

Dissecção Aórtica Aguda

Profa. MSc. Cláudia Moraes Mansano¹

Prof. Dr. Victor Faria Motta²

Resumo: As doenças cardiovasculares são as principais causas do aumento da mortalidade em países ditos desenvolvidos e em países que estão em franco desenvolvimento. A dissecção aórtica (DA) vem como uma frente de aumento na incidência de mortalidade por doenças cardiovasculares. Dentre as doenças que se apresentam com dor forte torácica, é a que possui maior mortalidade – 1% por hora, nas primeiras 48 horas e 80% no final de duas semanas. 10% dos indivíduos que não fazem nenhum tipo de tratamento morre com menos de 1 ano de doença. A incidência da dissecção vai variar de acordo com a prevalência de todos os fatores de risco relacionados a DA. Devido a sua rápida evolução fisiológica, muitos dos indivíduos acometidos por esta doença não chegam a uma unidade de tratamento.

Abstract: Cardiovascular diseases are the main causes of increased mortality in developed countries and in developing countries. Aortic dissection (AD) comes as a front of increase in the incidence of cardiovascular disease mortality. Among the diseases that present with severe chest pain, it is the one with the highest mortality rate - 1% per hour, in the first 48 hours and 80% at the end of two weeks. 10% of individuals who do not have any type of treatment die with less than 1 year of illness. The incidence of dissection will vary according to the prevalence of all risk factors related to AD. Due to their rapid physiological evolution, many of the individuals affected by this disease do not reach a treatment unit and die before any intervention.

Introdução

A dissecção aórtica (DA) ocorre quando uma lesão na camada mais interna da aorta permite que o sangue flua entre as camadas da parede da aorta, forçando a separação das mesmas (CRIADO, 2011).

¹ Mestre em Ciências (Biologia Humana e Experimental, BHEX-UERJ) e professora da disciplina Morfologia Funcional 1 na Escola de Medicina Souza Marques.

² Doutor em Ciências (Biologia Humana e Experimental, BHEX-UERJ) e pós-doutorando em Clínica Médica (PGCM – UERJ)

Na maioria dos casos, está associado a um início súbito de dor intensa no peito ou nas costas (WHITE, BRODER *et al.* 2013, NIENABER e CLOUGH, 2015). Além disso, vômitos, sudorese e tontura podem ocorrer (WHITE, BRODER *et al.* 2013). Outros sintomas podem resultar da diminuição do suprimento sanguíneo para outros órgãos, como derrame ou isquemia mesentérica (WHITE, BRODER *et al.* 2013). A dissecação aórtica pode levar rapidamente à morte devido ao fluxo sanguíneo insuficiente para o coração ou à ruptura da aorta (DIETER, KALYA *et al.* 2005, White, Broder *et al.* 2013). A dissecação aórtica é mais comum em pessoas com história de pressão alta, doenças do tecido conjuntivo que afetam a força da parede dos vasos sanguíneos, como as Síndromes de Marfan e de Ehlers Danlos e cirurgia cardíaca prévia (CRIADO, 2011; WHITE, BRODER *et al.*, 2013). Traumas mecânicos importantes, tabagismo, uso de cocaína, gravidez, aneurisma da aorta torácica, inflamação das artérias e níveis lipídicos anormais também estão associados a um risco aumentado de um quadro de dissecação aórtica (MESZAROS, MOROCZ *et al.*; 2000; WHITE, BRODER *et al.*, 2013, YEH, CHEN *et al.* 2015). O diagnóstico pode ser previsto com base nos sintomas e nas imagens médicas, como tomografia computadorizada, ressonância magnética, raio-X ou ultrassom, usados para confirmação e avaliação de uma forma mais precisa a dissecação (NIENABER e CLOUGH, 2015). Os dois principais tipos são Stanford do tipo A e do tipo B. (WHITE, BRODER *et al.* 2013).

A prevenção é pelo controle da pressão arterial e não pelo tabagismo (NIENABER e CLOUGH, 2015). O tratamento da dissecação aórtica depende da parte da aorta envolvida (NIENABER e CLOUGH, 2015). Dissecações que envolvem a primeira parte da aorta geralmente requerem cirurgia (WHITE, BRODER *et al.* 2013). A cirurgia pode ser feita por meio de uma abertura no tórax ou por reparo do aneurisma endovascular; realizada a partir do interior dos vasos sanguíneos (MESZAROS, MOROCZ *et al.* 2000, NIENABER e CLOUGH, 2015). Dissecações que envolvem a segunda parte da aorta podem normalmente ser tratadas com medicamentos que diminuam a pressão arterial e a frequência cardíaca, a menos que hajam complicações (LENTINI e PERROTTA, 2011). A dissecação da aorta é relativamente rara, ocorrendo a uma taxa estimada de 3 por 100.000 pessoas por ano (CRIADO, 2011; NIENABER e CLOUGH, 2015). É mais comum acometer homens do que em mulheres. A idade típica ao diagnóstico é de 63 anos, com cerca de 10% dos casos ocorrendo antes dos 40 anos (CRIADO, 2011; NIENABER e CLOUGH, 2015). Sem tratamento, cerca de metade das pessoas com o tipo A morrem dentro de três dias e, cerca de 10% das pessoas com o tipo B morrem dentro de um mês (MESZAROS, MOROCZ *et al.* 2000). A cirurgia para dissecação da aorta foi introduzida na década de 50 por Michael E. Debakey (CRIADO, 2011).

