5; discussion 245-7.
35. Dueck AD, Kucey DS, Johnston KW, Alter D, Laupacis A. Survival after ruptured abdominal aortic aneurysm: effect of patient, surgeon, and hospital factors. *J Vasc Surg.* 2004;39:1253-60.
36. Ouriel K, Greenberg RK, Clair DG, et al. Endovascular aneurysm repair: gender specific results. *J Vasc.* 2003;38:93-8.

Correspondência:

Telmo Pedro Bonamigo

Rua Coronel Bordini, 675/303

CEP 90440-002 – Porto Alegre, RS

Tel./Fax.: (51) 3333.1642

E-mail: telmobonamigo@terra.com.br