

MARINA LOURENÇO DE BARROS

**RESULTADOS DO TRATAMENTO ENDOVASCULAR DA
DISSECÇÃO AÓRTICA TIPO B**

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a conclusão
do Curso de Graduação em Medicina.

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2012

MARINA LOURENÇO DE BARROS

**RESULTADOS DO TRATAMENTO ENDOVASCULAR DA
DISSECÇÃO AÓRTICA TIPO B**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Carlos Eduardo A. Pinheiro

Orientador: Prof. Dr. Gilberto do Nascimento Galego

Co-orientador: Prof. Dr. Pierre Galvagni Silveira

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2012

*À minha avó Odette,
amiga de todas as horas, das conversas, dos passeios ao shopping ou ao sítio...
Àquela que sempre tinha palavras bonitas de incentivo à única neta...
Um grande abraço cheio de saudades*

AGRADECIMENTOS

Aos professores Dr. Gilberto do Nascimento Galego e Dr. Pierre Galvagni Silveira pela orientação, ensino, auxílio e fonte de inspiração.

Ao residente Dr. Diogo Ramos Pazello, pela ajuda com os registros e leituras das tomografias.

Aos médicos Dr. Cristiano Torres Bortoluzzi e Dr. Rafael Narciso Franklin pelo apoio e pelos ensinamentos.

Às funcionárias da CORIS, Andressa, Geni, Elisa, Fernanda e Nivia, pelas mais diversas formas de auxílio na busca dos prontuários e tomografias.

Ao Dr. José Ferreira, o qual me abriu os olhos para esta maravilhosa área da cirurgia.

À minha dupla de internato e a todas as minhas amigas, pelas conversas e desabafos. Vocês tornaram esses duros anos mais alegres e inesquecíveis.

Ao meu namorado (e colaborador), Jorge Tavares, pelo incentivo e ajuda nos terríveis números.

À minha mãe, Regina Lourenço, pelo apoio direto, com suas excelentes ideias, ou indireto, com suas palavras de alívio e que sempre me acalmaram.

À minha Universidade e seus professores, pela minha formação.

RESUMO

Introdução: a cirurgia endovascular representa um conceito inovador no tratamento das dissecções de aorta tipo B, contudo, os resultados a médio e longo prazos deste tipo de tratamento ainda não são bem conhecidos.

Objetivo: apresentar o resultado do tratamento endovascular das dissecções aórticas tipo B, em pacientes operados no Serviço de Cirurgia Endovascular Clínica Coris – Medicina Avançada, de Florianópolis.

Métodos: trata-se de um estudo clínico, retrospectivo, do tipo série de casos, utilizando dados de 20 pacientes que foram submetidos ao tratamento endovascular de dissecção aórtica tipo B na Clínica Coris, durante o período de janeiro de 2007 a julho de 2011.

Resultados: a média etária foi de 67 anos, sendo que 80% da população encontrava-se acima do peso, 75% eram hipertensos, 65% dislipidêmicos, 45% tabagistas ou ex-tabagistas e 25% diabéticos. O principal critério para indicação da cirurgia foi a presença de dor intratável clinicamente. Em 10 pacientes foi utilizada somente uma endoprótese em aorta torácica, em 8 pacientes, 2 dispositivos e em 2 pacientes, 3 endopróteses. O volume médio de contraste foi de 300 mL por procedimento. O tempo médio de acompanhamento foi de 22 meses. Como complicações maiores, 2 pacientes (10%) apresentaram AVEi, 2 evoluíram com déficit perfusional renal, 2 tiveram ruptura aórtica e 1 apresentou oclusão de extensão ilíaca. Houve 4 óbitos, sendo 2 relacionados à doença aórtica.

Conclusão: o tratamento endovascular da dissecção aórtica tipo B foi eficaz neste grupo de pacientes. É necessário um monitoramento rigoroso para a detecção de intercorrências, sendo estas geralmente solucionadas com novos procedimentos endovasculares.

ABSTRACT

Background: endovascular surgery represents an innovative concept for the treatment of type B aortic dissection. However, medium and long-term outcomes are not well known.

Objective: to present the outcome of endovascular treatment of type B aortic dissection of patients who were operated on at Clínica Coris – Medicina Avançada, an Endovascular Surgery Service.

Methods: a retrospective clinical, case series study was performed, using data collected from medical charts of 20 patients who had undergone endovascular treatment of type B aortic dissection, between March 2007 and July 2011.

Results: mean age was 67, 80% of the population were overweight, 75% had hypertension, 65% had dyslipidemia, 45% were smokers or former smokers and 25% were diabetic. The mean follow-up time was 22 months. The main criterion for surgical indication was the presence of clinically untreatable pain. In 10 patients only one stent-graft was used in thoracic aorta, in 8 patients, 2 and in 2 patients, 3 stent-grafts. Mean contrast use was 300 mL per procedure. As for major complications, two patients (10%) had ischemic strokes, 2 progressed to renal perfusion deficits, two had an aortic rupture and one had iliac extension occlusion. There were four deaths, only two being related to the aortic disease.

Conclusions: type B aortic dissection treatment was effective in this group of patients. Rigorous monitoring for the detection of complications is always necessary, the majority of this type of cases can be treated by endovascular techniques.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVEi – Acidente Vascular Encefálico Isquêmico

DA – Dissecção Aórtica

DM – Diabetes Mellitus

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva

IRC – Insuficiência Renal Crônica

PO – Pós-operatório

RNM – Ressonância magnética nuclear

TC – Tomografia computadorizada

TEP – Tromboembolismo Pulmonar

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de Dissecção segundo DeBakey e segundo Stanford.	13
Figura 2 - Distribuição da população quanto aos sexos.	23
Figura 3 - Distribuição etária da população.	23
Figura 4 - Box-plot para a população quanto ao IMC.....	24
Figura 5 - Distribuição dos pacientes pelo IMC.....	24
Figura 6 - Endopróteses aórticas torácicas utilizadas por paciente no final da correção aórtica	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Outras comorbidades associadas e cirurgias prévias.....	25
Tabela 2 - Apresentação clínica, indicação cirúrgica e resultado final.	26
Tabela 3 - Endopróteses aórticas e endopróteses em procedimentos associados.....	28
Tabela 4 - Presença de endoleak, tipo de endoleak, conduta.	29

LISTA DE ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO I - Certificado CEPESH	28
APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	30
APÊNDICE II – Questionário	32

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE ANEXOS E APÊNDICES	ix
SUMÁRIO	x
1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Definição e fisiopatologia da dissecção aórtica.....	12
1.2 Quadro clínico	13
1.3 Classificação	13
1.4 Diagnóstico por imagem.....	14
1.5 Tratamento	14
<i>1.5.1 Clínico.....</i>	<i>14</i>
<i>1.5.2 Cirúrgico.....</i>	<i>15</i>
<i>1.5.3 Endovascular</i>	<i>16</i>
2. OBJETIVOS.....	19
3. METODOLOGIA	20
3.1 Desenho do Estudo.....	20
3.2 População do Estudo	20
<i>3.2.1 Critérios de Inclusão.....</i>	<i>20</i>
<i>3.2.2 Critério de exclusão</i>	<i>20</i>
3.3 Método de coleta de dados	21
3.4 Variáveis estudadas	21
3.5 Processamento dos dados	22
3.6 Aspectos Éticos	22
4. RESULTADOS	23

5. DISCUSSÃO.....	31
6. CONCLUSÕES.....	33
REFERÊNCIAS	34
ANEXOS.....	37
APÊNDICES	39

1. INTRODUÇÃO

1.1 Definição e fisiopatologia da dissecção aórtica

A dissecção aórtica foi primeiramente descrita em 1761 por Morgani. O termo *dissecção* foi proposto por Maunoir em 1802 e a denominação *aneurisma dissecante* se deve a Laennec, em 1819, termo não mais utilizado. ⁽¹⁾