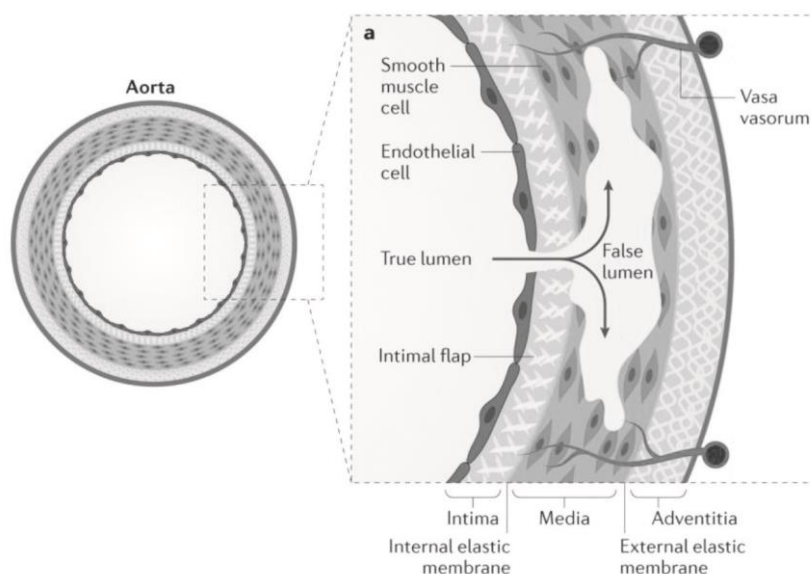


Figura 1: Delaminação das camadas da aorta e criação de um falso lúmen. (NIENABER *et al.*, 2016)

Fisiopatologia

Tal como acontece com todas as outras artérias, a aorta é composta de três túnicas: a íntima, a média e a adventícia. A íntima está em contato direto com o sangue dentro do vaso e consiste principalmente de uma camada de células endoteliais em uma membrana basal; a média possui tecido conjuntivo e muscular e, o vaso é protegido no exterior pela adventícia, compreendendo tecido conjuntivo (HIRATZKA, BAKRIS *et al.* 2010). Em uma dissecação aórtica, o sangue penetra pela túnica íntima e adentra a túnica média. A alta pressão separa o tecido da média ao longo do plano laminado dividindo os dois terços internos e o terço externo da média distante (BASTARRIKA, DE CECCO *et al.* 2008). Isso pode se propagar ao longo do comprimento da aorta por uma distância variável para frente ou para trás. Dissecações que se propagam em direção à bifurcação ilíaca (com o fluxo de sangue) são chamadas de dissecações anterógradas, e aquelas que se propagam em direção à raiz da aorta (oposta ao fluxo de sangue) são chamadas de dissecações retrógradas. A ruptura inicial geralmente é de 100 mm da valva aórtica, portanto, uma dissecação retrógrada pode facilmente comprometer o pericárdio levando a um hemopericárdio. Dissecações anterógradas podem se propagar até a bifurcação ilíaca da aorta, romper sua parede ou recanalizar-se no lúmen intravascular, levando a uma aorta de dois canos. A aorta de cano duplo alivia a pressão do fluxo sanguíneo e reduz o risco de ruptura. A ruptura leva à hemorragia em uma cavidade do corpo, e o prognóstico vai depender da área onde aconteceu a ruptura. Rupturas retroperitoneais e pericárdicas são possíveis.

Devido às altas pressões na aorta, o sangue entra na túnica média no ponto da ruptura. A força do sangue que entra na média faz com que a ruptura se estenda. Pode se estender proximalmente (mais próximo do coração) ou distalmente (longe do coração) ou ambos. O sangue viaja através da média, criando uma falsa luz (o lúmen verdadeiro é o canal normal do sangue na aorta). A separação do falso lúmen e do lúmen verdadeiro é uma camada de tecido intimal, conhecida como retalho intimal. A grande maioria das dissecações aórticas se origina com um rasgo intimal na aorta ascendente (65%), no arco aórtico (10%) ou apenas distal ao ligamento arterioso na aorta torácica descendente (20%) (MESTRES, FERNANDEZ *et al.* 2007). Embora nem sempre seja claro por que uma ruptura intimal pode ocorrer, muitas vezes envolve a degeneração do colágeno e da elastina que compõem a túnica média. Isso é conhecido como necrose medial cística e é mais comumente associado à síndrome de Marfan e também está associado à síndrome de Ehlers-Danlos (CRIADO, 2011).

