

## Impacto da Mortalidade da Doença da Aorta Torácica no Estado de São Paulo no Período de 1998 a 2007

*Mortality Impact of Thoracic Aortic Disease in São Paulo State from 1998 to 2007*

Ricardo Ribeiro Dias<sup>1</sup>, Omar Asdrubal Vilca Mejia<sup>1</sup>, Fábio Fernandes<sup>2</sup>, Félix José Alvarez Ramires<sup>2</sup>, Charles Mady<sup>2</sup>, Noedir Antonio Groppo Stolf<sup>1</sup>, Fabio Biscegli Jatene<sup>1</sup>

Divisão de Cirurgia Cardiovascular do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo<sup>1</sup>; Divisão de Cardiologia do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo<sup>2</sup>, São Paulo, SP - Brasil

### Resumo

**Fundamento:** Ainda não foram analisadas as características epidemiológicas das doenças da aorta torácica (DAT) no estado de São Paulo e no Brasil, assim como o seu impacto na sobrevida desses pacientes.

**Objetivos:** Avaliar o impacto da mortalidade das DAT e caracterizá-la epidemiologicamente.

**Métodos:** Análise retrospectiva dos dados do Sistema Único de Saúde para os códigos de DAT do registro de internações, de procedimentos e dos óbitos, a partir do Código Internacional de Doenças (CID-10), registrados na Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo durante o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2007.

**Resultados:** Foram 9.465 óbitos por DAT, 5.500 homens (58,1%) e 3.965 mulheres (41,9%); 6.721 dissecações (71%) e 2.744 aneurismas, 86,3% diagnosticados no IML. Foram 6.109 internações, 67,9% do sexo masculino, sendo que 21,2% evoluíram a óbito (69% homens), com proporções semelhantes de dissecação e aneurisma entre os sexos, respectivamente 54% e 46%, porém com mortalidade distinta. Os homens com DAT morrem mais que as mulheres (OR = 1,5). A distribuição etária para óbitos e internações foi semelhante, com predomínio na sexta década. Foram 3.572 operações (58% das internações) com mortalidade de 20,3% (os pacientes mantidos em tratamento medicamentoso apresentaram mortalidade de 22,6%;  $p = 0,047$ ). O número de internações, de cirurgias, de óbitos dos pacientes internados e geral de óbitos por DAT foi progressivamente superior ao aumento populacional no decorrer do tempo.

**Conclusões:** Atuações específicas na identificação precoce desses pacientes, assim como a viabilização do seu atendimento, devem ser implementadas para reduzir a aparente progressiva mortalidade por DAT imposta à nossa população. (Arq Bras Cardiol. 2013; 101(6):528-535)

**Palavras-chave:** Aorta Torácica / patologia; Doenças da Aorta; Perfil de Saúde.

### Abstract

**Background:** The epidemiological characteristics of thoracic aortic diseases (TAD) in the State of São Paulo and in Brazil, as well as their impact on the survival of these patients have yet to be analyzed.

**Objectives:** To evaluate the mortality impact of TAD and characterize it epidemiologically.

**Methods:** Retrospective analysis of data from the public health system for the TAD registry codes of hospitalizations, procedures and deaths, from the International Code of Diseases (ICD-10), registered at the Ministry of Health of São Paulo State from January 1998 to December 2007.

**Results:** They were 9.465 TAD deaths, 5.500 men (58.1%) and 3.965 women (41.9%); 6.721 dissections (71%) and 2.744 aneurysms. In 86.3% of cases the diagnosis was attained during autopsy. There were 6.109 hospitalizations, of which 67.9% were males; 21.2% of them died (69% men), with similar proportions of dissection and aneurysm between sexes, respectively 54% and 46%, but with different mortality. Men with TAD die more often than women (OR = 1.5). The age distribution for deaths and hospitalizations was similar with predominance in the 6<sup>th</sup> decade. They were 3.572 surgeries (58% of hospitalizations) with 20.3% mortality (patients kept in clinical treatment showed 22.6% mortality;  $p = 0.047$ ). The number of hospitalizations, surgeries, deaths of in-patients and general deaths by TAD were progressively greater than the increase in population over time.

**Conclusions:** Specific actions for the early identification of these patients, as well as the viability of their care should be implemented to reduce the apparent progressive mortality from TAD seen among our population. (Arq Bras Cardiol. 2013; 101(6):528-535)

**Keywords:** Aorta, Thoracic / pathology; Aortic Diseases; Health Profile.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

**Correspondência:** Ricardo Ribeiro Dias •  
Avenida Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44, 2.º andar, sala 13. CEP 05403-000, São Paulo, SP - Brasil  
E-mail: ricardo.dias@incor.usp.br  
Artigo recebido em 28/2/13; revisado em 10/5/13; aceito em 11/6/13.

DOI: 10.5935/abc.20130203

## Introdução

A doença cardiovascular é a principal causa de mortalidade da era moderna, na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Essa mudança de comportamento nos países em desenvolvimento se deve, principalmente, às alterações do estilo de vida impostas pela industrialização e urbanização, associadas ao aumento da expectativa de vida, a hábitos alimentares inadequados, ao tabagismo e à concomitante redução das doenças infecciosas e nutricionais<sup>1</sup>.