A dissecção aórtica resulta de uma ruptura na camada íntima da aorta, permitindo que o sangue arterial circule entre as camadas íntima e média, criando um falso lúmen. Ao menos dois lumens são resultantes desse processo: um verdadeiro, o leito original, e um falso. A clivagem que se desenvolve entre as camadas íntima e média permite que a dissecção se propague anterógrada, retrogradamente ou em ambas as direções. Em geral, a maior parte das dissecções se estende anterogradamente. ^(2,3) Como consequência, pode haver compressão do lúmen verdadeiro ou dos ramos aórticos, criando má perfusão. A dissecção aórtica também pode se associar a uma degeneração aneurismática, levando a uma eventual ruptura. ⁽³⁾

A ruptura intimal pode se originar na aorta ascendente (geralmente de 2 a 4 cm após a origem das coronárias) em 62% dos pacientes, no arco aórtico em 9%, na aorta torácica descendente em 26% e na aorta abdominal em 3% dos pacientes. ⁽⁴⁾

Arbitrariamente, definem-se como agudas as dissecções ocorridas há menos de 14 dias e como crônicas, as que ocorreram há mais de duas semanas. ⁽²⁾

Algumas doenças predisõem ao aparecimento da dissecção, como hipertensão arterial, estenose da válvula aórtica, coarctação da aorta, as síndromes de Marfan, de Turner e de Ehlers-Danlos, a policondrite recorrente e em portadores de próteses valvares aórticas com ectasia da aorta ascendente. ⁽⁵⁾

A dissecção aórtica é mais encontrada em homens, numa relação variando de 2:1 até 6:1. A incidência é mais elevada entre a sexta e a sétima décadas de vida, embora possa ocorrer em qualquer idade. ⁽⁶⁾ Segundo Wheat, a dissecção aórtica ocorre mais em negros, o que pode ser explicado pela maior incidência de hipertensão arterial sistêmica nesta população. A incidência em asiáticos é menor do que em brancos e negros. ⁽⁷⁾

1.2 Quadro clínico

O sintoma mais típico é a dor torácica intensa, caracteristicamente constante, que pode localizar-se na face anterior do tórax nos casos de dissecação proximal (tipo A de Stanford), em região interescapular nas dissecações distais (tipo B) e ao nível de pescoço, mandíbulas e arcada dentária nas dissecações de arco aórtico. Manifestações vasovagais podem ocorrer, como sudorese, náuseas, vômitos e síncope. Cerca de 90% dos pacientes encontram-se hipertensos na admissão. ⁽¹⁾

1.3 Classificação

A classificação anatômica das dissecações aórticas (DA) é importante na avaliação e no planejamento do tratamento, seja clínico, cirúrgico ou endovascular. Duas classificações são aceitas para essas finalidades. A mais antiga é a **Classificação de DeBakey**, publicada em 1965, que leva em consideração a localização e a extensão da dissecação. A dissecação tipo I envolve a aorta ascendente, arco aórtico e aorta descendente; a tipo II é restrita à aorta ascendente. A tipo III ainda pode ser subdividida em IIIa, aplicada a dissecações limitadas à aorta torácica descendente e em IIIb, aplicada a dissecações que ultrapassam o nível do diafragma. ⁽⁸⁾

O grupo da Universidade de Stanford introduziu em 1970 uma classificação mais simples para as dissecações aórticas, conhecida como a **Classificação de Stanford** que considera o comprometimento regional da aorta como o fator fundamental. Essa classificação divide as DA em dois tipos: A, envolvendo a aorta ascendente e B, que não envolve a aorta ascendente (Figura 1). ⁽⁸⁾

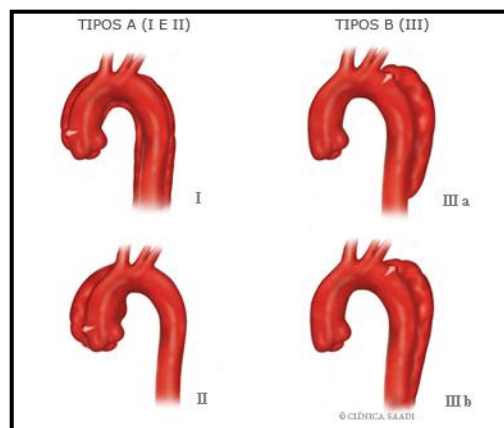


Figura 1 -Tipos de Dissecação segundo DeBakey e segundo Stanford. **Fonte:** www.clinicasaadi.com.br

1.4 Diagnóstico por imagem

Atualmente, a angiotomografia *multi-slice* é o exame de escolha para o diagnóstico e avaliação topográfica, pois está disponível em muitos centros, apresenta alta sensibilidade e especificidade, além de ser realizada de forma muito rápida e pouco invasiva. Ela fornece dados anatômicos precisos da aorta torácica, de seus ramos e dos segmentos proximais à lesão, favorecendo o adequado planejamento terapêutico. ⁽⁹⁾

O eco-transesofágico é um exame mais simples, não invasivo, relativamente barato e sem uso de contraste, porém sua disponibilidade é menor e necessita de profissional altamente treinado. A angiorressonância tem papel secundário devido a sua menor disponibilidade, elevado tempo de aquisição de imagens, maior custo e menor fidedignidade das reconstruções. ⁽⁹⁾

A arteriografia geralmente tem sido reservada para o momento inicial da intervenção endovascular. ⁽⁹⁾

1.5 Tratamento

O tratamento da dissecção aórtica tipo B pode ser feito de três formas: clínico, cirúrgico ou endovascular.

1.5.1 Clínico

O manejo farmacológico inicial deve ser utilizado com o objetivo de evitar a hipertensão arterial e reduzir a força da ejeção ventricular através da utilização de vasodilatadores e bloqueadores beta-adrenérgicos. ⁽¹⁰⁾

Uma vez instituída a terapêutica farmacológica intensiva e estabilizados os sinais vitais, deve-se tomar uma decisão sobre qual tipo de tratamento subsequente ou definitivo a ser instituído: a continuação do tratamento medicamentoso ou a realização da correção cirúrgica definitiva. Isso que vai depender, fundamentalmente, do tipo de dissecção, da idade, das condições gerais do paciente, das complicações existentes, da infra-estrutura hospitalar e equipe médica. ⁽¹⁾

Pacientes com dissecção aórtica do tipo B não complicada são tratados clinicamente na maioria dos centros, enquanto as intervenções cirúrgicas ficam geralmente reservadas aos

que desenvolvem complicações maiores. Tais complicações incluem: ruptura aórtica, isquemia distal ou visceral severa, dor persistente ou recorrente, progressão da dissecação ou hipertensão incontrolável. Como exceções a essa regra, estão os pacientes portadores da Síndrome de Marfan que, quando jovens e com anatomia aórtica favorável, podem receber o tratamento cirúrgico de forma precoce. ^(3,11)

Os pacientes que respondem bem ao tratamento clínico inicial devem continuar a receber tratamento medicamentoso e controle de pressão arterial. Em adição, eles devem ser seguidos regularmente por tomografias para avaliação do falso lúmen. Após um período de 5 anos, ao menos um terço desses pacientes necessitará de intervenção cirúrgica. Por esse motivo, vários autores têm preconizado cada vez mais o tratamento cirúrgico definitivo da dissecação aórtica tipo B. ⁽³⁾