A cerca de 13% das dissecações da aorta, não há evidências de uma ruptura na íntima. Nestes casos, o evento incitante é considerado um hematoma intramural (causado por sangramento na média). Como não existe conexão direta entre a luz verdadeira e a luz falsa nesses casos, o diagnóstico de uma dissecação aórtica por aortografia é difícil se a causa for um hematoma intramural. Uma dissecação aórtica secundária a um hematoma intramural deve ser tratada da mesma forma que uma causada por um rasgo intimal (PACINI, DI MARCO *et al.* 2013).

Classificação

Diversos sistemas de classificação foram usados para descrever as dissecações aórticas. Uma dessas classificações é baseada na cronicidade e classifica as dissecações aórticas como hiperagudas (< 24 horas de duração), agudas (2 a 7 dias), subagudas (8 a 30 dias) e crônicas (> 30 dias) (LECH e SWAMINATHAN, 2017). Os sistemas comumente usados são baseados na anatomia da dissecação ou na duração do início dos sintomas antes da apresentação. O sistema de Stanford é usado mais comumente agora, pois está mais sintonizado com o gerenciamento do paciente.

Sistema Debakey - Nomeado em homenagem ao cirurgião cardiotorácico Michael E. Debakey, é uma descrição anatômica da dissecação aórtica. Ele categoriza a dissecação com base na localização da ruptura da íntima original e na sua extensão (localizada na aorta ascendente ou na aorta descendente ou ambas (DEBAKEY, HENLY *et al.* 1965).

Sistema Stanford - É dividido em dois grupos: A e B, dependendo se a aorta ascendente está envolvida (DAILY, TRUEBLOOD *et al.* 1970).

A - Envolve a aorta ascendente e / ou arco aórtico e, possivelmente, a aorta descendente. A lesão pode originar-se na aorta ascendente, no arco aórtico ou, mais raramente, na aorta descendente. Inclui os tipos Debakey I e II.

B - Envolve a aorta descendente ou o arco (distal à artéria subclávia esquerda), sem o envolvimento da aorta ascendente. Inclui Debakey tipo III.

A classificação de Stanford é útil, pois segue a prática clínica. Dissecações aórticas ascendentes do tipo A geralmente requerem tratamento cirúrgico primário, enquanto as dissecações do tipo B geralmente são tratadas clinicamente como tratamento inicial e com cirurgia reservada para quaisquer complicações.

Tipo I - origina-se na aorta ascendente, e se propaga pelo menos até o arco aórtico e muitas vezes além dele distalmente. É mais frequentemente visto em pacientes com menos de 65 anos de idade e é a forma mais letal da doença.

Tipo II - origina-se na aorta ascendente e se limita a ela.

Tipo III - origina-se na aorta descendente e raramente se estende proximalmente, mas se estende distalmente. Ocorre mais frequentemente em pacientes idosos com aterosclerose e hipertensão.

A razão para o reparo cirúrgico das dissecações do tipo A é que as dissecações da aorta ascendente envolvem frequentemente a valva aórtica, que, tendo perdido seu suporte suspensor, desce telescopicamente até a raiz da aorta, resultando em incompetência aórtica. A válvula deve ser ressuspendida para ser recolocada, bem como para reparar ou prevenir lesão da artéria coronária. Além disso, a área de dissecação é removida e substituída por um enxerto de Dacron para evitar que ocorra mais dissecação. Contudo, as dissecações do tipo B não são melhores, do ponto de vista da mortalidade, pela operação, a menos que vazem, rompam ou comprometam outros órgãos (DAILY, TRUEBLOOD *et al.* 1970).

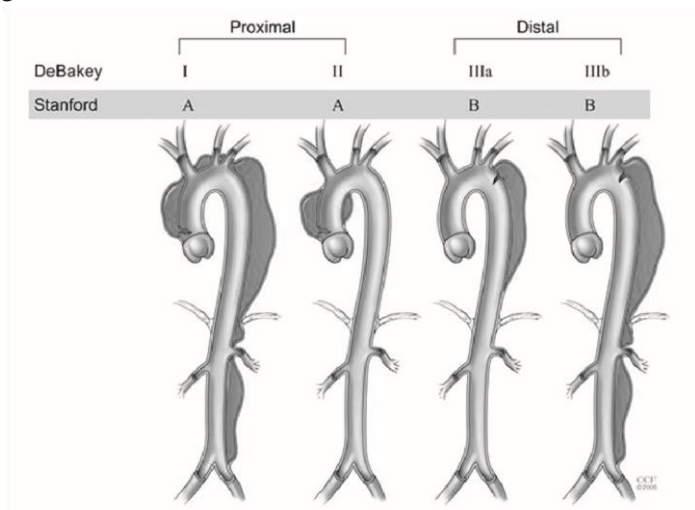


Figura 2: Classificação de Debakey e Stanford. (DEBAKEY, HENLY *et al.* 1965; DAILY, TRUEBLOOD *et al.* 1970)