Apesar do documentado declínio da mortalidade por doenças cardiovasculares no mundo desenvolvido (infarto do miocárdio e cerebral), nos países em desenvolvimento essa curva ainda é ascendente, acentuada e pelo menos 2,8 vezes maior que nos países desenvolvidos. A expectativa é que essa diferença se acentue ainda mais nos próximos anos, segundo Reddy e Yusuf<sup>1</sup>. Porém, Lotufo e cols.<sup>2</sup>, analisando a tendência de mortalidade por doença cardíaca em São Paulo no período de 1996 a 2010, mostraram o mesmo tipo de comportamento que nos países desenvolvidos e de forma mais acentuada nas classes sociais de maior poder aquisitivo.

As doenças da aorta torácica (DAT) representam uma parcela significativa desses óbitos, nos quais predominam as dissecações e os aneurismas. Acredita-se que, em conjunto com os aneurismas da aorta abdominal, sejam a 13<sup>a</sup> causa mais frequente de óbito nos países do Ocidente, responsáveis por 15.000-30.000 óbitos por ano nos Estados Unidos<sup>3</sup>. Outros afirmam que esses números podem estar entre 43.000-47.000 óbitos por ano<sup>4</sup>.

Muito já foi escrito sobre a complexa etiopatogenia das DAT, sua história natural, o momento ideal das intervenções, as diversas técnicas de correção cirúrgica, seus resultados, e muito está sendo escrito sobre a abordagem endovascular das doenças da aorta e seus ramos<sup>5-9</sup>. Pouco se sabe, porém, sobre as características epidemiológicas das DAT em São Paulo e no Brasil, assim como sobre seu impacto na sobrevivência desses pacientes e o custo socioeconômico para o sistema de saúde nacional. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar o impacto da mortalidade das DAT no estado de São Paulo, caracterizá-la epidemiologicamente e analisar o resultado do tratamento recebido por essa população de pacientes.

## Método

A análise retrospectiva dos dados do Registro de Internações e Procedimentos do Sistema Único de Saúde (SUS) para os códigos de DAT, a partir do Código Internacional de Doenças (CID-10; Tabela 1) e dos óbitos por DAT, coletados do Registro de Mortalidade Geral do Serviço de Verificação de Óbitos do Estado de São Paulo (IML), registrados na Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, permitiram a elaboração do banco de dados do estudo envolvendo todos os pacientes registrados durante o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2007.

Foram excluídos do estudo aqueles pacientes portadores de doença da aorta com CID I71.3, I71.4, I71.8, I71.9, que se relacionam, respectivamente, aos aneurismas de aorta abdominal roto, aos aneurismas de aorta abdominal sem menção de ruptura, aos aneurismas da aorta de localização não especificada rotos e aos aneurismas da aorta de localização não especificada sem menção de ruptura.

**Tabela 1 - Doenças da aorta torácica segundo o Código Internacional de Doenças (CID-10)**

CID 10	Diagnóstico
I71.0	Aneurisma dissecante da aorta
I71.1	Aneurisma da aorta torácica roto
I71.2	Aneurisma da aorta torácica sem menção de ruptura
I71.3	Aneurisma da aorta abdominal roto
I71.4	Aneurisma da aorta abdominal sem menção de ruptura
I71.5	Aneurisma da aorta toracoabdominal roto
I71.6	Aneurisma da aorta toracoabdominal sem menção de ruptura
I71.8	Aneurisma da aorta de localização não específica roto
I71.9	Aneurisma da aorta de localização não específica sem menção de ruptura

O Sistema Único de Saúde assiste a aproximadamente 75,4% da população brasileira e, para os procedimentos de alta complexidade, como é o caso das cirurgias cardiovasculares, assiste à quase totalidade da população<sup>10</sup>. Com base nessas informações é possível inferir que as análises dos dados do estudo representam aproximadamente 75% das internações hospitalares por DAT, a quase totalidade dos procedimentos cirúrgicos e a 100% dos óbitos.

Os números referentes à população total do estado de São Paulo, com a discriminação anual e por sexo foram fornecidos pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, a partir das informações do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A interpretação dos dados foi feita a partir da análise descritiva dos dados para a população do estado de São Paulo. Para as comparações entre grupos populacionais foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, e o coeficiente de correlação de Spearman para análise da correlação evento/óbito/ano, através do programa SPSS 13.

Este trabalho foi aprovado pela Comissão Científica e de Ética da instituição, e a solicitação do Termo de Consentimento dos Pacientes não cabe pelo modelo do estudo.