1.5.2 Cirúrgico

As intervenções cirúrgicas estão indicadas quando associadas a hipertensão arterial incontrolável, dor torácica mantida apesar do tratamento clínico, progressão da dissecação, expansão do aneurisma, ruptura e isquemia visceral ou de extremidades. ⁽¹²⁾

Uma das técnicas utilizadas, a denominada “Tromba de Elefante”, foi descrita pela primeira vez por Borst et al, em 1983, para o tratamento cirúrgico de aneurismas complexos. ⁽¹³⁾ Ela consiste na substituição da porção afetada por um enxerto de *dacron*, através de esternotomia mediana e circulação extra-corpórea convencional. Uma parada cardíaco-respiratória hipotérmica é induzida, e o arco transversal aberto longitudinalmente, o enxerto de dacron é introduzido na porção proximal da aorta descendente e anastomosado apenas no segmento proximal, após a subclávia esquerda, ficando a extremidade distal livre na aorta torácica. Posteriormente, Buffolo e cols. estenderam a aplicação dessa técnica a todos os casos de dissecações agudas tipo B, a despeito da presença de complicações. (11,13)

Os resultados do tratamento cirúrgico para dissecações agudas tipo B têm melhorado nos últimos anos. Contudo, complicações a curto e médio prazos devem influenciar na escolha do tipo de tratamento. As complicações mais frequentes a curto prazo incluem: hemorragia, infecções, insuficiência renal aguda por isquemia perfusional e paraplegia resultante de isquemia da artéria de Adamkiewicz ou artérias intercostais. ⁽¹⁴⁾

Em torno de 25 a 50% dos pacientes tratados na fase aguda ainda podem apresentar algum fluxo no falso lúmen, como complicação a médio ou longo prazo. Assim, eles devem ser monitorados a longo prazo por Tomografia Computorizada (TC) ou Ressonância Magnética (RNM) a fim de descartar degenerações aneurismáticas. Outras complicações tardias abrangem a recorrência da dissecação no ponto de origem ou em local secundário e a formação de aneurismas. ⁽¹⁴⁾

1.5.3 Endovascular

O conceito da utilização de endopróteses para o tratamento das DA foi introduzido por Dake e sua equipe em 1999. Eles utilizaram endopróteses aórticas para o fechamento do ponto de entrada da ruptura em 15 pacientes com dissecações aórticas tipo B, e em 4 pacientes com dissecações tipo A, cujo ponto de entrada encontrava-se na aorta torácica descendente e com progressão retrógrada. Os dispositivos foram implantados com sucesso em todos os 19 casos, com trombose completa do falso lúmen em 15 pacientes (79%) e trombose parcial nos demais. Houve 3 óbitos (16%) dentro dos primeiros 30 dias pós-procedimento, todos em dissecações tipo B complicadas. Não houve nenhum caso de aneurisma, ruptura aórtica, paralisia ou morte dentro dos 13 meses subsequentes de seguimento. ^(11,15)

A técnica é realizada através da introdução de uma prótese auto-expansível por um acesso arterial remoto. Após a identificação da luz verdadeira através da angiografia, o sistema de liberação é inserido pelo acesso arterial e a endoprótese é implantada com o objetivo de ocluir o sítio de entrada para a falsa luz. ⁽⁸⁾

O reparo endovascular trouxe melhorias significativas para o tratamento das dissecações aórticas. Entre as vantagens descritas, citam-se: evitar a toracotomia e diminuir a incidência de complicações pulmonares, principalmente em pacientes com comprometimento pulmonar grave. Outra vantagem é a menor morbimortalidade se comparada à técnica cirúrgica. A cirurgia aberta apresenta índice de mortalidade de 10-20%, e 10% de paraplegia, os quais aumentam para 50% e 30%, respectivamente, em situações de emergência. Já o tratamento endovascular apresenta taxa de mortalidade de 9% e paraplegia de 3%, menor necessidade de hemotransfusão e redução considerável do tempo de internação hospitalar. ⁽¹⁶⁾

Contudo, há algumas complicações possíveis do tratamento endovascular que podem estar relacionadas ao material da endoprótese, ao acesso percutâneo, ao procedimento em si ou às comorbidades pré-operatórias do paciente. Uma importante complicação encontrada

após a inserção das endopróteses torácicas é o endoleak, que pode ocorrer por extravasamento de sangue para fora do lúmen da endoprótese, devido à baixa coaptação da prótese à borda arterial (tipo I); pelo enchimento do falso lúmen por fluxo proveniente de vasos colaterais (tipo II); pela ruptura do tecido de cobertura ou da estrutura do stent (tipo III); ou ainda pela passagem de sangue através da malha da endoprótese (tipo IV).^(14,17)

O *Talent Thoracic Retrospective Registry*, de julho 2009, estudo multi-cêntrico envolvendo sete centros de referência europeus, reportou 180 casos de pacientes que receberam a endoprótese Talent[®], da MEDTRONIC[®], para o tratamento de dissecções aórticas.⁽¹⁸⁾ Este grupo incluiu 9 pacientes que haviam sido tratados previamente por cirurgia aberta para correção de dissecções tipo A e que, posteriormente, foram submetidos ao tratamento endovascular da dissecção tipo B, e 171 pacientes com dissecções tipo B, dos quais 29 possuíam dissecções complicadas. Em 3,9% dos pacientes houve AVE como complicação operatória e, em 2,8%, paraplegia. A mortalidade pós-operatória foi de 5% (9 pacientes), com um adicional de 11 mortes tardias. A taxa de sobrevida global foi de 95% no primeiro mês, 91% no primeiro ano e 82% aos 36 meses de pós-operatório.⁽¹²⁾

Outra meta-análise, de Leurs e cols., revisou os dados trazidos pelo EUROSTAR (*European Collaborators on Stent Graft Techniques for the Thoracic Aortic Aneurysm and Dissection Repair*) e pelo *United Kingdom Thoracic Endograft Registries*, em 2004.⁽¹⁹⁾ Tal revisão incluiu 131 pacientes com dissecção aórtica aguda por um período de 5 anos. Sete pacientes apresentavam dissecções tipo A, 106 do tipo B e em 18 a classificação não estava disponível. Em todos os casos a aorta descendente estava comprometida e 57% dos pacientes apresentavam sintomas no momento do procedimento. Em 89%, o procedimento foi bem sucedido e nos demais houve cobertura incompleta, fluxo persistente no falso lúmen, parada de expansão na luz verdadeira ou endoleaks. Um paciente desenvolveu paraplegia (0,8%), e dois tiveram AVE (1,5%). A mortalidade ao fim do primeiro mês foi de 8,4%, sem uma diferença significativa entre o grupo que foi submetido a intervenções de emergência em comparação ao que foi submetido às eletivas.⁽¹²⁾

Por fim, o estudo INSTEAD, de 2009, (*Investigation of Stent Grafts in Aortic Dissection*) randomizou 140 pacientes com DA crônica não-complicada.⁽²⁰⁾ Setenta e dois pacientes foram randomizados para o tratamento clínico e endovascular e 68 pacientes foram tratados apenas clinicamente. O sucesso técnico foi alcançado em todos os pacientes que receberam endopróteses, sem necessidade de conversão para a cirurgia aberta. No grupo que

recebeu apenas o tratamento clínico, 16% necessitaram de reparos endovasculares e 4,4%, de reparo aberto devido à degeneração aneurismática. Dois pacientes do grupo endovascular (2,7%) e um do grupo clínico (1,4%) desenvolveram paraplegia. Apenas um paciente do grupo endovascular (1,4%) apresentou AVE. Não houve, entre os grupos, diferença significativa quanto à taxas de mortalidade. A sobrevida cumulativa foi de 95,6% no grupo de tratamento clínico e de 88,9% no grupo endovascular ($p=0,15$). Baseados nesses resultados, os autores recomendam reservar a intervenção endovascular apenas para os pacientes que desenvolvem complicações tardias durante o acompanhamento clínico.^(20,21)

2. OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo geral apresentar o resultado do tratamento endovascular das dissecções aórticas tipo B, em pacientes operados em um Serviço de Cirurgia Endovascular (Clínica Coris – Medicina Avançada), de Florianópolis, SC; e, como objetivos específicos:

- Determinar o perfil clínico dos pacientes em relação à presença de comorbidades, cirurgias prévias e indicação do procedimento endovascular;
- Avaliar características anatômicas da aorta quanto ao local de acometimento e presença de complicações associadas, a partir de exames de imagem;
- Avaliar as peculiaridades da intervenção, o quadro clínico no pré, trans e pós-operatórios, incluindo as intercorrências e o tempo de permanência hospitalar.