Clínica

O estabelecimento da incidência de dissecção aórtica tem sido difícil, pois muitos casos são diagnosticados apenas após a morte (o que pode ter sido atribuído a outra causa) e, muitas vezes, são inicialmente diagnosticados erroneamente. Estudos da Suécia sugerem que a incidência de dissecção da aorta pode estar aumentando (OLSSON, THELIN *et al.* 2006). Os homens são mais comumente afetados que as mulheres: 65% de todas as pessoas com dissecção da aorta são do gênero masculino. A média de idade no diagnóstico é de 63 anos (HIRATZKA, BAKRIS *et al.* 2010). Em mulheres antes dos 40 anos, metade de todas as dissecções aórticas ocorrem durante a gravidez (geralmente no terceiro trimestre ou no período pós-parto) (HUYNH e STARR, 2013). A dissecção ocorre em cerca de 0,6% das gestações (WANGA, SILVERSIDES *et al.* 2016).

A dissecção aórtica está associada à hipertensão (pressão alta) e a muitos distúrbios do tecido conjuntivo. A vasculite (inflamação de uma artéria) raramente está associada à dissecção da aorta. Também pode ser o resultado de um trauma no peito. Cerca de 72 a 80% dos indivíduos que se apresentam com dissecção aórtica têm histórico prévio de hipertensão arterial. O uso de drogas ilícitas com estimulantes, como cocaína e metanfetamina, também é um fator de risco modificável para a dissecção aórtica (MESZAROS, MOROCZ *et al.* 2000, TSAI, NIENABER *et al.* 2005). Também pode ser causado pelo fumo. Esses indivíduos estão propensos a dissecção na aorta ascendente. Distúrbios do tecido conjuntivo, como a Síndrome de Marfan, a Síndrome de Ehlers-Danlos e a Síndrome de Loeys-Dietz, aumentam o risco de dissecção da aorta (ALFSON E HAM, 2017). Da mesma forma, vasculites como arterite de Takayasu, arterite de células gigantes, poliarterite nodosa e doença de Behçet foram associadas a uma dissecção aórtica subsequente (ALFSON e HAM, 2017, LECH e SWAMINATHAN, 2017). A síndrome de Marfan é encontrada em 5-9% dos indivíduos que tiveram uma dissecção da aorta. Neste subconjunto, a incidência em indivíduos jovens é aumentada. Indivíduos com síndrome de Marfan tendem a ter aneurismas na aorta e são mais propensos a dissecções proximais da aorta (COOK e RAMIREZ, 2014). A síndrome de Turner também aumenta o risco de dissecção da aorta, por dilatação da raiz da aorta (PRACTICE COMMITTEE OF AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE, 2012).

O trauma torácico que leva à dissecção da aorta pode ser dividido em dois grupos com base na causa: trauma torácico fechado (comumente visto em acidentes automobilísticos) e iatrogênico. As causas iatrogênicas incluem trauma durante o cateterismo cardíaco ou devido a uma bomba de balão intra-aórtico. A dissecção aórtica pode ser uma seqüela tardia da cirurgia cardíaca. Cerca de 18% dos indivíduos que apresentam uma dissecção aguda da aorta têm um histórico de cirurgia de coração aberto. Indivíduos submetidos à substituição da valva aórtica por insuficiência aórtica apresentam risco particularmente alto, pois a insuficiência aórtica causa aumento do fluxo sanguíneo na aorta ascendente. Isso pode causar dilatação e enfraquecimento das paredes da aorta ascendente (WHITE, BRODER *et al.* 2013).

Diagnóstico

Por causa dos sintomas variáveis da dissecção aórtica, o diagnóstico é às vezes difícil de ser feito. A preocupação deve ser aumentada em pessoas com pressão arterial baixa, problemas neurológicos e pulsos desiguais (OHLE, KAREEMI *et al.* 2018)

Embora um bom histórico do indivíduo possa ser fortemente sugestivo de uma dissecção aórtica, o diagnóstico nem sempre pode ser feito apenas pelo histórico e pelos sinais físicos. Muitas vezes, o diagnóstico é feito pela visualização do retalho intimal em um teste de diagnóstico por imagem. Testes comuns usados para diagnosticar uma dissecção aórtica incluem uma tomografia computadorizada de tórax com material de contraste iodado e um ecocardiograma transesofágico. A proximidade da aorta ao esôfago permite o uso de ultrassom de alta frequência para melhores imagens anatômicas. Outros testes que podem ser utilizados incluem um aortograma ou angiografia por ressonância magnética da aorta. Cada um desses testes tem

vantagens e desvantagens, e eles não têm as mesmas sensibilidades e especificidades no diagnóstico da dissecção aórtica.