## Resultados

Os aneurismas e as dissecações da aorta (CID I71) ocuparam a 30<sup>a</sup> posição como causa mais frequente de óbito na população do estado de São Paulo, segundo *ranking* do Seade (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados), no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2006 (Tabela 2), totalizando 18.042 óbitos por doenças da aorta. Durante esse período, ocorreram 8.448 óbitos por DAT nos CIDs referidos no trabalho, 4.922 óbitos em homens (58,3%), sendo 3.539 secundários à dissecação da aorta (71,9%) e 1.383 secundários à ruptura do aneurisma da aorta torácica (28,1%). As 3.526 mulheres que morreram por DAT (41,7%) apresentaram distribuição semelhante à dos homens, com 71,6% dos óbitos secundários à dissecação da aorta e 28,4% secundários ao aneurisma da aorta torácica.

No período estendido do trabalho, de janeiro de 1998 a dezembro de 2007, as DAT foram responsáveis por 9.465 óbitos (0,39% do total dos 2.396.588 óbitos

**Tabela 2 - Ranking da taxa de mortalidade pelas diversas causas no estado de São Paulo no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2006**

Causa	Ranking	N.º de óbitos
IAM	1º	177.484
Pneumonia	2º	111.427
AVC	3º	80.952
Arma de fogo	5º	76.691
DM	6º	75.428
ICC	8º	64.479
Acidente veiculos	14º	35.962
Câncer de mama	18º	28.496
Câncer de próstata	23º	26.941
Doenças da aorta	30º	18.042
Embolia pulmonar	36º	14.400
Enfisema	45º	11.668
Arritmia cardíaca	52º	10.181
Alzheimer	58º	9.376

Fonte: Fundação Seade, SESSP; IAM: infarto agudo do miocárdio; AVC: acidente vascular cerebral; DM: diabetes mellitus; ICC: insuficiência cardíaca congestiva.

ocorridos no estado de São Paulo no mesmo período). Morreram 5.500 homens (58,1%) e 3.965 mulheres (41,9%). Nestes, o diagnóstico do óbito atribuído à DAT foi feito no IML em 8.167 pacientes (86,3%), 4.601 em homens (56,3%) e 3.566 em mulheres (43,7%).

**Tabela 3 - Número de internações e óbitos por DAT e por todas as causas, e sua relação com o aumento populacional no estado de São Paulo no período de 1998 a 2007**

DAT/Ano	Total de AIH	AIH por DAT	% AIH DAT/total	Óbitos/IML	Óbitos/internados	Total de óbitos	% óbitos DAT/geral	Pop SP	Óbito DAT x 10 <sup>5</sup>
1998	2.380.248	337	0,01%	656	88	744	0,32%	35.283.992	2,1
1999	2.393.348	398	0,02%	728	94	822	0,35%	35.816.704	2,3
2000	2.398.344	385	0,02%	756	85	837	0,35%	37.032.403	2,26
2001	2.345.452	450	0,02%	763	102	865	0,37%	37.630.105	2,3
2002	2.360.704	566	0,02%	795	116	911	0,38%	38.177.734	2,4
2003	2.376.517	563	0,02%	868	145	1013	0,42%	38.709.339	2,6
2004	2.400.029	683	0,03%	947	133	1080	0,44%	39.239.362	2,75
2005	2.443.863	883	0,04%	899	154	1053	0,45%	40.442.820	2,6
2006	2.431.106	889	0,04%	922	201	1123	0,46%	41.055.761	2,74
2007	2.480.249	955	0,04%	837	180	1017	0,39%	41.663.623	2,44
Total		6109		8167	1298	9465			
% de variação		283%		28%	105%	36,70%			

DAT: Doenças da aorta torácica; AIH: autorização de internação hospitalar.

Foram 6.721 pacientes (71%) que faleceram com o diagnóstico de dissecação da aorta torácica (CID I71.0) e 2.744 (29%) por aneurisma da aorta torácica (CID I71.1, I71.2, I71.5, I71.6).

No mesmo período, as DAT foram responsáveis por 6.109 internações do SUS (0,025% do total das 24.009.860 internações ocorridas em São Paulo no mesmo período), com 4.147 pacientes do sexo masculino (67,9%) e 1.962 do sexo feminino (32,1%). Durante o período da internação, 1.298 pacientes evoluíram a óbito (21,2%), sendo 899 homens (69,3%) e 399 mulheres (30,7%).

A proporção entre homens e mulheres internados acometidos por dissecação e aneurisma da aorta torácica foi semelhante, respectivamente 54% (2.238 pacientes) e 46% (1.909 pacientes) na população masculina contra 53,5% (1.049 pacientes) e 46,5% (913 pacientes) na população feminina. Porém, a proporção da mortalidade entre os sexos em relação ao diagnóstico foi distinta, tendo sido nas dissecações e nos aneurismas, respectivamente, de 24,7% (554 pacientes) e 18,1% (345 pacientes) nos homens contra 20,8% (218 pacientes) e 19,9% (181 pacientes) nas mulheres.

A Tabela 3 mostra o progressivo aumento da mortalidade por DAT no estado de São Paulo, o elevado número de pacientes cujo diagnóstico de morte por DAT foi feito em sala de autópsia e que o aumento da mortalidade pela doença (36,7%) foi superior ao aumento da população (18%) no mesmo período de tempo.