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo clínico, retrospectivo, do tipo série de casos, a partir do levantamento de registros de uma base de dados de pacientes submetidos ao tratamento endovascular de Dissecção de Aorta Tipo B, na Clínica Coris, no período de janeiro de 2007 a julho de 2011.

3.2 População do Estudo

No estudo, foram utilizados os prontuários e laudos de exames de 20 pacientes submetidos ao tratamento endovascular de dissecção aórtica na clínica Coris, segundo os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

3.2.1 Critérios de Inclusão

- Pacientes com diagnóstico por TC ou RNM de Dissecção de Aorta Tipo B, de ambos os sexos e sem limite de idade;
- Pacientes operados no período entre janeiro de 2007 a julho de 2011;
- Pacientes que possuíam ao menos um exame de TC ou RNM pré e pós-operatórios.

3.2.2 Critério de exclusão

- Pacientes com Dissecção de Aorta Tipo B, que haviam sido tratados com procedimentos híbridos ou associados há menos de 2 anos;
- Pacientes que não possuíam ao menos um exame de tomografia computadorizada ou ressonância magnética de controle pré e pós-operatórios.

3.3 Método de coleta de dados

Foi realizado um levantamento de todos os pacientes que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão propostos a partir de uma base de dados com registros de procedimentos realizados na Clínica Coris. A seguir, os dados dos pacientes selecionados foram extraídos de prontuários eletrônicos, fichas de internação e descrições cirúrgicas disponíveis na Coris. Estes pacientes foram convidados a participar da pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I).

Os dados da anatomia arterial no pré-operatório e de acompanhamento pós-operatório foram obtidos de laudos de TC, RNM e angiografias.

Por fim, foi realizado contato telefônico a todos os pacientes para uma última avaliação do quadro clínico e para solicitar novos exames de imagem, quando necessário.

3.4 Variáveis estudadas

- Demográficas: sexo, idade, peso, altura, IMC.
- Pré-operatórias: presença de comorbidades (HAS, DM, dislipidemia, tabagismo e outras doenças associadas), cirurgias prévias, apresentação clínica e a indicação da cirurgia endovascular. Foram considerados, para o critério de tabagismo, os pacientes cuja carga tabágica era maior ou igual a 10 maços-ano.
- Trans-operatórias: quantidade e modelo das endopróteses aórticas utilizadas, local de implantação, procedimentos associados, volume de contraste utilizado e intercorrências.
- Pós-operatório: tempo de internação hospitalar, intercorrências, conduta nas intercorrências, evolução do quadro clínico e os óbitos.

Considerou-se sucesso do procedimento quando houve controle da sintomatologia ou do problema que motivaram a indicação da abordagem endovascular e ausência de complicações que evoluíssem para o óbito.

A avaliação dos exames de imagem foi baseada nos laudos de TCs e RNMs e com auxílio da equipe de cirurgia vascular da Coris. Foram avaliados: localização das endopróteses, extensão da dissecação, presença de *endoleak*, reentrada, perfusão dos ramos aórticos e ilíacos e seu acometimento pela dissecação.

3.5 Processamento dos dados

Os dados captados e os gráficos demonstrativos foram analisados e elaborados com recurso do Software Microsoft Excel[®].

3.6 Aspectos Éticos

O trabalho não trouxe nenhum prejuízo aos pacientes por não apresentar qualquer tipo de intervenção e por se tratar de um estudo do tipo observacional. Os dados foram coletados de forma confidencial, sendo utilizados apenas para a finalidade deste trabalho.

A pesquisa foi regida pelas normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos conforme a Resolução nº196, de 10 de novembro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde e foi certificada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da UFSC sob o número 409178 (Anexo I).

4. RESULTADOS

A população selecionada para o estudo constituiu-se de 20 pacientes, sendo 6 (30%) do sexo feminino e 14 (70%) do sexo masculino. (Figura 2)

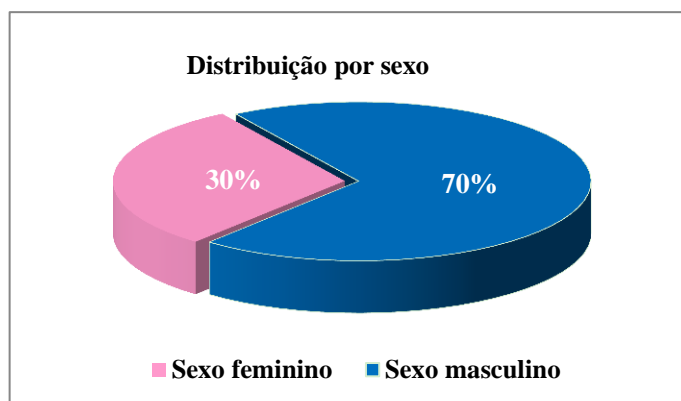


Figura 2 - Distribuição da população quanto aos sexos.
Fonte: Clínica Coris.

A idade dos pacientes variou de 33 a 86 anos, com média de 67 anos e distribuição conforme mostrada no Figura 3.

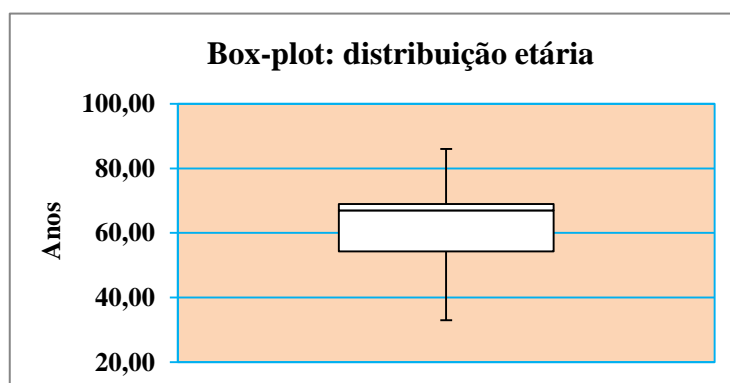


Figura 3 - Distribuição etária da população.
Fonte: Clínica Coris.

Oitenta por cento da população encontrava-se acima do peso, sendo 40% classificada em sobrepeso, 30% em obesidade grau I e 10% em obesidade grau II, segundo a Classificação da OMS de 2000. ⁽²²⁾ (Figura 4 e Figura 5)

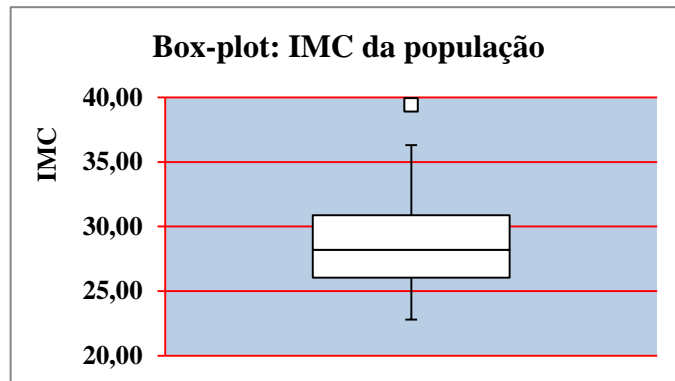


Figura 4 - Box-plot para a população quanto ao IMC.
Fonte: Clínica Coris.