Em geral, a técnica de imagem escolhida é baseada na probabilidade pré-teste do diagnóstico, na disponibilidade da modalidade de teste, na estabilidade do paciente e na sensibilidade e especificidade do teste.

Dímero-D: Uma medida do nível de dímero-D no sangue pode ser útil na avaliação diagnóstica. Um nível inferior a 500 ng/ml pode ser considerado evidência contra o diagnóstico de dissecção aórtica, (SHIMONY, FILION *et al.* 2011, NIENABER e CLOUGH, 2015) embora essa diretriz seja aplicável apenas em casos considerados de “baixo risco” e dentro de 24 horas do início dos sintomas. A American Heart Association não aconselha o uso deste teste ao fazer o diagnóstico, pois a evidência ainda é experimental (LO, 2013).

Raio-X de tórax: A radiografia de tórax pode demonstrar uma alteração na morfologia da aorta torácica, que pode ser vista na dissecção da aorta. Classicamente, o novo alargamento do mediastino na radiografia é de sensibilidade moderada para detectar uma dissecção da aorta ascendente; entretanto, esse achado é de baixa especificidade, pois muitas outras condições podem causar um aparente aumento do mediastino. Existem vários outros achados radiográficos associados: (BOSSONE, SUZUKI *et al.* 2013)

- O “sinal de cálcio” descreve uma separação aparente da calcificação da túnica íntima da margem aórtica externa em mais de 10 mm,
- Derrames pleurais, mais comumente em dissecções da aorta descendente, e tipicamente do lado esquerdo,
- Obliteração do botão aórtico, depressão do brônquio principal esquerdo, perda da faixa paratraqueal e desvio traqueal.

É importante ressaltar que cerca de 12 a 20% das dissecções aórticas não são detectáveis pela radiografia de tórax; portanto, uma radiografia de tórax “normal” não descarta a dissecção aórtica. Se houver alta suspeita clínica, um teste de imagem mais sensível (angiografia por TC, angio-RM ou eco transesofágico) pode ser necessário.

Ultrassom: O ecocardiograma transesofágico (ETE) é um exame relativamente bom no diagnóstico da dissecção aórtica, com sensibilidade de até 98% e especificidade de até 97%. Tornou-se a modalidade de imagem preferida para a dissecção aórtica suspeita. É um teste relativamente não invasivo, exigindo que o indivíduo engula a sonda de ecocardiografia. Enquanto muitas instituições dão sedação durante a ecocardiografia transesofágica para maior conforto do paciente, ela pode ser realizada em indivíduos cooperativos sem o uso de sedação. As desvantagens do ETE incluem a incapacidade de visualizar a aorta ascendente distal (o início do arco aórtico) e a aorta abdominal descendente que fica abaixo do estômago. Um ETE pode ser tecnicamente difícil de ser realizado em indivíduos com estenoses ou varizes esofágicas (BOSSONE, SUZUKI *et al.* 2013).

Ressonância Magnética: A ressonância magnética (RM) também é utilizada para a detecção e avaliação da dissecção aórtica, com sensibilidade de 98% e especificidade de 98%. Um exame de ressonância magnética da aorta produz uma reconstrução tridimensional da aorta, permitindo que o médico determine a localização da ruptura da íntima e o envolvimento dos vasos da ramificação e localize quaisquer rupturas secundárias. É um teste não invasivo, não requer o uso de material de contraste iodado e pode detectar e quantificar o grau de insuficiência aórtica. A desvantagem da ressonância magnética em face da dissecção da aorta é que ela tem disponibilidade limitada e geralmente está localizada apenas em hospitais maiores, e a varredura é relativamente demorada, o que pode ser perigoso em pessoas que já estão muito doentes. Devido aos campos magnéticos de alta intensidade usados durante a ressonância magnética, é

contraindicado em indivíduos com implantes metálicos. Além disso, muitos indivíduos apresentam claustrofobia enquanto estão no tubo de ressonância magnética.

Tomografia Computadorizada: A angiotomografia computadorizada é um teste rápido e não invasivo que fornece uma visão tridimensional precisa da aorta. Essas imagens são produzidas com fatias rápidas e finas do tórax e abdômen, combinando-as no computador para criar fatias transversais. Para delinear a aorta com a precisão necessária para fazer o diagnóstico adequado, um material de contraste iodado é injetado em uma veia periférica. O contraste é injetado e a varredura realizada usando um método de rastreamento do bolus. Este tipo de varredura é programado para uma injeção para capturar o contraste quando ele entra na aorta. A varredura então segue o contraste conforme flui pelo vaso. Tem uma sensibilidade de 96 a 100% e uma especificidade de 96 a 100%. As desvantagens incluem a necessidade de material de contraste iodado e a incapacidade de diagnosticar o local da ruptura da íntima.