A distribuição da DAT na população do estado de São Paulo - determinada pelo número de internações do SUS e o número de óbitos desses pacientes - foi distinta entre homens e mulheres. As internações hospitalares foram mais frequentes nos homens, assim como foram responsáveis por mais mortes, respectivamente, nas proporções de 1,65/1 e 1,44/1.

**Tabela 4 - População feminina e masculina internada ou morta por DAT e o número de óbitos por ano por 100.000 habitantes no estado de São Paulo no período de 1998 a 2007**

DAT/ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
F I+Ó-DAT	361	415	449	476	529	536	648	701	711	702	5.528
F óbito/ano	286	332	346	354	391	406	456	458	497	439	3.965
F óbito DAT ' 10-5	1,6	1,8	1,8	1,8	2	2,1	2,3	2,2	2,4	2,1	
M I+Ó-DAT	632	711	688	737	832	895	982	1081	1100	1090	8.748
M óbito/ano	458	490	491	511	520	607	624	595	626	578	5.500
M óbito DAT ' 10-5	2,6	2,8	2,7	2,8	2,8	3,2	3,2	3	3,1	2,8	
Pop-fem	17.899.523	18.167.033	18.893.040	19.207.646	19.508.370	19.793.470	19.805.188	20.723.102	20.989.036	21.351.076	
Pop-masc	17.384.469	17.649.671	18.139.363	18.422.459	18.669.364	18.915.869	19.434.174	19.719.718	20.066.725	20.312.547	

Fonte: Datasus. F I+Ó-DAT: número de mulheres internadas ou mortas com diagnóstico de DAT por ano. F óbito/ano: número de óbitos por ano das mulheres. F óbito DAT ' 10<sup>5</sup>: número de óbitos por DAT por ano nas mulheres por 100.000 habitantes. M I+Ó-DAT: número de homens internados ou mortos com diagnóstico de DAT por ano; M óbito/ano: número de óbitos por ano dos homens. M óbito DAT ' 10<sup>5</sup>: número de óbitos por DAT por ano nos homens por 100.000 habitantes. Pop-fem: população de mulheres do estado de São Paulo ano a ano. Pop-masc: população de homens do estado de São Paulo ano a ano.

Observou-se, ainda, progressivo aumento no número das internações e dos óbitos por DAT no decorrer dos anos (Tabelas 3 e 4).

Analisando-se se a tendência de aumento no número de internações por DAT, no número dos óbitos dos pacientes internados e no número total de óbitos, que foi acima do aumento populacional anual, observamos correlação positiva e significativa nas três situações, respectivamente, de  $r = 0,976 - p < 0,001$ ;  $r = 0,891 - p < 0,001$ ;  $r = 0,915 - p < 0,001$ .

A Figura 1 ilustra o progressivo aumento dos óbitos no decorrer dos anos, maior que o aumento populacional ( $r = 0,796$ ;  $p = 0,006$ ), o seu aumento diferencial entre homens e mulheres, e a significativa maior mortalidade dos homens no decorrer dos anos.

A razão de chances (OR) de um homem com DAT morrer é 1,5 vez maior que a de uma mulher morrer pela mesma causa (OR = 1,498 [IC 0,95:1,13-1,19;  $p < 0,0001$ ]).

As 6.109 internações por DAT geraram 3.572 operações (58,5% dos pacientes) para a correção da doença de base. Os pacientes mantidos exclusivamente em tratamento clínico apresentaram mortalidade hospitalar média de 22,5%. Naqueles em que se associou ao tratamento medicamentoso o tratamento cirúrgico, houve decréscimo na mortalidade para 20,3%. Essa diferença foi significativa. A Figura 2 ilustra a diferença de resultado ano a ano com os dois tipos de tratamento.

Os pacientes internados por DAT apresentaram faixa etária predominante entre 60-70 anos, com distribuição conforme a Figura 3A, assim como maior número de óbitos (Figura 3B).

O número de cirurgias para a correção das DAT variou entre 0,7-1,5 paciente/100.000 habitantes/ano. A mortalidade desses procedimentos teve pouco impacto quando comparada com a mortalidade geral por DAT (7,7%).