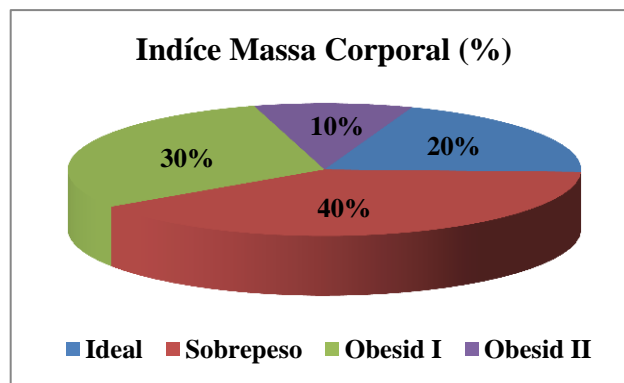


Figura 5 - Distribuição dos pacientes pelo IMC.
Fonte: Clínica Coris.

Quanto às comorbidades associadas, 15 pacientes (75%) eram hipertensos, 5 (25%) diabéticos, 13 (65%) dislipidêmicos e 9 (45%) tabagistas ou ex-tabagistas. Em 4 pacientes (20%) não se evidenciou nenhum registro de comorbidade.

Outras comorbidades encontradas envolviam: doenças cardiovasculares (50% dos pacientes), renais (25%), gastrointestinais (20%), ortopédicas (15%), pulmonares (5%), neoplásicas (5%) e endócrinas (5%). (Tabela 1)

Tabela 1 - Outras comorbidades associadas e cirurgias prévias.

Paciente	Outras comorbidades	Cirurgias prévias
1	varizes MMII, nefrolitíase	cirurgia de quadril, colecistectomia, perineoplastia, hemorroidectomia, hérnia de hiato, histerectomia, ooforectomia, tireoidectomia
2	ateromatose carotídea	amigdalectomia
3	bloqueio de ramo, osteopenia, fratura vertebral	cirurgia de coluna
4	colecistolitíase, nefrolitíase	nenhuma
5	nenhuma	nenhuma
6	insuficiência valvar aórtica	nefrolitotomia
7	nenhuma	prótese ocular, pé torto congênito, hérnia inguinal (8x)
8	CA de próstata	prostatectomia, endovascular de AAT (em outro serviço)
9	um rim atrófico e o outro hipoperfundido, polimialgia reumática, colecistolitíase	nenhuma
10	nenhuma	nenhuma
11	nenhuma	nenhuma
12	úlceras gástricas	valvuloplastia cardíaca e amigdalectomia
13	doença péptica	colecistectomia
14	ICC, arritmia ventricular, prótese de quadril	cirurgia de quadril
15	nefrolitíase	2 cesáreas, 2 cirurgias de mama, 4 lipoaspirações, amigdalectomia
16	Asma, ICC (usa MP), angioectasias em ceco	implante de marca-passo
17	tuberculose pulmonar, atropatia em joelhos, insuficiência coronariana	2 cirurgias de joelho, cateterismo cardíaco
18	insuficiência renal crônica (causa infecciosa)	nenhuma
19	ICC, arritmia, angina, insuficiência coronariana	cateterismo cardíaco, colecistectomia, amigdalectomia, apendicectomia
20	ateromatose coronariana, hipotireoidismo	apendicite, mama (nódulo não CA), hemorroidectomia, colecistectomia, perineoplastia

Legenda: AAT: aneurisma de aorta torácica, CA: câncer, ICC: insuficiência cardíaca congestiva, MP: marca-passo cardíaco. **Fonte:** Clínica Coris

Os pacientes apresentaram o critério “dor intratável clinicamente” como o principal indicador de cirurgia, presente em 60% do total das indicações. As demais incluíram: diâmetro aórtico maior que 60 mm e/ou expansão da dissecção (25%), ruptura aórtica (10%), isquemia visceral (15%) e estenose aórtica grave (5%). (Tabela 2)

Tabela 2 - Apresentação clínica, indicação cirúrgica e resultado clínicofinal (na data da conclusão do estudo).

Pacientes	Apresentação clínica	Indicação cirúrgica	Resultado final
1	dor torácica e angina mesentérica	dor	persistência da dor
2	dor torácica e abdominal	dor	sem dor
3	dor torácica e abdominal	dor	sem dor
4	dor em coluna lombar	dor	persistência da dor
5	dor torácica e abdominal	dor	sem dor
6	dor torácica e região dorsal	dor	sem dor
7	dor torácica e submentoniana	dor / estenose da luz verdadeira	persistência da dor/ expansão da luz falsa
8	dissecção > 60 mm de diâmetro	diâmetro	óbito
9	dor torácica e em hipogástrico/ isquemia renal	isquemia visceral / dor	óbito
10	dissecção > 60 mm de diâmetro	diâmetro/expansão	diâmetro mantido
11	dor em região dorsal /ruptura aórtica	ruptura aórtica / dor	controle do sangramento/sem dor
12	dissecção > 60 mm de diâmetro	diâmetro/expansão	diâmetro aumentou proximalmente à endoprótese
13	dor em dorso	dor	manutenção da dor
14	dor torácica	dor	óbito
15	choque hipovolêmico/coma	ruptura aórtica	controle do sangramento
16	dissecção > 60 mm de diâmetro	diâmetro/expansão	diâmetro mantido
17	dor torácica / síncope	dor	óbito
18	hipoperfusão renal	isquemia visceral	melhora da perfusão renal
19	hipoperfusão renal	isquemia visceral	melhora da perfusão renal
20	dissecção > 60 mm de diâmetro	diâmetro/expansão	diâmetro mantido

Fonte: Clínica Coris

Em 10 pacientes foi utilizada somente uma endoprótese em aorta torácica, em 8 pacientes, 2 dispositivos e em 2 pacientes, 3 endopróteses. (Figura 6)

Os modelos de endopróteses aórticas utilizados incluíram: TAG (Gore[®]), Relay (Bolton[®]), Valiant (Medtronic[®]), Talent (Medtronic[®]), Stent E-XL (Ev3[®]). Em 6 pacientes

(30%) foram utilizadas endopróteses Bifurcadas Zenith (Cook[®]) e Excluder (Gore[®]), para correção de reentradas em aorta abdominal. (Tabela 3)

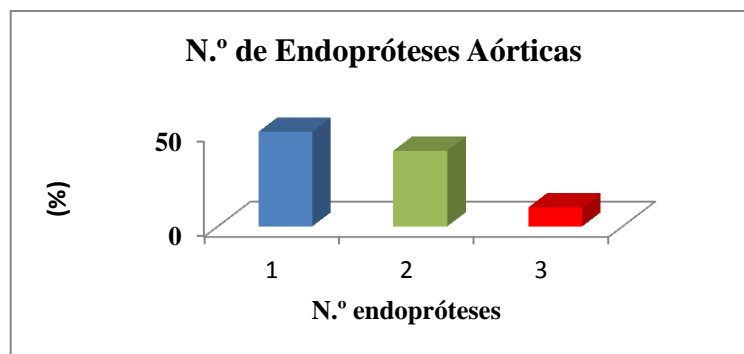


Figura 6 - Endopróteses aórticas torácicas utilizadas por paciente no final da correção aórtica

Fonte: Clínica Coris

O volume médio de contraste utilizado por intervenção foi de aproximadamente 300 mL (variando de 150 a 700 mL), e com mediana de 254mL.