Tratamento

Em uma dissecação aguda, a escolha do tratamento depende de sua localização. Para dissecação do tipo A de Stanford (ascendente aórtica), o tratamento cirúrgico é superior ao tratamento clínico. Para dissecações não complicadas de Stanford do tipo B (aorta distal) (incluindo dissecações da aorta abdominal), o tratamento médico é preferível ao cirúrgico. As dissecações aórticas complicadas de Stanford do tipo B requerem intervenção cirúrgica após o início da terapia medicamentosa (HAGAN, NIENABER *et al.* 2000). O risco de morte devido à dissecação da aorta é maior nas primeiras horas após o início da dissecação e diminui posteriormente. Devido a isso, as estratégias terapêuticas diferem para o tratamento de uma dissecação aguda em comparação com uma dissecação crônica. Uma dissecação aguda é aquela em que o indivíduo se apresenta nas primeiras duas semanas. Se o indivíduo conseguiu sobreviver a esse período de janela, seu prognóstico é melhorado. Indivíduos que se apresentam duas semanas após o início da dissecação são classificados como dissecação aórtica crônica. Esses indivíduos foram auto selecionados como sobreviventes do episódio agudo e podem ser tratados com terapia medicamentosa, desde que sejam estáveis (KHAN e NAIR, 2002).

Os betabloqueadores são o tratamento de primeira linha para pacientes com dissecação aguda e crônica da aorta. Na dissecação aguda, os agentes de ação rápida que podem ser administrados por via intravenosa e têm doses que são mais fáceis de ajustar (como esmolol, propranolol ou labetalol) são os preferidos (ERBEL, ALFONSO *et al.* 2001). Os vasodilatadores podem ser considerados para pessoas com pressão alta contínua, mas nunca devem ser usados isoladamente, pois geralmente estimulam um aumento reflexo da frequência cardíaca. Bloqueadores dos canais de cálcio podem ser usados no tratamento da dissecação aórtica, particularmente se houver uma contraindicação ao uso de betabloqueadores. Os bloqueadores dos canais de cálcio normalmente utilizados são o verapamil e o diltiazem, devido aos seus efeitos vasodilatadores e inotrópicos negativos (KARTHIKESALINGAM, HOLT *et al.* 2010).

As indicações para o tratamento cirúrgico da dissecação aórtica incluem dissecação aguda da aorta proximal e dissecação aórtica distal aguda com uma ou mais complicações. As complicações incluem comprometimento de um órgão vital, ruptura ou ruptura iminente da aorta, dissecação retrógrada na aorta ascendente. Estes são mais comuns com um histórico de síndrome de Marfan ou síndrome de EhlersDanlos. O objetivo do tratamento cirúrgico da dissecação da aorta é ressecar (retirar) os segmentos mais danificados da aorta e obliterar a entrada de sangue no falso lúmen (tanto na ruptura inicial da íntima quanto nas rupturas secundárias ao longo do vaso). Embora a excisão da região intimal possa ser realizada, ela não altera significativamente a mortalidade (COOK e RAMIREZ 2014).

O acompanhamento a longo prazo dos indivíduos que sobrevivem à dissecação da aorta envolve controle rigoroso da pressão arterial. O risco relativo de ruptura tardia de um aneurisma aórtico é 10 vezes maior em indivíduos com hipertensão não controlada, em comparação com indivíduos com pressão sistólica abaixo de 130 mmHg (ERBEL, ALFONSO *et al.* 2001, KHAN e NAIR 2002).

O risco de morte é maior nos dois primeiros anos após o evento agudo, e os indivíduos devem ser acompanhados de perto durante esse período de tempo. Cerca de 29% das mortes tardias após a cirurgia se devem à ruptura de um aneurisma dissecante ou da presença de um outro aneurisma. Além disso, existe uma incidência de 21% de novas formações de aneurismas, tipicamente devido à dilatação da falsa luz residual. Esses novos aneurismas são mais propensos ao rompimento iminente, devido às suas paredes mais delgadas e frágeis. A imagem seriada da aorta é sugerida, sendo a ressonância magnética a técnica de imagem mais adequada para observação (KHAN e NAIR, 2002; BOSSONE, SUZUKI *et al.* 2013).

Prognóstico

De todas as pessoas com dissecação aórtica, 30% morrem imediatamente e não chegam a um hospital a tempo. Do restante, 1% morrem a cada hora, tornando o diagnóstico e tratamento imediatos uma prioridade. Mesmo após o diagnóstico, 18% morrem durante a cirurgia ou no pós-operatório imediato (HIRATZKA, BAKRIS *et al.* 2010). Na dissecação ascendente da aorta, se a cirurgia for decidida como não apropriada, 70% morrem dentro de 2 semanas. Com tratamento agressivo, a sobrevida em 30 dias para dissecações torácicas pode chegar a 85% (WOO e SCHNEIDER, 2009).