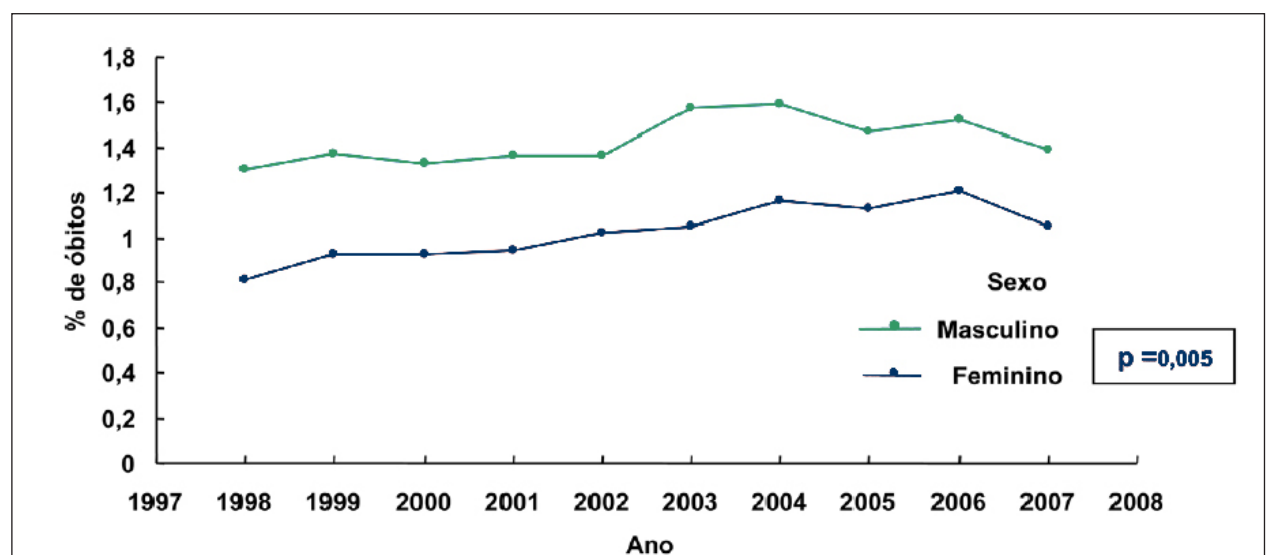


Figura 1 - Porcentagem dos óbitos de homens e mulheres por DAT ano a ano no estado de São Paulo no período de 1998 a 2007.

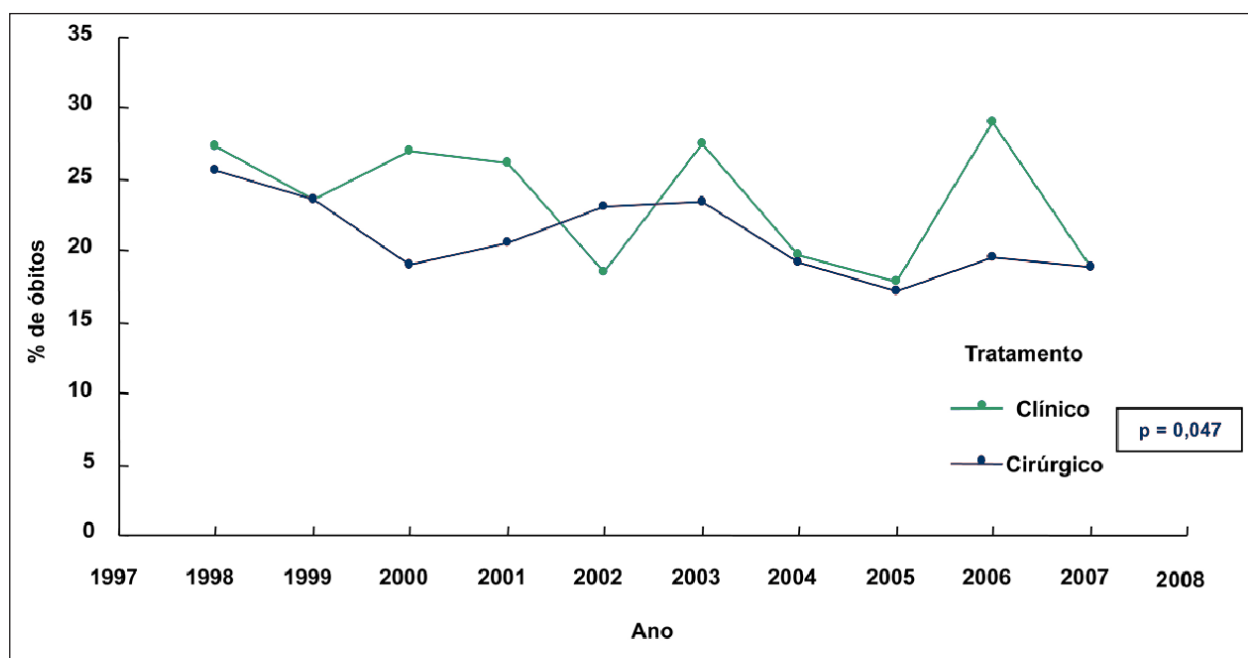


Figura 2 - Porcentagem de óbitos dos pacientes internados por DAT mantidos em tratamento clínico e dos operados no estado de São Paulo no período de 1998 a 2007.