Onze pacientes (55%) necessitaram de procedimentos associados no mesmo tempo cirúrgico principal, que incluíram o uso das seguintes endopróteses: bifurcadas (Excluder, Talent e Zenith) para correção de reentradas em aorta abdominal (6 casos); Bridge Assurant (Medtronic[®]), para angioplastia de carótida (3 casos); Hemobahn (Gore[®]), para tratamento de aneurisma ilíaco e de reentrada em ilíaca comum (2 casos); Helex (Gore[®]), também para correção de reentrada (1 caso); e Protégé EverFlex (Ev3 Inc[®]), para angioplastia de ilíaca externa (1 caso) e stent E-XL (Bard[®]) para correção da conformação aórtica (1 caso). (Tabela 3)

Tabela 3 - Endopróteses aórticas e endopróteses em procedimentos associados

Paciente	Endopróteses aórticas	Endopróteses em Procedimentos associados
1	Relay	Bifurcada Excluder [®]
2	TAG	Assurant [®] , Hemobahn [®] , Bifurcada Excluder [®]
3	Valiant (2)	Bifurcada Talent [®]
4	TAG	NA
5	TAG (2)	NA
6	Zenith (3) TX2	NA
7	Valiant (2)	NA
8	TAG (2)	Bifurcada Talent [®]
9	Valiant (2)	Stent E-XL [®]
10	TAG, Helex	Helex [®]
11	Valiant (3)	NA
12	TAG (2)	NA
13	Valiant	Assurant [®]
14	Valiant (2)	Protégé EverFlex [®]
15	TAG	NA
16	TAG	Bifurcada Zenith [®]
17	TAG	NA
18	TAG	Bifurcada Zenith [®] e Assurant [®]
19	TAG	Hemobahn [®]
20	TAG (2)	NA

Legenda: (2): nº de endopróteses deste tipo, AA: Aorta Abdominal, NA: nenhum procedimento associado

Fonte: Clínica Coris

Alguns pacientes apresentaram intercorrências durante o trans-operatório, as quais foram prontamente corrigidas, com sucesso:

- Paciente 2: apresentou restrição de fluxo em carótida comum esquerda devido à oclusão do orifício de entrada pela TAG[®], o que foi corrigido por angioplastia transluminal percutânea com stent expandido por balão.

- Paciente 10: no controle angiográfico pós inserção da TAG[®], foi observado trombose aguda na artéria mesentérica superior, sendo realizada cateterização seletiva da mesma e recanalização através de terapia trombolítica.

- Paciente 14: apresentou lesão de íliaca comum esquerda, próximo à sua bifurcação, por dificuldade de progressão do cateter. Foi tratada com a implantação de um stent Protégé®.

- Paciente 18: observado deslocamento da TAG® durante o seu baloneamento, sendo necessária a utilização de nova endoprótese (Zenith TX2®) para tratamento de um endoleak.

Nenhum paciente necessitou de conversão para cirurgia aberta.

A Tabela 4 apresenta os resultados referentes à presença e tipos de endoleaks, bem como outras complicações pós operatórias.

Tabela 4 - Presença de endoleak, tipo de endoleak, conduta.

Paciente	Endoleak e tipo	Conduta	Outras complicações pós-operatórias
1	IB, III	nova endopr+embolização	-
2	IB	nova endopr+embolização	-
3	-	-	-
4	IB	expectante	-
5	-	-	déficit perfusional renal e AMI
6	II	expectante	monoparesia e incontinência urinária (2mPO), recuperadas quase totalmente, dor lombar à deambulação
7	-	-	-
8	IA	nova endoprótese	óbito: 3aPO por obstrução de bypass, causando AVEi
9	-	-	óbito: 6mPO por TEP
10	-	-	-
11	-	-	ruptura aórtica + hemotórax maciço
12	-	-	-
13	-	-	surgimento de reentrada (corrigida)
14	-	-	hematoma superficial volumoso inguinal, óbito: 1aPO por mieloma múltiplo
15	-	-	-
16	IA	embolização	reentrada não ocluída (conduta expectante)
17	IA	nova endoprótese	óbito: 2aPO por ruptura de dissecção
18	-	-	AVE, paraparesia em MMII, retenção urinária
19	II	expectante	infarto pequeno em pólo superior de rim E, colabamento de endoprótese (angioplastada)
20	-	-	-

Legenda: mPO e aPO: mês e ano de pós-operatório, MMII: membros inferiores, AMI: a. Mesentérica inferior.

Fonte: Clínica Coris

O tempo médio de acompanhamento pós-operatório foi de 22 meses, com mediana de 21,1 meses.

Durante o controle tomográfico no período pós-operatório, foi verificado que 8 (40%) pacientes apresentavam algum tipo de endoleak, sendo os mais comuns os do tipo IA e IB. Em 2 pacientes a correção foi realizada através da introdução de uma nova endoprótese, em 1 caso optou-se pela embolização, e em 2 pacientes associaram-se ambos os procedimentos. Em três casos, o endoleak não apresentava alterações hemodinâmicas importantes, sendo optado pela conduta expectante.

Ao final do estudo, 4 (20%) pacientes referiam manutenção da dor apresentada no pré-operatório e 12 (60%) já não referiam qualquer tipo de dor relacionada à doença aórtica. Nos demais, não foi possível estabelecer essa relação devido a óbito ($n = 4$ ou 20%).

Apenas 2 óbitos foram diretamente relacionados à doença aórtica: um no segundo ano de acompanhamento, por ruptura aguda da dissecação e choque hemorrágico e o outro, no terceiro ano de seguimento, por AVEi devido à obstrução do bypass carótido-carotídeo confeccionado previamente ao segundo procedimento endovascular. Ainda, um paciente faleceu no sexto mês pós-operatório, por TEP; e outro, aos 12 meses em consequência de um mieloma múltiplo.

O tempo médio de internação foi de aproximadamente 13 dias, considerando-se o tempo de recuperação relativo a todas as cirurgias endovasculares e às complicações relacionadas (variando de 1 a 40 dias de internação).

5. DISCUSSÃO

Atualmente, ainda existe muita discussão em relação à conduta inicial nas DA tipo B. O tratamento clínico ainda prevalece nos pacientes que não apresentam complicações, entretanto, fatores como persistência da falsa luz e diâmetro da dissecção maior que 40mm estão relacionados a um maior número de complicações no seguimento destes pacientes.^(20, 21,22)

O tratamento cirúrgico das dissecções tipo B está condicionado à presença de complicações, como ruptura ou expansão rápida do diâmetro aórtico, formação de pseudoaneurisma, isquemia visceral ou de extremidades, ou progressão da dissecção durante terapia medicamentosa, caracterizada por dor persistente ou recorrente. Neste sentido, todos os pacientes do nosso estudo, apresentavam dissecção aórtica aguda ou crônica complicada. Não houve nenhum caso tratamento endovascular de dissecção não complicada.