A sobrevida no período de 10 anos dos que receberam alta está entre 25 e 85%, sendo que estes percentuais são iguais, tanto para dissecação do tipo A ou B (ALFONSO e HAM, 2017). O acontecimento de novos aneurismas tem uma relação direta com o diâmetro da falsa luz da aorta. Num ponto de vista mais abrangente, as grandes causas de morte a longo prazo foram relacionadas a acidente vascular encefálico, rupturas de aneurismas mais recentes e insuficiência cardíaca (ISSELBACHER, 2007; SONG, KIM *et al.* 2007).

Referências bibliográficas

- ALFONSO, D. B. AND S. W. HAM. "Type B Aortic Dissections: Current Guidelines for Treatment." *Cardiol Clin.* 2017; 35(3): 387-410.
- BASTARRIKA, G., C. N. DE CECCO, M. ARRAIZA, M. UBILLA, S. MASTROBUONI, J. C. PUEYO AND G. RABAGO. "Dual-source CT coronary imaging in heart transplant recipients: image quality and optimal reconstruction interval." *Eur Radiol.* 2008; 18(9): 1791-1799.
- BOSSONE, E., T. SUZUKI, K. A. EAGLE AND J. W. WEINSAFT. "Diagnosis of acute aortic syndromes : imaging and beyond." *Herz.* 2013; 38(3): 269-276. COOK, J. R. AND F. RAMIREZ. "Clinical, diagnostic, and therapeutic aspects of the Marfan syndrome." *Adv Exp Med Biol.* 2014; 802: 77-94.
- CRIADO, F. J.. "Aortic dissection: a 250-year perspective." *Tex Heart Inst J.* 2011; 38(6): 694-700.
- DAILY, P. O., H. W. TRUEBLOOD, E. B. STINSON, R. D. WUERFLEIN AND N. E. SHUMWAY (1970). "Management of acute aortic dissections." *Ann Thorac Surg.* 1970; 10(3): 237-247.
- DEBAKEY, M. E., W. S. HENLY, D. A. COOLEY, G. C. MORRIS, JR., E. S. CRAWFORD AND A. C. BEALL, JR.. "Surgical Management of Dissecting Aneurysms of the Aorta." *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1965; 49: 130-149.
- DIETER, R. S., A. KALYA, J. P. PACANOWSKI, JR., R. MIGRINO, T. E. GAINES AND R. A. DIETER, 3rd. "Acute aortic syndromes: aortic dissections, penetrating aortic ulcers and intramural aortic hematomas." *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2005; 3(3): 423-431.
- ERBEL, R., F. ALFONSO, C. BOILEAU, O. DIRSCH, B. EBER, A. HAVERICH, H. RAKOWSKI, J. STRUYVEN, K. RADEGRAN, U. SECHTEM, J. TAYLOR, C. ZOLLIKOFER, W. W. KLEIN, B. MULDER, L. A. Providencia and E. S. o. C. Task Force on Aortic Dissection. "Diagnosis and management of aortic dissection." *Eur Heart J.* 2001; 22(18): 1642-1681.

HAGAN, P. G., C. A. NIENABER, E. M. ISSELBACHER, D. BRUCKMAN, D. J. KARAVITE, P. L. RUSSMAN, A. EVANGELISTA, R. FATTORI, T. SUZUKI, J. K. OH, A. G. MOORE, J. F. MALOUF, L. A. PAPE, C. GACA, U. SECHTEM, S. LENFERINK, H. J. DEUTSCH, H. DIEDRICHS, J. MARCOS Y ROBLES, A. LLOVET, D. GILON, S. K. DAS, W. F. ARMSTRONG, G. M. DEEB AND K. A. EAGLE. **“The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease.”** JAMA 2000; 283(7): 897-903.

HIRATZKA, L. F., G. L. BAKRIS, J. A. BECKMAN, R. M. BERSIN, V. F. CARR, D. E. CASEY, JR., K. A. EAGLE, L. K. HERMANN, E. M. ISSELBACHER, E. A. KAZEROONI, N. T. KOUCHOUKOS, B. W. LYTLE, D. M. MILEWICZ, D. L. REICH, S. SEN, J. A. SHINN, L. G. SVENSSON, D. M. WILLIAMS, F. American College of Cardiology, G. American Heart Association Task Force on Practice, S. American Association for Thoracic, R. American College of, A. American Stroke, A. Society of Cardiovascular, A. Society for Cardiovascular, Interventions, R. Society of Interventional, S. Society of Thoracic and M. Society for Vascular. **“2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease: executive summary. 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.”** Catheter Cardiovasc Interv. 2010; 76(2): E43-86.

HUYNH, T. T. AND J. E. STARR. **“Diseases of the thoracic aorta in women.”** J Vasc Surg. 2013; 57(4 Suppl): 11S-17S.

ISSELBACHER, E. M.. **“Dissection of the descending thoracic aorta: looking into the future.”** J Am Coll Cardiol. 2007; 50(8): 805-807.

KARTHIKESALINGAM, A., P. J. HOLT, R. J. HINCHLIFFE, M. M. THOMPSON AND I. M. LOFTUS. **“The diagnosis and management of aortic dissection.”** Vasc Endovascular Surg. 2010; 44(3): 165-169.

KHAN, I. A. AND C. K. NAIR. **“Clinical, diagnostic, and management perspectives of aortic dissection.”** Chest 2002; 122(1): 311-328.

LECH, C. AND A. SWAMINATHAN. **“Abdominal Aortic Emergencies.”** Emerg Med Clin North Am. 2017; 35(4): 847-867.

LENTINI, S. AND S. PERROTTA. **“Aortic dissection with concomitant acute myocardial infarction: From diagnosis to management.”** J Emerg Trauma Shock 2011; 4(2): 273-278.

LO, B. M.. **“An evidence-based approach to acute aortic syndromes.”** Emerg Med Pract. 2013; 15(12): 1-23; quiz 23-24.

MESTRES, C. A., C. FERNANDEZ, M. JOSA AND J. MULET. **“Hybrid antegrade repair of the arch and descending thoracic aorta with a new integrated stentDacron graft in acute type A aortic dissection: a look into the future with new devices.”** Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2007; 6(2): 257-259.

MESZAROS, I., J. MOROCZ, J. SZLAVI, J. SCHMIDT, L. TORNOCI, L. NAGY AND L. SZEP (2000). **“Epidemiology and clinicopathology of aortic dissection.”** Chest 117(5): 1271-1278.

NIENABER, C. A. AND R. E. CLOUGH (2015). **“Management of acute aortic dissection.”** Lancet 385(9970): 800-811.

NIENABER, C. A., CLOUGH, R. E., SAKALIHASAN, N., SUZUKI, T., GIBBS, R., MUSSA, F., ... PEPPER, J. **Aortic dissection.** Nature Reviews Disease Primers, 2016; 16053: 1-18.

OHLE, R., H. K. KAREEMI, G. WELLS AND J. J. PERRY. **“Clinical Examination for Acute Aortic Dissection: A Systematic Review and Meta-analysis.”** Acad Emerg Med. 2018; 25(4): 397-412.

OLSSON, C., S. THELIN, E. STAHLE, A. EKBOM AND F. GRANATH. **“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 to 2002.”** Circulation 2006; 114(24): 2611-2618.

PACINI, D., L. DI MARCO, D. FORTUNA, L. M. BELOTTI, D. GABBIERI, C. ZUSSA, F. PIGINI, A. CONTINI, M. C. BARATTONI, R. DE PALMA AND R. DI BARTOLOMEO. **“Acute aortic dissection: epidemiology and outcomes.”** Int J Cardiol. 2013; 167(6): 2806-2812.

PRACTICE COMMITTEE OF AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE, M.. **“Increased maternal cardiovascular mortality associated with pregnancy in women with Turner syndrome.”** Fertil Steril. 2012; 97(2): 282-284.

SHIMONY, A., K. B. FILION, S. MOTTILLO, T. DOURIAN AND M. J. EISENBERG. **“Meta-analysis of usefulness of d-dimer to diagnose acute aortic dissection.”** Am J Cardiol. 2011; 107(8): 1227-1234.

SONG, J. M., S. D. KIM, J. H. KIM, M. J. KIM, D. H. KANG, J. B. SEO, T. H. LIM, J. W. LEE, M. G. SONG AND J. K. SONG. **“Long-term predictors of descending aorta aneurysmal change in patients with aortic dissection.”** J Am Coll Cardiol. 2007; 50(8): 799-804.

TSAI, T. T., C. A. NIENABER AND K. A. EAGLE. **“Acute aortic syndromes.”** Circulation 2005; 112(24): 3802-3813.

WANGA, S., C. SILVERSIDES, A. DORE, V. DE WAARD AND B. MULDER. **“Pregnancy and Thoracic Aortic Disease: Managing the Risks.”** Can J Cardiol. 2016; 32(1): 78-85.

WHITE, A., J. BRODER, J. MANDO-VANDRICK, J. WENDELL AND J. CROWE. **“Acute aortic emergencies--part 2: aortic dissections.”** Adv Emerg Nurs J. 2013; 35(1): 28-52.

WOO, K. M. AND J. I. SCHNEIDER. **“High-risk chief complaints I: chest pain-the big three.”** Emerg Med Clin North Am. 2009; 27(4): 685-712, x.

YEH, T. Y., C. Y. CHEN, J. W. HUANG, C. C. CHIU, W. T. LAI AND Y. B. HUANG. **“Epidemiology and Medication Utilization Pattern of Aortic Dissection in Taiwan: A Population-Based Study.”** Medicine (Baltimore) 2015; 94(36): e1522.