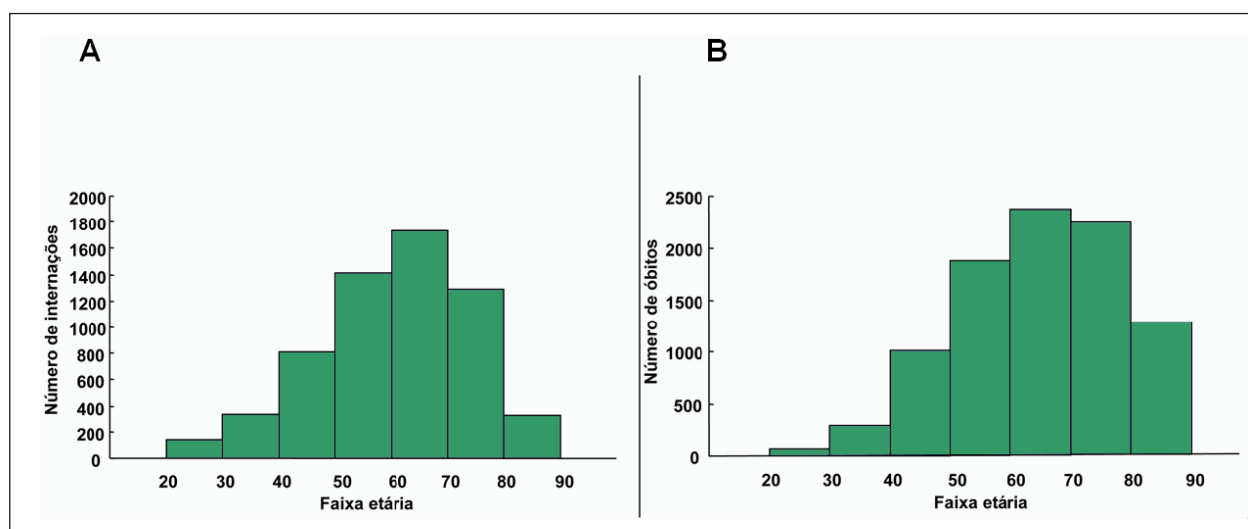


Figura 3 - A) Histograma do número de internações por faixa etária por DAT no estado de São Paulo no período de 1998 a 2007. B) Histograma do número de óbitos por faixa etária por DAT no estado de São Paulo no período de 1998 a 2007.

O número de internações por DAT quando comparado ao número de internações hospitalares por todas as causas no estado de São Paulo é pouco expressivo, porém quando se compara a mortalidade desses pacientes em relação ao total das internações do SUS observa-se a malignidade da doença e o progressivo aumento da sua prevalência (Tabela 3).

Durante parte do período do estudo, de janeiro de 2004 a dezembro de 2007, foi possível a identificação das internações por DAT do SUS em todo o território nacional, e São Paulo foi responsável, respectivamente, por 38,5%, 38,8%, 39,2% e 48,4% dessas internações (Tabela 5). Independentemente das diferenças regionais dos sistemas de saúde e da maior

concentração desses pacientes no estado de São Paulo, o resultado do tratamento clínico ou cirúrgico não acusou diferença em relação à mortalidade hospitalar ( $p = 1,0$ ).

## Discussão

A prevalência da DAT na população do estado de São Paulo não pode ser corretamente aferida pelo modelo de registro de dados em vigência da Secretaria de Saúde.

O banco de dados do Datasus, órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, permite a identificação de todos os óbitos por DAT, de pacientes internados ou não, assim

**Tabela 5 - Número de internações e óbitos por DAT no estado de São Paulo e no Brasil no período de 2004 a 2007 (Fonte: DATA-SUS)**

DAT/ano	2004	2005	2006	2007
SP	683	883	889	955
Brasil	1772	2278	2267	1974
% óbitos SP	19,5	17,4	22,6	18,8
% óbitos Brasil	21,8	19	20,6	17,5
Rel. n.º óbitos SP/Brasil	38,50	38,80	39,20	48,40

Fonte: Datasus.SP: número de internações por DAT no estado de São Paulo por ano. Brasil: número de internações por DAT no Brasil por ano. % óbitos SP: porcentagem de óbitos dos pacientes internados por DAT no estado de São Paulo por ano. % óbitos Brasil: porcentagem de óbitos dos pacientes internados por DAT no Brasil por ano. Rel. n.º óbitos SP/Brasil: porcentagem da relação de óbitos por DAT em São Paulo e no Brasil por ano.

como informa todas as internações com seus respectivos CIDs. Não permite, porém, a identificação de internações repetidas pelo mesmo paciente (toda reinternação é contabilizada como outro paciente). Além disso, nenhum paciente com diagnóstico de DAT em seguimento ambulatorial é passível de ser identificado e individualizado pelo sistema de registros. Se somarmos a isso a grande quantidade de pacientes portadores de DAT, sem diagnóstico e sem acesso à assistência médica preventiva, cientes que somos das limitações assistenciais do nosso sistema de saúde, podemos imaginar grande número de pacientes portadores de DAT não identificados sob risco de dissecação e/ou ruptura no nosso meio.

Por essas razões, afirmações mais precisas sobre a incidência e a prevalência das DAT são difíceis de ser feitas com precisão. Diferentemente do que acontece na Suécia, por exemplo, onde todos os pacientes têm acesso à saúde, são catalogados de forma uniforme e facilmente rastreados. Relata-se que lá a doença está mais prevalente que outrora, acometendo de forma diferenciada homens e mulheres, respectivamente, 16,3 e 9,1 por 100.000 habitantes por ano. Informa-se ainda que o número de operações é crescente e maior nos homens, com 5,6 operações por 100.000 habitantes por ano contra três nas mulheres. Porém, ressalta-se que nelas, apesar do menor número, este representa um aumento 15 vezes maior que a última aferição contra um aumento de sete vezes para os homens. O número de óbitos pela doença é decrescente, porém 22% dos diagnósticos de morte são feitos em exames de autópsia<sup>11</sup>, enquanto no estado de São Paulo são 86,3%.