Apesar da pequena amostra, os resultados obtidos na pesquisa demonstraram que a população estudada apresentou dados demográficos semelhantes aos de outros estudos encontrados na literatura. De um total de 20 pacientes, 14 (70%) eram do sexo masculino e a idade média da população foi de 67 anos, variando de 33 a 86 anos. Três quartos dos pacientes eram hipertensos, 25% diabéticos, 65% dislipidêmicos e 45% tabagistas ou ex-tabagistas. Tais dados são semelhantes a outros estudos (TALENT, EUROSTAR, INSTEAD, DiMusto et al).^(17, 22, 23, 24)

Fatores como sobrepeso e obesidade também estão associados às doenças vasculares em geral. Neste estudo, 80% dos pacientes encontravam-se acima do peso, sendo 40% classificados como obesos. Nienaber et al também encontraram uma média de IMC alta em seus pacientes (IMC médio = 26,7) e Song et al descreveram uma prevalência de 19 a 24% de IMC acima de 30 (obesidade grau I ou superior).^(12,20)

Quanto à sintomatologia no pré-operatório, 60% dos pacientes do nosso estudo apresentaram dor intratável clinicamente, diferentemente de outros trabalhos como o EUROSTAR, que encontrou este sintoma em 67,7% em dissecção crônica e 98,3% em pacientes na fase aguda⁽¹⁹⁾

A quantidade de contraste utilizada foi em média 300 mL (mediana = 254mL), volume um pouco superior à de outros estudos. Esta diferença pode ser explicada por outros

procedimentos associados à cirurgia aórtica principal, o que não estava presente naqueles trabalhos.^(19,26) Como exemplo, o paciente 13 foi submetido à revascularização carotídea, por estenose, no mesmo tempo cirúrgico da correção aórtica.

Durante o acompanhamento tomográfico no pós-operatório, foi observado que 8 (40%) dos pacientes tiveram algum tipo de endoleak. Contudo, em 3 deles, o endoleak era pequeno e não apresentava comprometimento hemodinâmico, tendo sido optado pela conduta expectante. Cambria et al⁽²⁷⁾ encontraram uma taxa de 36% (7 pacientes) de endoleaks após correções de DA aguda (n=19), sendo que 11% necessitou de reintervenção. O *trial* EUROSTAR descreveu uma taxa mais baixa, de 6% de endoleaks (1,5% para cada tipo de endoleak), porém contava com um “n” bem maior (n=131 pacientes com DA).⁽¹⁹⁾

Como complicações maiores, 2 pacientes apresentaram AVEi. Em um deles, a causa foi a obstrução aguda de um bypass carótido-carotídeo no terceiro ano de pós-operatório, que evoluiu para o óbito e no outro, a causa não foi bem esclarecida. Dois pacientes evoluíram com déficit perfusional renal 6 meses depois do procedimento por acometimento das artérias renais pela progressão da dissecação. Dois pacientes apresentaram ruptura aórtica, sendo a *causa mortis* de um deles, 2 anos após a cirurgia. O outro paciente, de número 11, evoluiu com hemotórax maciço (no 10º dia do pós-operatório), sendo realizada imediata correção endovascular.

Um paciente apresentou oclusão aguda do ramo ilíaco de uma endoprótese bifurcada, em 10 meses de pós-operatório. Foi então submetido a uma nova intervenção endovascular com implantação de um novo dispositivo (Fluency, Bard[®]), com correção da obstrução.

A taxa de mortalidade diretamente relacionada à doença aórtica foi de 2 pacientes (10%) em 22 meses de acompanhamento, o que está de acordo com o panorama atual observado em outros estudos (EUROSTAR, de 8,4% e INSTEAD, de 11,1%).^(28,29)

6. CONCLUSÕES

O tratamento endovascular das DA tipo B foi eficaz neste grupo de pacientes com DA tipo B complicadas.

A apresentação clínica mais comum foi a dor torácica.

As comorbidades mais encontradas foram hipertensão arterial, dislipidemia, sobrepeso e tabagismo.

Encontramos um grande número de doenças cardiovasculares associadas à DA.

Trata-se de uma doença complexa, que exige monitoramento rigoroso para a detecção precoce de intercorrências e, quando necessário, novos procedimentos endovasculares.

REFERÊNCIAS


1. Anacleto A, Anacleto JC. Dissecção aórtica. In: Maffei, FHA et al. Doenças Vasculares Periféricas, 3ª Ed. Vol 2. Medsin 2008. P1175-207. Doenças Vasculares Periféricas.
2. Cherry Jr, KJ. e Dake, MD. Aortic Dissection. In: Hallett, J et al. Comprehensive Vascular and Endovascular Surgery, 2ª Ed. Mosby Elsevier, 2009. P. 517-530.
3. Coselli, JS. Thoracic aortic aneurysms, Chapter 56. In: Ascher, H et al. Haimovici's Vascular Surgery. 5ª Ed. Blackwell Publishing, 2004. P. 671-683.
4. Roberts WC. Aortic dissection: anatomy, consequence and causes. In: Am Heart J, 1981; P. 195-214.
5. Knobel, E. Conduitas no paciente grave. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, vol 1, p. 272-8, 1998.
6. Braunwald, E. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine, 5ª ed, W. B. Saunders Company, p. 1554-9, 1997.
7. Wheat MW Jr, Palmer RF, Bartley TD, Seelman RC. Treatment of dissecting aneurysms of the aorta without surgery. J Thorac Cardiovasc Surgery, 1965; P. 50: 364-73.
8. Czernak BV, Waldenberger P, Fraederich G, Dessl AH, Roberts KE, Bale RJ, et al. Treatment of Stanford type B aortic dissection with stent-grafts: preliminary results. Radiology 2000; P.217 (Pt 2): 544-50.
9. Silveira PG, Galego GN, Franklin RN, Bortoluzzi CT. Técnicas endovasculares terapêuticas arteriais. In: Lobato AC et al. Cirurgia Endovascular. 2ª Ed. ICVE, 2010; P. 636.
10. Thomaz JB, Herdy CDC, Abílio FM. Dissecção aórtica. In: Thomaz JB, Herdy CDC. Fundamentos de cirurgia vascular e angiologia. São Paulo: Fundação BYK, 1997. P. 491-513.
11. Braile D. Diretrizes para a Cirurgia das Doenças da Aorta. :P: 35–50.
12. Song TK, Donayre CE, Walot I, Kopchok GE, Litwinski R a, Lippmann M, et al. Endograft exclusion of acute and chronic descending thoracic aortic dissections. Journal of vascular surgery : official publication, the Society for Vascular Surgery [and] International Society for Cardiovascular Surgery, North American Chapter [Internet]. 2006 Feb [cited 2012 May 9];43(2):247–58. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16476595>