Quando se analisa a doença em sua fase mais avançada, ou seja, quando se investigam os pacientes que necessitaram de internação, aqueles submetidos ou não a procedimentos cirúrgicos e aqueles que faleceram pela doença em estudo, as observações epidemiológicas são precisas e capazes de caracterizar a agressividade da doença.

A mortalidade no estado de São Paulo por doença da aorta é próxima da menor estimativa dos Estados Unidos, com quase 14.000 óbitos por ano para uma população de 308.745.538 americanos<sup>12</sup>. Em São Paulo foram 18.042 óbitos em nove anos para uma população que variou em torno de 40.000.000

no período. Talvez a grande diferença esteja no número dos pacientes com acesso ao tratamento médico e no resultado dos tratamentos aplicados.

Os números mostram a letalidade da DAT. Não pelo fato de ser a 30ª causa mais frequente de óbito por doença no estado, mas principalmente por ser responsável por 0,39% do total dos óbitos e somente representar 0,025% do total das internações (o número de óbitos é 1.600% maior que o número de internações). Do total de 14.276 pacientes identificados como portadores de DAT, 10.763 morreram no período do estudo (75,4%).

A DAT foi responsável por mortalidade semelhante a dois terços dos óbitos do câncer mais comum em mulheres e quase 4/5 do câncer mais comum em homens, além de ter sido responsável por duas vezes mais óbitos que a doença de Alzheimer.

Assusta ainda observar que o aumento no número de óbitos foi várias vezes superior ao progressivo aumento populacional. E, sabendo-se que o aparecimento da DAT está principalmente relacionado ao envelhecimento populacional, é possível imaginar o potencial alarmante número de cidadãos que ainda desenvolverá a doença no nosso meio. Deve-se ressaltar, porém, que LeMaire e Russell<sup>13</sup>, em estudo de revisão, mostraram distribuição de DAT para faixa etária semelhante à do nosso estudo, mesmo revisando trabalhos realizados principalmente em países desenvolvidos, com expectativa de vida maior que a nossa.

É importante ressaltar que, à semelhança de outras doenças cardiovasculares, o homem foi preferencialmente acometido (58% contra 42%), porém a distribuição de dissecação da aorta e de aneurisma foi semelhante entre os dois sexos, respectivamente, de 72% e 28%. No entanto, a mortalidade por doença diferiu; enquanto os homens morreram mais por dissecação da aorta (25% contra 21%), as mulheres morreram mais por aneurisma (20% contra 18%).

Grubb e Kron, por sua vez, apesar de relatarem ocorrência de dissecação da aorta nas mulheres em proporções semelhantes às nossas (32%), demonstram que elas apresentaram mortalidade significativamente maior que na população masculina (30% contra 21%)<sup>14</sup>.

Além do número de óbitos várias vezes superior ao progressivo aumento populacional, o número de internações foi 15,7 vezes superior ao aumento populacional no período, o que, apesar de ainda tímido, pode representar maior eficiência no diagnóstico e possibilidade de tratamento desses pacientes.

Esses números animam, em um primeiro momento, pois parecem acenar para uma progressiva melhora da assistência médica a esse subgrupo de pacientes, mas logo preocupam, principalmente quando observamos os resultados obtidos com os pacientes mantidos em tratamento clínico ou encaminhados para a intervenção cirúrgica.

A mortalidade com as duas opções terapêuticas é muito elevada. Claro que se deve frisar que não dispomos de informações sobre as condições pré-operatórias desses pacientes, nem especificamente sobre o território da aorta acometido (importante, principalmente, para os casos das dissecações agudas da aorta) nem se os pacientes mantidos em tratamento clínico assim estão por contraindicação cirúrgica, pelo estágio da doença ou recusa do procedimento, mas

mesmo assim é excessiva a mortalidade geral maior que 20% para ambas as opções.

Chama a atenção, ainda, o baixo número de pacientes internados que foram encaminhados para cirurgia. Imaginando-se que as internações para tratamento das doenças da aorta visem algum tipo de intervenção, por que somente 58,5% desses pacientes foram operados? Será que esses números refletem desconhecimento pelo profissional médico do momento ideal da indicação de operação? Será que refletem um número de hospitais impróprios ou sem estrutura adequada para a realização desse tipo de procedimento? Será que refletem um elevado número de recusa do procedimento por parte do paciente, pela relação médico-paciente inadequada ou desconfiança da realização desse tipo de procedimento no hospital de origem? Será que refletem a falta de profissionais competentes para a realização desse tipo de procedimento?

Imaginamos que os problemas sejam múltiplos, principalmente pelo acesso tardio do enfermo ao local adequado de tratamento, por ineficiência do sistema de saúde como um todo.

Preocupa a semelhança dos resultados obtidos no estado de São Paulo quando comparados ao restante do Brasil, principalmente por se tratar do estado com mais recursos da União, que deveria ter concentrado, com o tempo, maior experiência no lidar com esse tipo de paciente, e mesmo assim foi incapaz de apresentar menor mortalidade.

Uma vez que a DAT cursa de forma assintomática na maioria dos pacientes e que o diagnóstico é feito na maioria das vezes em sala de autópsia, medidas objetivas em nível de saúde pública devem ser implantadas na busca ativa do diagnóstico dessa doença, que é responsável por número tão elevado de mortes por ano.

Em conclusão, podemos afirmar que, apesar das inúmeras limitações do estudo frente às restrições das informações diagnósticas que o CID nos impõe e à forma como os pacientes são registrados no SUS, grandes atuações em termos de saúde

pública devem ser implantadas para podermos identificar melhor os pacientes portadores de DAT, para melhor estruturarmos os centros de assistência hospitalar para o atendimento dos pacientes portadores de DAT, formar melhor e de forma mais específica todos os profissionais envolvidos no manuseio dos pacientes com DAT, nas mais diversas funções da abordagem multiprofissional desse enfermo com o objetivo de reduzir a mortalidade e oferecer melhor qualidade de vida à nossa população.

### Agradecimentos

A Vera Lúcia Rodrigues Lopes Osiano, assistente técnica da área de informação da Secretária de Saúde do Estado de São Paulo, pela disponibilização de informações específicas do Banco de Dados do Datasus do estado de São Paulo.

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Dias RR, Fernandes F, Ramires FJA, Mady C, Stolf NAG; Obtenção de dados e Redação do manuscrito: Dias RR, Mejia OAV; Análise e interpretação dos dados: Dias RR, Mejia OAV, Fernandes F, Ramires FJA; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Dias RR, Fernandes F, Ramires FJA, Mady C, Stolf NAG, Jatene FB.

### Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

### Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

## Referências

1. Reddy KS, Yusuf S. Emerging epidemic of cardiovascular disease in developing countries. *Circulation*. 1998;97(6):596-601.
2. Lotufo PA, Fernandes TG, Bando DH, Alencar AP, Benseñor IM. Income and heart disease mortality trends in São Paulo, Brazil, 1996 to 2010. *Int J Cardiol* 2012 Aug 6. [Epub ahead of print].
3. Danyi P, Elefteriades JA, Jovin IS. Medical therapy of thoracic aortic aneurysms: are we there yet? *Circulation*. 2011;124(13):1460-7.
4. Center for Disease Control and Prevention [Cited in 2012 Jan 10]. Available from: <http://wonder.cdc.gov/cmfi-icd10.html>
5. Dias RR, Camurça FD, Alves CMR. Aneurismas verdadeiros da aorta: patogênese, história natural, tratamento médico e timing da indicação cirúrgica. In: Serrano Jr CV, Timerman A, Stefanini E. (editores). *Tratado de cardiologia da Socesp*. 2ª. ed. Barueri: Manole; 2009. p. 2010-7.
6. Kuzmik GA, Sang AX, Elefteriades JA. Natural history of thoracic aortic aneurysms. *J Vasc Surg*. 2012;56(2):565-71.
7. Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, Bersin RM, Carr VF, Casey DE Jr, et al; American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American Association for Thoracic Surgery; American College of Radiology; American Stroke Association; Society of Cardiovascular Anesthesiologists; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Interventional Radiology; Society of Thoracic Surgeons; Society for Vascular Medicine. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM guidelines for the diagnosis and management of patients with Thoracic Aortic Disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. *Circulation*. 2010;121(13):e266-369. Erratum in *Circulation*. 2010;122(4):e410.

8. Stolf NA, Dias RR. Cirurgia da aorta torácica. In: Gama-Rodrigues JJ, Machado MC, Rasslan S. Clínica cirúrgica. São Paulo: Manole; 2008. p. 460-73.
9. Zelenock GB, Huber TS, Messina LM, Lumsden AB, Moneta GL. Mastery of vascular and endovascular surgery. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
10. Leão BF, Bernardes MM, Levin J, Moura L, Bandarra E, Modesto LM, et al. The Brazilian National Health Informatics Strategy. Stud Health Technol Inform. 2001;84(Pt 1):38-42.
11. Olsson C, Thelin S, Stahle E, Ekblom A, Granath F. Thoracic aortic aneurysm and dissection: increasing prevalence and improved outcomes reported in a nationwide population-based study of more than 14,000 cases from 1987-2002. Circulation. 2006;114(24):2611-8.
12. United States. Census 2010. [Cited in 2012 Jun 18]. Available from: <http://www.census.gov/2010census>
13. LeMaire SA, Russell L. Epidemiology of thoracic aortic dissection. Nat Rev Cardiol. 2011;8(2):103-13.
14. Grubb KJ, Kron IL. Sex and gender in thoracic aortic aneurysms and dissection. Semin Thoracic Cardiovasc Surg. 2011;23(2):124-5.