13. Heinemann MK, Buehner B, Jurmann MJ, Borst H-georg, Markus KH. Use of the “Elephant Trunk Technique” in Aortic Surgery. 1995;4975(95):2–7.
14. Peres, EDB. Padronização da abordagem e tratamento da dissecação aguda da aorta no pronto-atendimento. In: Diretrizes assistenciais do Hospital Sírio-Libanês. São Paulo, HSL, 2003. P. 5-16.
15. Dake MD, Kato N, Mitchell RS, Sembrala CP, Razavi MK, Shimono T, et al. Endovascular stent graft placement for the treatment of acute aortic dissection. *N Engl J Med*. 1999; 340.P:1546-52.
16. Vlahakes, GJ. Catheter-based treatment of aortic dissection. *N Engl J Med*. 1999; P. 1585-586.
17. Augusto J, Souza MD, Alves CMR. Estado da Arte no Tratamento do Aneurisma da Aorta Abdominal. 2006;13(4):287–91.
18. Kische S, Ehrlich MP, Nienaber CA, Rousseau H, Heijmen R, Piquet P, et al. Endovascular treatment of acute and chronic aortic dissection: midterm results from the Talent Thoracic Retrospective Registry. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery* [Internet]. 2009 Jul [cited 2012 May 14];138(1):115–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19577067>
19. Leurs LJ, Bell R, Degrieck Y, Thomas S, Hobo R, Lundbom J. Endovascular treatment of thoracic aortic diseases: combined experience from the EUROSTAR and United Kingdom Thoracic Endograft registries. *Journal of vascular surgery: official publication, the Society for Vascular Surgery [and] International Society for Cardiovascular Surgery, North American Chapter* [Internet]. 2004 Oct [cited 2012 May 15];40(4):670–9; discussion 679–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15472593>
20. Nienaber C a, Rousseau H, Eggebrecht H, Kische S, Fattori R, Rehders TC, et al. Randomized comparison of strategies for type B aortic dissection: the INvestigation of STent Grafts in Aortic Dissection (INSTEAD) trial. *Circulation* [Internet]. 2009 Dec 22 [cited 2012 Mar 16];120(25):2519–28. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19996018>
21. Estrera Al, Miller CC 3rd, Safi HJ, Goodrick JS, Keyhani A, Porat EE, et al. Outcomes of medical management of acute type B aortic dissection. *Circulation*. 2006;114(1Suppl): I384-9.
22. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Geneva: World Health Organization, 2000.
23. Onitsuka S, Akashi H, Tayama K, Okazaki T, Ishihara K, Hiromatsu S, et al. Long-term outcome and prognostic predictors of medically treated acute type B aortic

- dissections. *Ann Thorac Surg*. 2004;78(4):1268-73. Dias, RR et al - Há espaço para o tratamento.
24. Nienaber C a, Zannetti S, Barbieri B, Kische S, Schareck W, Rehders TC. INvestigation of STEnt grafts in patients with type B Aortic Dissection: design of the INSTEAD trial--a prospective, multicenter, European randomized trial. *American heart journal* [Internet]. 2005 Apr [cited 2012 May 15];149(4):592–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15990739>
 25. DiMusto PD, Williams DM, Patel HJ, Trimarchi S, Eliason JL, Upchurch GR. Endovascular management of type B aortic dissections. *Journal of vascular surgery: official publication, the Society for Vascular Surgery [and] International Society for Cardiovascular Surgery, North American Chapter* [Internet]. 2010 Oct [cited 2012 Mar 6];52(4 Suppl):26S–36S. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20732786>
 26. Morales JP, Greenberg RK, Morales C a, Cury M, Hernandez AV, Lyden SP, et al. Thoracic aortic lesions treated with the Zenith TX1 and TX2 thoracic devices: intermediate- and long-term outcomes. *Journal of vascular surgery: official publication, the Society for Vascular Surgery [and] International Society for Cardiovascular Surgery, North American Chapter* [Internet]. 2008 Jul [cited 2012 May 14];48(1):54–63. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18502083>
 27. Cambria R, Crawford R, Cho J, Bavaria J, Farber M, Lee W, et al. A multicenter clinical trial of endovascular stent graft repair of acute catastrophes of the descending thoracic aorta. *J Vasc Surg* 2009;50.P: 1255-64.
 28. Estrera AL, Miller CC, Goodrick J, Porat EE, Achouh PE, Dhareshwar J, et al. Update on Outcomes of Acute Type B Aortic Dissection. *The Annals of Thoracic Surgery* [Internet]. 2007 Feb [cited 2012 May 8];83(2):S842–S845. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003497506021485>
 29. Khoynezhad A, Donayre CE, Omari BO, Kopchok GE, Walot I, White R a. Midterm results of endovascular treatment of complicated acute type B aortic dissection. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery* [Internet]. 2009 Sep [cited 2012 May 19];138(3):625–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19698847>

ANEXOS

ANEXO I - Certificado CEPESH


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pro-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 1865

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pro-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584/GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPESH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPESH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

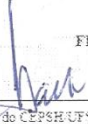
APROVADO

PROCESSO: 1865 **FR:** 409178

TÍTULO: Resultados do tratamento endovascular da dissecação aórtica tipo B

AUTOR: Gilberto do Nascimento Galego, Marina Lourenço de Barros

FLORIANÓPOLIS, 11 de Maio de 2011.


Coordenador do CEPESH/UFSC
Prof. Washington Portela de Souza
Coordenador do CEP/PRPe/UFSC

APÊNDICES

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: **“RESULTADOS DO TRATAMENTO ENDOVASCULAR DA DISSECÇÃO AÓRTICA TIPO B”**, com o objetivo de ponderar resultados dos procedimentos em pacientes submetidos ao tratamento endovascular da dissecação aórtica.

A aorta é a maior e principal artéria do corpo. A dissecação aórtica é uma condição grave, na qual o revestimento interno da sua parede sofre uma laceração, enquanto o revestimento externo permanece intacto. Ocorre uma passagem de sangue através da laceração, com dissecação (separação) da camada média e a criação de um novo canal na parede da aorta. No seu caso, o tratamento instituído foi o endovascular, procedimento em que se coloca uma espécie de tubo dentro da aorta doente com o fim de selar esta parte dissecada e conduzir o sangue para o local habitual. O enxerto endovascular ficará dentro da aorta permanentemente.

Esta pesquisa será conduzida pela acadêmica do Curso de Medicina da UFSC, Marina Lourenço de Barros, sob orientação dos cirurgiões vasculares Gilberto do Nascimento Galego e Pierre Galvagni Silveira.

Não haverá qualquer investigação clínica ou laboratorial nem interferência em seu tratamento médico. A sua participação é voluntária e não remunerada e as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

As informações serão obtidas a partir do seu prontuário, das suas consultas de seguimento, não sendo necessário fazer nenhum tipo de exames ou consultas adicionais.

Gostaria de lembrá-lo (a) de que sua participação é muito importante para avaliação do nosso serviço e também para a análise do valor desse tratamento para a medicina.

Caso concorde em participar o Sr (a) e o pesquisador responsável deverão assinar este termo de consentimento em 2 vias, sendo que uma cópia deverá ficar com o Sr. (a) e outra com o

pesquisador. Caso queira obter mais informações, favor contatar o pesquisador nos telefones (48)33221043, (48) 32220087 ou (48) 8454-8222.

Desde já agradecemos sua colaboração.

Eu, _____,
declaro que compreendi o acima disposto, concordo com a minha participação nesta pesquisa e autorizo a utilização dos dados contidos no meu prontuário médico.

Florianópolis, _____ de _____ de 20__.

O participante da pesquisa

O Pesquisador

APÊNDICE II – Questionário**Informações pessoais**

Iniciais:

Sexo:

Idade:

Acompanhamento Clínico:***Pré-operatório***

Comorbidades:

- Doença coronariana
- DPOC
- ICC
- Obesidade
- Dislipidemia
- IRC
- Tabagismo
- HAS
- Neoplasia
- Coagulopatia
- Outro: _____

Cirurgias prévias: _____

Indicação do procedimento:

- Expansão
- Ruptura
- Dor
- Isquemia distal
- Hipertensão incontrolável clinicamente
- Outro: _____

Transoperatório

Duração: _____

Número de próteses: _____

Perda estimada de sangue: _____

Complicações transoperatórias: _____

Pós-Operatório

Tempo de hospitalização: _____

Leaking

- Não
- Sim, tipo de Leak:
 - I
 - II
 - III
 - IV

Conduta do Leak:

- Expectante
- Tto. Endovascular
- Tto. Cirúrgico
- Outro: _____

Outras complicações pós-operatórias:

- Migração da prótese.
Distância: _____
- Perda da integridade da prótese
- Expansão da dissecção
- Estenose
- Isquemia medular
- Isquemia de MMII
- AVE
- IAM
- Complicações respiratórias
- Óbito. Causa: _____

Observações:
