

**CARLOS HENRIQUE SILVA MARTINS**

**ABORDAGEM DA DISSECÇÃO AGUDA DE AORTA  
NA GESTAÇÃO**

**Dourados**

**2022**

CARLOS HENRIQUE SILVA MARTINS

ABORDAGEM DA DISSECÇÃO AGUDA DE AORTA  
NA GESTAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Residência  
apresentado ao Programa de Residência em  
Clínica Médica do Hospital Universitário da  
Grande Dourados filial Ebserh, como pré-  
requisito para obtenção do título de especialista.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> M.Sc. Alline Cristhine  
Nunes Cerchiari Menon

Dourados

2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

M386a	<p>Martins, Carlos Henrique Silva.</p> <p>Abordagem da dissecação aguda de aorta na gestação. / Carlos Henrique Silva Martins. – Dourados, MS : UFGD, 2022.</p> <p>Orientador: Prof. Alline Christine Nunes Cerchiari Menon.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Residência em Clínica Médica) – Universidade Federal da Grande Dourados.</p> <p>1. Dissecação. 2. Doenças da aorta. 3. Síndrome aórtica aguda. I. Título.</p>
-------	---

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central – UFGD.**

**ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO – RESIDÊNCIA MÉDICA EM CLÍNICA MÉDICA NO HU-UFGD/EBSERH.**

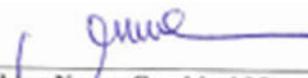
As 08 horas do dia 27 do mês de outubro do ano de 2022, no HU/UFGD/EBSERH, compareceram para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso, requisito obrigatório para a obtenção do título de Pós-Graduação – Residência Médica em Clínica Médica do residente **Carlos Henrique Silva Martins**; tendo como Título do Trabalho de Conclusão de Curso: “**ABORDAGEM DA DISSECÇÃO AGUDA DE AORTA NA GESTAÇÃO**”.

Constituíram a Banca Examinadora os professores: Prof. Msc. **Alline Cristhine Nunes Cerchiari Menon** (orientadora), Prof. Esp. **Carlota Regina de Andrade Nogueira** (examinadora), e Prof. Esp. **José Flávio Sette de Souza** (examinador). Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, ficou definido que o trabalho foi considerado aprovado com conceito 9,6 (0 a 10 pontos). Eu, **Alline Cristhine Nunes Cerchiari Menon** (orientadora), lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros da Banca Examinadora.

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Assinaturas:

Membros da Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
**Alline Cristhine Nunes Cerchiari Menon**  
(Msc. Em Ciências da Saúde)  
Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
**Carlota Regina de Andrade Nogueira**  
(Esp. Em Cardiologia)  
Examinadora

  
\_\_\_\_\_  
**José Flávio Sette de Souza**  
(Esp. Em Cardiologia)  
Examinador

Dedico este trabalho ao meu amado filho Tiago Santana Martins, recém-nascido, um presente de Deus durante a residência, e a minha esposa, pois seu apoio foi essencial para a realização deste projeto.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele esse sonho não teria se realizado.

A minha orientadora (Dra. Alline), não só pela orientação neste trabalho, mas, principalmente, pelos ensinamentos e amizade durante esses anos.

Aos meus pais José Martins e Carla Rejane, ao meu irmão José Ricardo e a minha esposa Karolyne Santana, que sempre demonstraram seu apoio incondicional tanto nos momentos bons como ruins durante a minha vida e, principalmente, durante o trabalhoso, porém proveitoso período de residência.

Agradeço as minhas parceiras de residência (Dra. Annie e Dra. Vera), atravessamos momentos difíceis juntos, são amigas que a clínica médica me proporcionou.

Aos preceptores, pela paciência e orientações necessárias para meu crescimento profissional.

E a todos que de alguma forma contribuíram e me ajudaram a concluir mais essa etapa da minha vida, vocês são parte dessa conquista.

A todos o meu muito obrigado!

A medicina é avançada, mas limitada.  
O limite está na vontade Deus. E para Deus, tudo é possível!  
Este é um exemplo de que a ciência e religião podem e devem caminhar lado a lado.

*Marcelo Souza*

MARTINS, Carlos Henrique Silva. **Abordagem da dissecção aguda de aorta na gestação.** 2022. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Residência em Clínica Médica) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2022.

## RESUMO

Dissecção aguda da aorta (DAA) é um evento relativamente raro em gestantes, embora apresente altos índices de mortalidade e morbidade perinatal, acometendo cerca de 4 mulheres a cada 1 milhão durante a gestação e puerpério. A parede da aorta é composta por três camadas: íntima, média e adventícia. A exposição constante a alta pressão pulsátil e estresse de cisalhamento leva a um enfraquecimento da parede aórtica, resultando em uma ruptura da íntima. Seguindo esse rasgo, o sangue flui para o espaço íntimo-média, criando um falso lúmen. A maioria dessas rupturas ocorre na aorta ascendente, geralmente na parede lateral direita, onde ocorre a maior força de deformação na aorta. A gravidez, principalmente no terceiro trimestre, constitui um dos fatores de risco para o desenvolvimento de dissecção aguda de aorta. O objetivo do presente estudo é demonstrar de forma panorâmica quais abordagens diagnósticas, clínicas e cirúrgicas têm melhores evidências frente à dissecção aguda de aorta na gestação. Para elaboração deste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica em literatura nacional e internacional dos últimos 30 anos sobre o tema proposto. Constatou-se que, embora seja um evento relativamente raro, os médicos devem manter um alto índice de suspeita de DAA em qualquer mulher grávida que apresente dor torácica de início agudo. O reconhecimento precoce além de uma coordenação bem-sucedida dos cuidados pode levar a um desfecho materno-fetal positivo.

**Palavras-chave:** Dissecção. Doenças da Aorta. Síndrome Aórtica Aguda.

MARTINS, Carlos Henrique Silva. **Approach to acute aortic dissection in pregnancy.** 2022. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso ( Residência Médica em Clínica Médica) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2022.

### ABSTRACT

Acute aortic dissection (AAD) is a relatively rare event in pregnant women, although it has high rates of perinatal mortality and morbidity, affecting about 4 women in every 1 million during pregnancy and puerperium. The wall of the aorta is composed of three layers: intima, media and adventitia. Constant exposure to high pulsatile pressure and shear stress leads to a weakening of the aortic wall, resulting in a rupture of the intima. Following this tear, blood flows into the intima-media space, creating a false lumen. Most of these ruptures occur in the ascending aorta, usually in the right lateral wall, where the greatest strain on the aorta occurs. Pregnancy, especially in the third trimester, is one of the risk factors for the development of acute aortic dissection. The objective of the present study is to demonstrate in a panoramic way which diagnostic, clinical and surgical approaches have the best evidence against acute aortic dissection in pregnancy. For the elaboration of this work, a bibliographic review was carried out in national and international literature of the last 30 years on the proposed theme. It was found that, although a relatively rare event, clinicians should maintain a high index of suspicion for AAD in any pregnant woman who experiences acute-onset chest pain. Early recognition in addition to successful coordination of care can lead to a positive maternal-fetal outcome.

**Key words:** Dissection. Aortic diseases. Acute Aortic Syndrome.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>11</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>3 CONCLUSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A dissecação de aorta é uma das complicações aórticas, caracterizada pela criação de um falso lúmen entre as camadas da aorta, gerado pela lesão na camada íntima, em regiões sujeitas a maiores tensões e flutuações de pressão (GUERRA, 2016; ERBEL, 2001). É uma patologia relativamente incomum, porém na maioria das vezes se manifesta com dor torácica abrupta e comprometimento hemodinâmico com potencial desfecho catastrófico (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

Existem várias classificações para dissecação de aorta, sendo que as mais utilizadas tomam como base a porção anatômica acometida. O grupo de Stanford considera: tipo A (dissecação que envolve aorta ascendente) e tipo B (apenas aorta descendente). Já a classificação descrita por De Bakey é dividida em tipo 1 (envolve aorta ascendente e arco aórtico, podendo chegar até a aorta descendente), tipo 2 (restrita à aorta ascendente) e tipo 3 (restrito à aorta descendente) (GUERRA, 2016; AMARAL; SALGADO, 2008; ERBEL, 2001). Outra forma de classificar é pelo tempo da dissecação, ou seja, aguda como sendo menor que catorze dias, e crônica maior que 2 semanas (GUERRA, 2016; RODRIGUES, 2008).

As manifestações na dissecação aguda, tipicamente, são dor torácica, abdominal ou dorsal, de início abrupto e do tipo lancinante. Enquanto nas dissecações crônicas o quadro é classicamente oligossintomático, sendo atribuído erroneamente a outras condições, podendo atrasar o diagnóstico correto. O diagnóstico dessa patologia deve ser aventado frente aos sinais e sintomas, direcionando assim à correta escolha dos métodos complementares de diagnóstico, que vão desde exames laboratoriais, eletrocardiograma, radiografia de tórax, tomografia e ressonância magnética (GUERRA, 2016; HAGAM et al., 2000, ERBEL, 2001).

O tratamento se divide essencialmente em clínico e cirúrgico, sendo o primeiro baseado em um tripé composto por controle da dor, frequência cardíaca e pressão arterial, objetivando impedir a propagação da dissecação. O segundo é a abordagem de escolha, sobretudo em dissecações da aorta ascendente, devido sua alta mortalidade. O princípio básico das técnicas cirúrgicas é redirecionar o sangue para a luz verdadeira (RAVI; SWANEVELDER, 2009).

Um ponto importante é que as complicações aórticas, dentre elas a dissecação de aorta, não deixam de acontecer durante a gestação, e podem ocorrer em mulheres sem fatores de risco, porém, tem maior frequência quando associadas com doenças do colágeno (Síndromes

de Marfan e Ehlers-Danlos) e malformações estruturais cardíacas (TAGLIALEGNA et al., 2019). Na mulher abaixo dos 40 anos, aproximadamente metade desses eventos ocorre na gravidez, particularmente no terceiro trimestre, ou puerpério. Felizmente é um evento extremamente raro, acometendo de 4 a 5,5 mulheres a cada 1 milhão durante a gestação e puerpério (TAGLIALEGNA et al., 2019; BRAVERMAN; HARRIS; PYERITZ, 2012).

De maneira sucinta, a dissecação da aorta é uma condição grave, requer diagnóstico precoce, para isso os métodos de imagem têm contribuído, visando tratamento ágil, que se baseia em controlar a dor e pressão arterial, diminuindo o stress vascular. Na maioria das vezes é preciso abordagem cirúrgica, em especial as técnicas endovasculares (GUERRA, 2016).

Existem dificuldades no diagnóstico e manejo da DAA, essa tarefa torna-se mais difícil quando se trata de grávidas que apresentam tal patologia. A limitação dos métodos diagnósticos intrínseca da gestação pode comprometer o tratamento precoce, elevando a taxa de mortalidade pela doença.

O presente trabalho tem por objetivo esclarecer, após revisão bibliográfica, quais abordagens diagnósticas e condutas clínicas e ou cirúrgicas têm melhores evidências frente à dissecação aguda de aorta durante o crítico período da gestação.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração deste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica em literatura nacional e internacional dos últimos 30 anos sobre o tema proposto. O levantamento dos artigos foi efetuado por uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline/PubMed)* e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, usando-se seguintes descritores com base no DeCs (Descritores em Ciências da Saúde): Dissecção; Doenças da Aorta; Síndrome Aórtica Aguda.

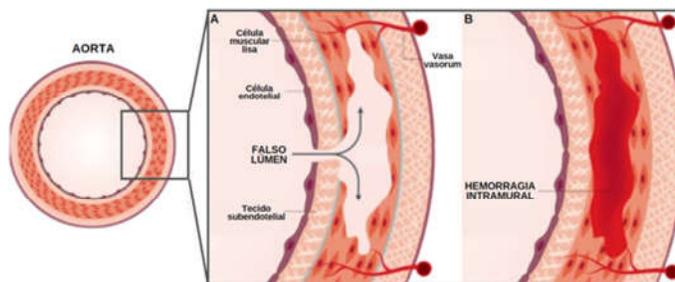
Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram os que abordavam o diagnóstico e o manejo da dissecção aórtica aguda e foram excluídos os estudos que não abordavam o tema proposto, que foram publicados antes do ano de 1992 e artigos experimentais in vitro e animais.

Para atender os preceitos éticos, o presente trabalho foi submetido à Comissão de Avaliação de Pesquisa e Extensão (CAPE).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dissecção aguda da aorta (DAA) é um distúrbio raro, mas grave e com potencial catastrófico, por isso um diagnóstico correto e rápido é essencial para o tratamento precoce, redução de mortalidade e melhor sobrevida dos pacientes (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

A dissecção aguda de aorta pode ser definida como “delaminação de sua camada média ocasionada pelo influxo de sangue através de um orifício de entrada na camada íntima, criando uma falsa luz de extensão variada ao longo do vaso” (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018). O guideline de orientações de diagnóstico e tratamento de doenças da aorta da sociedade europeia de cardiologia de 2014 ratifica a definição acima, e complementa que, na maioria dos casos, após ruptura da camada íntima cria-se um plano de dissecção entre as camadas íntima e média como exemplificado na figura 1 (ERBEL et al., 2014).



**Figura 1** – Ilustração da DAA  
Fonte: SANARMED (2018)

O lúmen médio-intimal que se forma com a dissecção entre as camadas da aorta pode se propagar no sentido proximal ou distal (SANTOS et al., 2022; ERBEL et al., 2014). Além disso, a progressão deste processo pode culminar na ruptura da artéria aórtica caso haja rompimento da camada adventícia ou reentrada do fluxo sanguíneo ao lúmen aórtico na possibilidade de uma segunda ruptura na camada íntima (ERBEL et al., 2014). Compreender a progressão e extensão da dissecção aórtica é importante porque a abordagem do tratamento é altamente dependente da gravidade da lesão, como será discutido no mais a frente.

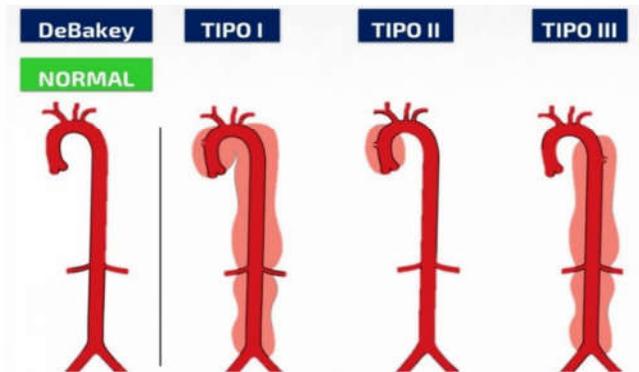
A dissecção aórtica surge de uma ruptura lacerante da túnica íntima, expondo a camada medial ao fluxo sanguíneo pulsátil. Essa rotura é frequentemente encontrada em segmentos expostos ao maior esforço de cisalhamento, nomeadamente na parede lateral direita (oposta ao tronco da artéria pulmonar) da aorta ascendente ou no segmento proximal da aorta descendente. A separação progressiva das camadas da parede aórtica resulta na formação de um falso lúmen e sua subsequente propagação pode ser seguida por ruptura aórtica no caso de ruptura adventícia, ou por reentrada de volta no lúmen verdadeiro através de outra ruptura da íntima. A ruptura da aorta leva rapidamente à exsanguinação e à morte (SANTOS et al., 2022, p. 39255).

Raramente, quando a trombose ocorre muito cedo no evento, o lúmen falso trombosado é menor do que o lúmen verdadeiro. Quando a trombose ocorre tardiamente, o falso lúmen geralmente é maior que o verdadeiro. Além disso, o falso lúmen cresce durante a coagulação do sangue e comprime ainda mais o lúmen verdadeiro, levando à diminuição da perfusão sistêmica. A dissecção também pode se estender aos ramos aórticos e aumentar o risco de mortalidade, principalmente se houver envolvimento de artérias coronárias (VILACOSTA et al., 2010; WHITE et al., 2013).

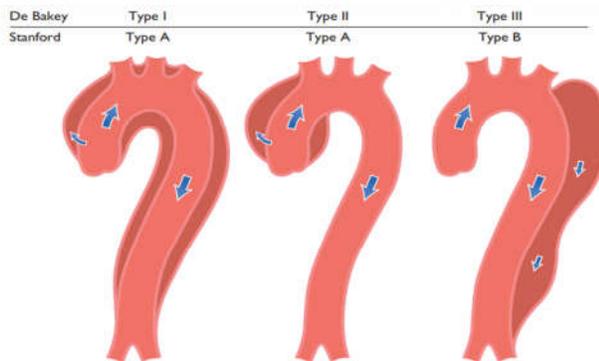
Classificar a dissecção aórtica de modo correto torna-se extremamente importante na medida em que auxilia na definição da estratégia terapêutica e avaliação prognóstica. A classificação baseia-se principalmente na extensão da dissecção, localização anatômica da ruptura inicial e no tempo de evolução dos sintomas. As duas principais classificações anatômicas utilizadas são a classificação de Stanford e a de DeBakey (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

O sistema de DeBakey é mais antigo e separa as dissecções em tipo I (a ruptura intimal se inicia na aorta ascendente e progride para os demais segmentos aórticos), tipo II (a dissecção é limitada à aorta ascendente, sendo menos extensa), e tipo III (são dissecções que acomete apenas a aorta descendente) (GAWINECKA et al., 2017). Já a classificação segundo Stanford, mais frequentemente utilizada, denomina como tipo A aquela que acomete a aorta ascendente, independente do local do orifício de entrada e da extensão total da dissecção. No tipo B a dissecção está após a artéria subclávia esquerda (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018). Stanford tem sido o sistema de escolha quando é necessário classificar gestantes com dissecção de aorta.

Outra forma de classificar é pelo tempo da dissecção, ou seja, dissecção aguda ou crônica. Quando o início dos sintomas é menor que catorze dias, define-se como dissecção aguda, já nos casos com mais de 2 semanas é definido como dissecção crônica (GUERRA, 2016; RODRIGUES, 2008).



**Figura 2** – Sistema DeBakey  
Fonte: SANARMED (2018)



**Figura 3** – Sistema DeBakey e Stanford  
Fonte: ERBEL et al. (2014)

Embora a sociedade europeia de cardiologia relate que dados epidemiológicos atualizados sobre disseção de aorta sejam escassos, um estudo elaborado com dados de 12 centros internacionais de referência em disseção de aorta compôs um registro internacional de disseção aguda de aorta, que analisou o perfil dos pacientes acometidos e seus desdobramentos. Com base nesses registros pode-se dizer que a incidência de disseção da aorta na população geral é em torno de 2,6-3,5 por 100.000 pessoas anualmente (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; HAGAN et al., 2000).

A incidência dessa patologia aumenta com o envelhecimento, sendo a idade média de acometimento aos 63 anos. A incidência em homens é maior do que em mulheres, nas quais o prognóstico é pior, acredita-se que seja decorrente do diagnóstico tardio devido à sua apresentação atípica (ERBEL et al., 2014).

Com relação ao segmento da aorta acometido, cerca de 30 a 40% dos pacientes eram Stanford B, ou seja, o acometimento era exclusivo da aorta descendente (SANTOS et al.,

2022). Bossone, Carbone e Eagle (2022), relataram dados semelhantes, sendo 67% das dissecções do tipo A, em comparação com 33% das dissecções do tipo B.

Dentre os fatores de risco relacionados à dissecção de aorta o mais importante é a hipertensão, sendo associada em 65 a 75% dos indivíduos, sobretudo os com hipertensão mal controlada (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022; HAGAN et al., 2000; ERBEL et al., 2014). Outros fatores de risco menos comuns são: doenças aórticas pré-existentes, doença valvar aórtica, história familiar de doenças aórticas, história de cirurgia cardíaca, tabagismo e gestação (ERBEL et al., 2014).

Em relação à mortalidade, dados publicados em 2018 na revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP) apontam cerca de 25 a 30% de mortalidade (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018). Hagan et al. (2000) já apontavam dados semelhantes com uma mortalidade global de 27,4%. De modo mais específico, a mortalidade de pacientes com dissecção Stanford tipo A tratados cirurgicamente foi de 26%. Já aqueles que não foram submetidos à cirurgia, sejam por idade avançada ou comorbidades, a mortalidade foi de 58%. A mortalidade de pacientes com dissecção Stanford tipo B tratados clinicamente foi de 10,7%, enquanto os submetidos à cirurgia foi de 31,4% (HAGAN et al, 2000).

Embora um dos fatores de risco de dissecção de aorta seja a gestação, a incidência de gestantes que apresentam dissecção de aorta é baixa, gira em torno de 0,4 casos por 100.000 pessoas ao ano (BRAVERMAN et al., 2021). Porém, a importância da gestação como fator de risco é comprovada na medida em que a incidência durante a gravidez é de 14,5 versus 1,24 por milhão em mulheres não grávidas, ou seja, há um risco superior a 10 vezes quando se compara mulheres grávidas com não grávidas (PONIEDZIALEK-CZAJKOWSKA et al., 2019).

Em relação à mortalidade, dados atuais mostram até 30% de mortalidade materna e até 50% de mortalidade fetal. A mortalidade pode ser superior a 80% no primeiro mês após o evento, sobretudo durante o terceiro trimestre (PONIEDZIALEK-CZAJKOWSKA et al., 2019)

Dar a devida importância aos fatores de riscos é imprescindível, pois elucidar as condições frequentemente associadas com a dissecção de aorta contribui para identificar os pacientes com maior probabilidade de apresentar a doença, possibilitando um diagnóstico precoce, que é fundamental para aumentar a eficácia do tratamento (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), como citado anteriormente, é o principal fator predisponente para a dissecação aguda da aorta. A literatura é unânime ao apontar a hipertensão mal controlada como principal desencadeante da dissecação, sendo associada em mais de 70% dos indivíduos (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022; HAGAN et al, 2000; ERBEL et al., 2014).

Fatores como idade, tabagismo, aterosclerose e sexo masculino assumem um papel de destaque quanto à predisposição. (FONSECA NETO et al., 2021). Além disso, a associação de 2 ou mais destes fatores eleva substancialmente, sem dúvidas, o risco de desenvolver tal patologia.

As desordens do colágeno, tais como Síndrome de Marfan, Loeys-Dietz, Ehlers-Danlos, também estão associadas ao risco aumentado de dissecação aguda de aorta, mas possuem um papel de destaque em mulheres grávidas, nas quais só o fato de estar grávida pode elevar o risco em 25 vezes de desenvolver dissecação de aorta (BRAVERMAN et al., 2021).

A gravidez é, muitas vezes, referida como um “teste de estresse” para o corpo. Por exemplo, o volume de sangue de uma mulher pode aumentar em 30-50% ao longo da gestação, sua frequência cardíaca aumenta, ocorrem mudanças no débito cardíaco, tais alterações podem desmascarar uma doença cardíaca subjacente, resultado das alterações hemodinâmicas progressivas, levando à descompensação clínica e a consequências potencialmente fatais (KENNEDI; BAIRD, 2016). Este estado hiperdinâmico “cumulativo” faz com que o terceiro trimestre seja onde se tem mais dissecações (KINNEY-HAM et al., 2011).

Outro ponto são as alterações hormonais induzidas pela gravidez, como o aumento das concentrações de estrogênio e progesterona, que podem gerar modificações estruturais na parede da aorta, levando a mudanças em sua elasticidade, complacência e diâmetro (PRENDES; CHRISTERSSON; MANI 2020).

Essas alterações em conjunto podem aumentar o risco de dissecação da aorta, especialmente em mulheres com condições genéticas predisponentes e quando associado doenças do colágeno. Apesar de sua raridade, a dissecação da aorta na gravidez pode resultar em desfechos maternos e fetais adversos (KENNEDI; BAIRD, 2016).

Vale citar também outros fatores de risco menos comuns tais como: doenças aórticas pré-existentes, doença valvar aórtica, história familiar de doenças aórticas, história de cirurgia cardíaca (ERBEL et al., 2014).

As principais etapas fisiopatológicas da dissecação aguda da aorta são a ruptura da camada íntima expondo a camada média, dissecação progressiva entre as camadas íntima e média, com criação de um lúmen entre elas, que pode resultar em rotura aórtica se a ruptura for na camada adventícia ou resultar em reentrada do sangue no lúmen aórtico se ocorrer uma nova ruptura da camada íntima (SANTOS et al., 2022).

Conhecer os mecanismos fisiopatológicos moleculares exatos é um desafio, pois vários fatores podem contribuir e até se sobreporem para desencadear a dissecação. Fatores genéticos, mecânicos, inflamatórios e hormonais podem estar envolvidos.

O principal fator de risco para a dissecação, a hipertensão arterial, atua mecanicamente como estressor na parede da aorta, sobretudo nos locais de maior fragilidade vascular. Atua também através de substâncias pró-inflamatórias, metaloproteinases e citocinas, que podem causar destruição da matriz extracelular, depleção de células musculares, fragmentação de fibras elásticas e degradação de colágeno, tudo isso pode contribuir para o enfraquecimento e posterior lesão na aorta (SANTOS et al., 2022).

Quanto aos mecanismos associados à gestação, merece destaque o fato de que há alterações estruturais na túnica média e íntima da aorta induzidas por estrogênio e progesterona. De acordo com Poniedzialek-Czajkowska et al. (2019), os hormônios citados têm sido associados com diminuição de mucopolissacarídeos ácidos, hiperplasia do músculo liso aórtico, desintegração de fibras elásticas, tais alterações poderiam contribuir com degeneração da aorta e desenvolvimento da dissecação aguda da aorta.

Os “mecanismos” de morte são variados, a ruptura aórtica para dentro do saco pericárdico pode provocar tamponamento cardíaco, a ruptura para outras cavidades (tórax, retroperitônio) pode levar à exsanguinação fatal, obstrução dos óstios coronarianos pode causar isquemia miocárdica (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

As manifestações clínicas da dissecação aguda da aorta dependem do local lesionado, da extensão acometida e das estruturas afetadas. O sintoma mais comum nessa patologia é a dor torácica intensa, de início súbito, do tipo dilacerante ou em facada, localizada no precórdio e/ou dorso (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022; HAGAN et al., 2000; FONSECA NETO et al., 2021). Segundo a diretriz europeia de 2014 da sociedade

de cardiologia, o local mais comum de dor é o tórax (80%), já o dorso e abdome são o sítio em 40% e 25% respectivamente. No registro internacional de dissecação de aorta, 84,8% dos pacientes referiram manifestar dor intensa abrupta, em 72,7% a localização da dor era torácica.

Alguns autores são concordantes em afirmarem que nas dissecações tipo A de Stanford a dor é predominantemente anterior, enquanto no tipo B predominava no dorso e abdome. O estudo de Pape et al. (2015), analisaram as tendências de 17 anos do registro internacional de dissecação de aorta, e afirmaram que 85% dos pacientes Stanford A queixaram de dor precordial e 43% no dorso, enquanto no tipo B 67% dor torácica anterior e 70% dor no dorso. O que colabora com as informações atuais de que algumas características podem sugerir o local acometido, Santos et al. (2022), afirmaram que rupturas próximas à artérias renais provocam dor nos flancos e dorso, já dor abdominal e pélvica se manifestam em rupturas mais distais, próximo a bifurcação das artérias ilíacas comuns.

Apesar de ter como apresentação clássica a dor torácica lancinante intensa e de início súbito, a clínica de dissecação de aorta vai muito além disso. O desvio do fluxo sanguíneo para dentro do lúmen criado pela dissecação pode causar oclusão ou compressão extrínseca de ramos aórticos, gerando sinais e sintomas de isquemia pela má perfusão visceral, periférica e central (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022; HAGAN et al., 2000; FONSECA NETO et al., 2021).

Caso haja má perfusão central, sintomas neurológicos como distúrbios da consciência, síncope e acidente vascular cerebral podem surgir causados pela irrigação deficitária dessas regiões centrais. Quando os óstios coronarianos sofrem compressão e conseqüentemente má perfusão miocárdica o resultado é precordialgia decorrente de infarto agudo do miocárdio. Dor abdominal súbita pode acontecer em 30% dos casos e pode ser decorrente da oclusão do tronco celíaco e/ou da artéria mesentérica. A má perfusão de artérias espinhais pode ocasionar paraparesia e paraplegia. Embora no primeiro momento os pacientes possam se apresentar hipertensos, a instabilidade hemodinâmica pode surgir em seguida, seja pela insuficiência aórtica, tamponamento cardíaco, hipovolemia ou choque cardiogênico e isso causar hipotensão. A insuficiência aórtica aguda é causada pela delaminação proximal da aorta ascendente em cerca de 50 a 60% dos pacientes. O tamponamento cardíaco pode ser observado em 20% dos pacientes Stanford A, ele pode surgir do rompimento aórtico em direção ao saco pericárdico. A hipovolemia pode acontecer decorrente das roturas aórticas.

Isquemia miocárdica pode aparecer em 10 a 15% dos pacientes, podendo evoluir para choque cardiogênico (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022; HAGAN et al., 2000; FONSECA NETO et al., 2021; PAPE et al., 2015).

Embora minoria, alguns pacientes podem ser oligossintomáticos ou até assintomáticos, em geral esses casos são em idosos com diabetes ou diagnóstico prévio de aneurisma, neles a manifestação inicial pode ser neurológica, como acidente vascular cerebral ou síncope (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

Sintomas ainda mais raros são relatados, mas já foram associados à dissecação de aorta, tais como: rouquidão, obstrução das vias aérea superiores, ruptura na árvore traqueobrônquica, hemoptise, ruptura no esôfago com hematêmese, disfagia, síndrome da veia cava superior e massas cervicais pulsáteis (FONSECA NETO et al., 2021).

Alguns achados do exame físico podem ser úteis, como é o caso de ausência de pulsos nos membros superiores com pulsos fracos nos membros inferiores, variações consideráveis na pressão arterial sistêmica (maior que 20mmHg) quando se compara com o membro contralateral, sendo esse achado característico, porém pouco sensível (9 a 30% dos casos). Outro achado importante é a tríade de Beck (hipotensão, abafamento de bulhas e distensão venosa jugular) clássica do tamponamento cardíaco que é um dos sintomas da dissecação da aorta.

As gestantes estão sujeitas a variedade de manifestações clínicas citadas acima, porém segundo Kinney-Ham et al. (2011), os principais sintomas são a dor torácica dilacerante, intensa e súbita, vômitos e síncope, que na maioria das vezes é causada pelo tamponamento pericárdico. Também podem apresentar broncoespasmo secundário à irritação do nervo vago pela ruptura da camada íntima.

Os dois principais mecanismos que complicam a dissecação de aorta e aumentam a mortalidade dessa patologia são a ruptura da aorta e a insuficiência aórtica grave, que não raras vezes evoluiu para insuficiência cardíaca e choque cardiogênico (ERBEL et al., 2014).

O ponto pé inicial para o diagnóstico da dissecação aguda da aorta é a suspeita clínica através da identificação dos sinais e sintomas supracitados, associado à análise dos fatores de risco relacionados a essa doença. A revisão *Dissecação da aorta: manejo clínico e cirúrgico* de 2018 da SOCESP confirma a importância de associar a clínica com o exame físico e os fatores de risco ao cita o escore Risco de Detecção de Dissecação Aórtica (ADD-RS), que relaciona achados do exame físico, características da dor torácica e condições de alto risco de

dissecção. Uma anamnese detalhada com um bom exame físico direcionará a escolha assertiva dos exames complementares a serem solicitados (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

A diretriz europeia cita alguns exames laboratoriais iniciais que podem ajudar principalmente no diagnóstico diferencial e complicações, são eles: hemograma, proteína C reativa, procalcitonina, troponinas, creatinina, enzimas hepáticas, glicose, gasometria arterial com lactato e D-dímero. De modo geral, com esses exames é possível fazer diagnóstico diferencial com outras doenças, como infarto, infecções, hemorragias, lesão renal precoce, etc. Vale ressaltar que como a dissecção de aorta tem alta letalidade, ela deve ocupar uma posição importante na suspeita diagnóstica em pacientes com dor torácica. No entanto, a dor torácica é característica marcante de outras patologias, por isso é imperativo realizar o diagnóstico diferencial, sobretudo com condições ameaçadoras à vida, tais como infarto agudo do miocárdio (IAM) e o tromboembolismo pulmonar (TEP) (GAWINECKA et al., 2017).

Dentre esses exames laboratoriais iniciais merece atenção especialmente a dosagem de D-dímero, que se torna bastante útil para excluir a possibilidade de dissecção, ou seja, em pacientes de baixo risco e com valores abaixo de 500ng/mL o valor preditivo negativo é muito alto e permite exclusão confiável do diagnóstico (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022)

Alguns biomarcadores têm sido desenvolvidos na tentativa de contribuir para melhorar a acurácia diagnóstica. A dosagem dos seguintes biomarcadores: proteínas de músculo liso, cadeia pesada de miosina, isoenzima de creatina quinase, metaloproteinase 8 e fator de crescimento transformador beta, poderia contribuir no diagnóstico, mas Erbel et al. (2014) ponderam que, apesar de serem rápidos, econômicos e potencial utilidade no diagnóstico de dissecção de aorta, esses biomarcadores ainda não estão amplamente disponíveis.

“Visto que o exame clínico e os testes laboratoriais não são suficientes para a completa elucidação diagnóstica, os estudos de imagem são fundamentais para sua confirmação” (DINATTO; DIAS; HAJJAR, 2018).

Atualmente, os principais exames de imagem disponíveis para diagnosticar DAA, são: eletrocardiograma, radiografia de tórax, ecocardiograma transtorácico e transesofágico, tomografia computadorizada e ressonância magnética.

O eletrocardiograma (ECG) faz parte dos exames padrões solicitados para pacientes com dor torácica. Os achados no ECG compatíveis com dissecção de aorta são alterações

inespecíficas do segmento ST e da onda T ou até um traçado normal. Diante disso, talvez o ECG seja mais útil para excluir patologias com sintomas semelhantes, ou seja, diagnóstico diferencial, por exemplo, com infarto agudo do miocárdio e tromboembolismo pulmonar. A grande vantagem do ECG é seu baixo custo e alta disponibilidade (FONSECA NETO et al., 2021).

Outro exame bem acessível é a radiografia de tórax, que pode ser solicitada como parte da investigação diagnóstica da dissecação aguda de aorta. Assim como o ECG, o raio x de tórax é comumente solicitado nos prontos atendimentos para pacientes com dor torácica. Embora sua sensibilidade seja limitada, este exame pode fornecer pistas como o alargamento do mediastino e alterações do contorno aórtico (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; FONSECA NETO et al., 2021).

Vale ressaltar que ECG e/ou raio x sem alterações não exclui o diagnóstico de DAA. Hagan et al. (2000), publicaram que a radiografia de tórax não mostrou alargamento mediastinal e alteração no contorno aórtico em mais de 20% dos pacientes. Já o ECG se apresentava equivocadamente normal em mais de 30% dos pacientes. Outro ponto a destacar é que, sobretudo em pacientes instáveis, realizar raio x ou ECG pode atrasar exames com maior sensibilidade e especificidade, podendo retardar o tratamento precoce.

Em relação ao ecocardiograma transtorácico com ferramenta diagnóstica da dissecação aguda de aorta, merece destaque sua acessibilidade, baixo custo, não ser invasivo e por ser de rápida avaliação pode ser benéfico no paciente hemodinamicamente instável. Além de estabelecer o diagnóstico de DAA em muitos casos, pode detectar sinais sugestivos de um diagnóstico alternativo, como derrames pericárdicos, embolia pulmonar e anormalidades da contração ventricular (FONSECA NETO et al., 2021; SANTOS et al., 2022). Fonseca Neto et al. (2021), citam que o eco transtorácico alcança sensibilidade média de 86,9% e especificidade de 81,1%, porém, esses índices caem bruscamente se esse método diagnóstico for utilizado em pacientes com anormalidades da caixa torácica, obesos, enfisematosos ou ventilação mecânica.

Já o ecocardiograma transesofágico é mais eficaz, atinge sensibilidade de 86 a 100% com especificidade de 90 a 100%, talvez pela íntima relação entre esôfago com a aorta. Tais informações são concordantes com o Guideline europeu, onde está descrito sensibilidade de até 99% e especificidade de 89%. Este exame é capaz de mostrar a presença de lúmens falsos ou verdadeiros e mostrar o funcionamento da valva aórtica, que é acometida em muitos casos

de dissecação da aorta. Não necessitar de contraste e poder ser indicado em pacientes instáveis são suas grandes vantagens. Segundo a SOCESP, este é o exame mais recomendado em suspeita de dissecação aguda de aorta com pacientes hemodinamicamente instáveis. No entanto, também possui desvantagem de ser operador dependente e pode prejudicar o estado hemodinâmico do paciente por exigir certo grau de sedação para se proceder a intubação esofágica (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).



**Figura 4** – Ecocardiograma transesofágico demonstrando lâmina de dissecação na aorta ascendente.  
Fonte: Dinato; Dias; Hajjar (2018).

Autores defendem que a ressonância nuclear magnética (RNM) e a tomografia computadorizada (TC), em pacientes estáveis, são os melhores métodos diagnósticos de dissecação aguda da aorta. A TC se tornou o exame mais utilizado no diagnóstico de dissecação de aorta. Ela permite analisar a aorta inteira, a extensão da dissecação, o tamanho do lúmen falso ou verdadeiro, possíveis regurgitações e acometimento de seus ramos (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; FONSECA NETO et al., 2021; SANTOS et al., 2022).

O principal achado que se procura nesse exame é aparecimento de uma membrana separando a luz verdadeira da luz falsa do vaso, ou seja, visualização de dois lúmens diferentes. Podem ser visualizadas também complicações dessa patologia, como: extravasamento de contraste para o extravascular, coleções hemorrágicas no pericárdio, mediastino e pleuras.



**Figura 5** – Angiotomografia da aorta torácica demonstrando flap de dissecção na aorta ascendente e descendente (tipo A de Stanford)  
Fonte: Dinato; Dias; Hajjar (2018).

De acordo com dados publicados na revisão *Dissecção da aorta: manejo clínico e cirúrgico* de Dinato; Dias; Hajjar (2018), quando se utiliza contraste para realizar a tomografia computadorizada, a sensibilidade e especificidade para o diagnóstico da DAA são de 83% a 95% e 87% a 100%. Dados concordantes foram publicados por Fonseca Neto et al. (2021) onde afirmam sensibilidade e especificidade próximos de 100%. O Guideline de orientações de diagnóstico e tratamento de doenças da aorta da Sociedade Europeia de Cardiologia de 2014 também relataram sensibilidade e especificidade acima de 90%.

Não há apenas vantagens em indicar a TC para diagnóstico de DAA, a radiação ionizante, custo e relativa dificuldade de acesso, reações alérgicas, possibilidade de nefrotoxicidade com contraste, são algumas das desvantagens deste método.

Como citado anteriormente, TC e RNM são os melhores métodos diagnósticos de DAA. A ressonância também é um método de altíssima acurácia, possui segundo Fonseca Neto et al. (2021) sensibilidade de 95% a 100%, especificidade de 94% a 98%. Embora sua acurácia seja desejada, não necessita de contraste iodado e não expor o paciente à radiação ionizante, normalmente não é um exame utilizado como primeira opção, pois sua disponibilidade é reservada, o tempo de realização não é rápido, o que impossibilita realizar em pacientes instáveis, incompatibilidade com metais implantados nos pacientes (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; FONSECA NETO et al., 2021; SANTOS et al., 2022).

Poniedzialek-Czajkowska et al. (2019), no artigo polonês, dissecção de aorta durante a gravidez – perspectiva obstétrica, afirmam que a RNM é preferida à TC nas gestantes por

evitar a exposição fetal à radiação ionizante. No entanto, principalmente em situação de urgência, como é o caso das dissecções agudas da aorta, a TC por sua maior disponibilidade e rapidez pode ser utilizada em pacientes grávidas, ficando justificado. É válido ressaltar, que este artigo polonês afirma que, em pacientes com fatores de risco para dissecção aguda de aorta é interessante realizar uma avaliação “preventiva” por RM de toda a aorta com subsequente monitorização regular do diâmetro aórtico pelo ecocardiograma a cada 4 a 12 semanas até o 6º mês pós-parto.

Uma vez feito o diagnóstico, deve-se discutir a melhor terapêutica a ser instituída, visto que “a dissecção aguda de aorta tem uma taxa de mortalidade extremamente alta” (WEIGANG et al., 2008).

O tratamento imediato da DAA, independente se tenha indicação de intervenção cirúrgica ou não, segundo a diretriz europeia de dissecção de aorta, é recomendado que seja realizado monitoramento cuidadoso em unidade de terapia intensiva, controle da dor, frequência cardíaca e pressão arterial para todos os pacientes independente do tipo de dissecção aórtica. A analgesia é realizada com morfina, enquanto o controle pressórico e da frequência cardíaca é preferível com beta-bloqueadores intravenosos e, se necessário, com vasodilatadores intravenosos (ERBEL et al, 2014). Tais medidas, segundo Dinato, Dias e Hajjar (2018), podem diminuir a velocidade de contração ventricular e o stress na parede da aorta, reduzindo assim as chances de propagar a dissecção.

Após as medidas iniciais, a escolha da melhor terapêutica depende do local e extensão da lesão, ou seja, o tratamento definitivo depende da classificação da dissecção da aorta. Didaticamente a literatura separa as condutas específicas de acordo com a classificação de Stanford. De modo geral, os pacientes com dissecção Stanford B sem complicações em órgãos-alvo geralmente recebem apenas tratamento medicamentoso, já as dissecções agudas Stanford A ou tipo B com complicações são uma emergência cirúrgica (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; ERBEL et al., 2014).

Como mencionado acima, a base do tratamento das dissecções Stanford B sem complicações, vem sendo por anos clínico, com administração de anti-hipertensivos, sendo a primeira escolha os beta-bloqueadores (Esmolol, metoprolol, labetalol). Essa conduta visa alcançar uma pressão arterial sistólica entre 100 e 120mmHg e frequência cardíaca menor que 60 batimentos por minuto. Pacientes que não toleram beta-bloqueadores pode ser usado diltiazem e verapamil. Caso a diminuição da pressão arterial seja resistente aos medicamentos

supracitados, os vasodilatadores como o nitroprussiato de sódio também podem ser utilizados, porém só pode ser administrado após controle da frequência cardíaca para evitar o risco de ativação simpática reflexa, que provocaria inotropismo positivo e aumento do stress miocárdico (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; SANTOS et al., 2022).

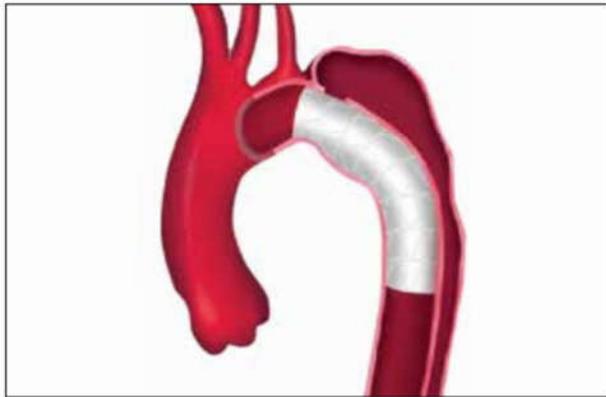
A diretriz europeia ressalta a necessidade de acompanhamento seriado com avaliação clínica e exames de imagem (TC e RNM) dos pacientes tratados clinicamente. Semelhantemente Fonseca Neto et al. (2021) ressaltam a importância de acompanhar esses pacientes, pois segundo eles 38% dos pacientes com dissecção Stanford B manejados clinicamente apresentam complicações posteriores que necessitam de intervenção, sobretudo nos dois primeiros anos após o evento.

No estudo publicado por Hagan et al. (2000), pacientes com dissecção tipo Stanford B manejados clinicamente tiveram mortalidade de 10,7%, enquanto que, quando manejados cirurgicamente, a mortalidade foi de 31,4%. Porém, essa discrepância na taxa de óbitos não se dá pela escolha terapêutica clínica versus cirúrgica, mas sim pela própria gravidade da dissecção (complicada ou não complicada) que definiu a escolha terapêutica. Corroborando com isso o fato de que as principais causas de morte nesses pacientes foram ruptura aórtica (38,5%) e isquemia visceral (15,4%), complicações gravíssimas em que o tratamento cirúrgico é recomendado.

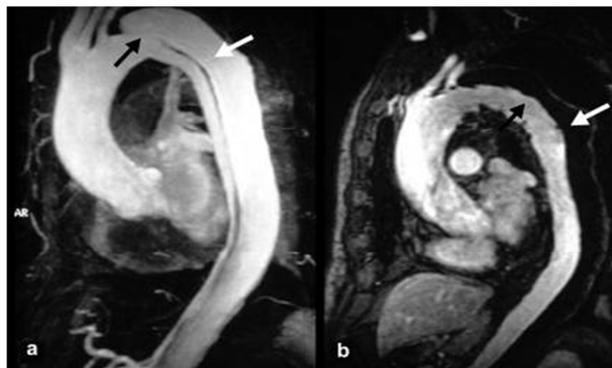
Embora por anos o tratamento de dissecções Stanford B sem complicações tenha sido clínico, o guideline europeu de 2014 de doenças da aorta cita o estudo (INSTEAD-XL trial) publicado por Nienaber (2013), que randomizou e seguiu por 5 anos 140 pacientes com o objetivo de comparar o desfecho de mortalidade global entre terapia medicamentosa otimizada exclusiva versus reparo endovascular associado com terapia medicamentosa otimizada. Nesse estudo foi publicado que a aorta dos pacientes submetidos ao reparo endovascular evoluiu em dois anos com mais remodelamento do que a dos pacientes tratados apenas com medicamentos (91,3 versus 19,4), talvez isso explique o fato de que o grupo medicamentoso exclusivo apresentou necessidade de reparo endovascular ou cirúrgico tardio, maior chance de ruptura e mais conversões para cirurgias abertas. Além disso, na análise de 5 anos a mortalidade relacionada à aorta foi menor no grupo associado ao reparo endovascular (6,9% versus 19,3%), assim como a progressão da doença (27% na terapia associada versus 16,1% na terapia medicamentosa exclusiva).

Ratificando o que foi dito anteriormente, pacientes com dissecção exclusivamente da aorta descendente (Stanford B) com complicações (dor persistente ou recorrente, hipertensão não controlada, rápida expansão da aorta, ruptura, hemorragia, isquemia de órgão distal) devem receber tratamento endovascular ou intervenção cirúrgica (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018).

O tratamento endovascular com implante de uma endoprótese objetiva obstruir o ponto de entrada da lesão dissecante na camada íntima e provocar o redirecionamento do fluxo sanguíneo para o lúmen verdadeiro, melhorando tanto a perfusão distal como causando trombose do lúmen falso, iniciando uma remodelação e estabilização da aorta, o que evita possível degeneração aneurismática e/ou ruptura da camada adventícia (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018; ERBEL et al., 2014)



**Figura 6** – Correção da dissecção de aorta tipo B com endoprótese  
Fonte: Dinato; Dias; Hajjar (2018)



**Figura 7 a** – Angiografia por RM mostrando uma dissecção aórtica tipo B típica com uma grande laceração de entrada (seta preta) e um extenso lúmen falso perfundido (seta branca).

**Figura 7 a** – Trombose induzida da falsa luz (seta branca) após selamento da laceração de entrada por endoprótese; boa perfusão do lúmen verdadeiro (seta preta)

Fonte: Weigang et al. (2008)

Não é consenso, mas há evidências crescentes de que o reparo endovascular tem vantagem significativa sobre a cirurgia aberta convencional em pacientes com DAA tipo B complicada, pois possui morbimortalidade significativamente inferior (ERBEL et al., 2014). Essa baixa morbimortalidade se deve à segurança na técnica endovascular, pois segundo Eggebrecht et al. (2006) em metanálise de 39 estudos envolvendo 609 pacientes submetidos ao tratamento endovascular da dissecção tipo B, publicaram como sucesso o procedimento em 98% dos casos, mortalidade intra-hospitalar de 5,2% e taxa de sobrevida de 89% em dois anos de seguimento.

O tratamento cirúrgico aberto tem por objetivo ressecar a parte lesada da aorta e substituir por uma prótese, redirecionando o fluxo ao lúmen verdadeiro da aorta distal, retirar o lúmen falso e melhorar a perfusão distal à lesão. Apesar de que os resultados do tratamento cirúrgico aberto tenham melhorado ao longo dos anos, eles permanecem sub-ótimos, dados da Sociedade Europeia de Cardiologia revelam mortalidade hospitalar entre 25 e 50%. Diante disso, a cirurgia aberta foi progressivamente sendo substituída pelo tratamento endovascular, porém algumas situações ainda exigem a escolha do método convencional de cirurgia aberta pela impossibilidade da técnica endovascular, são elas doença arterial de membros inferiores, tortuosidade grave das artérias ilíacas, angulação acentuada do arco aórtico e ausência de zona de fixação proximal da endoprótese (ERBEL et al., 2014).

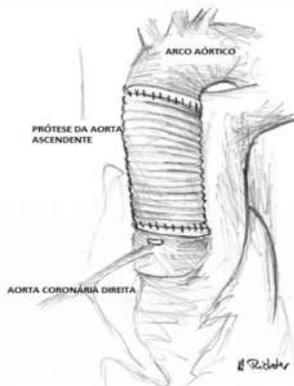
Nas dissecções agudas da aorta ascendente, ou seja, tipo A de Stanford, como já mencionado anteriormente, a cirurgia é o tratamento de escolha. Embora a mortalidade perioperatória seja de 25%, caso o paciente não seja operado nas primeiras 48 horas a mortalidade chega a 50%. Fica ainda mais claro o benefício da cirurgia em relação ao tratamento conservador, na medida em que a cirurgia reduz a mortalidade em 1 mês de 90% para 30%. Ainda que não sejam tão impactantes como os dados do guideline europeu de doenças da aorta mencionados acima, a SOCESP também divulgou os benefícios da cirurgia em relação ao tratamento conservador, com mortalidade operatória de 7% a 36% e sobrevida em 1 mês de 10% para os pacientes tratados clinicamente e 70% aos submetidos à cirurgia (DINATO; DIAS; HAJJAR, 2018). Diante desses dados, todos os pacientes com dissecção Stanford A devem ser encaminhados para procedimento cirúrgico.

O estudo alemão de Weigang et al. (2008) reafirma a importância de operar os pacientes com dissecção de aorta ascendente pelo risco de óbito de 40% a 60% em 48 horas

após o início do evento. Citam ainda que devido o tratamento endovascular não ser eficaz nessa localização, os estudos têm comparado a farmacoterapia com a cirurgia aberta convencional, mostrando uma clara e ampla vantagem da técnica cirúrgica em relação à abordagem conservadora, sobretudo se a cirurgia for precoce.

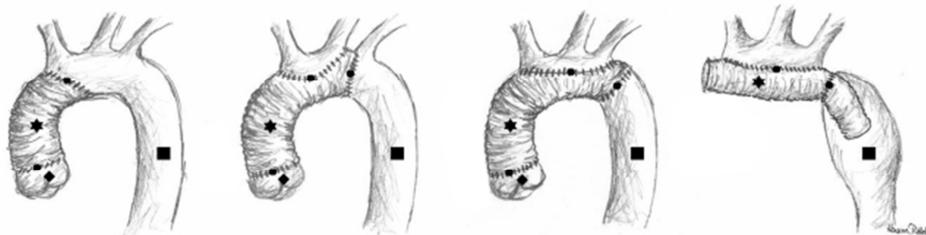
Embora a tendência atual seja indicar cirurgia para todos os pacientes classificados como Stanford A, deve-se ter ciência de que aqueles que estiverem em coma, choque secundário a tamponamento pericárdico, acidente vascular cerebral, má perfusão de coronárias ou pacientes idosos, são fatores preditores de maior mortalidade perioperatória.

Com relação aos princípios técnicos da abordagem cirúrgica, a SOCESP por meio do artigo “dissecção da aorta: manejo clínico e cirúrgico” afirma que o princípio básico é o redirecionamento do sangue para a luz verdadeira da aorta, tal manobra é conseguida através da excisão cirúrgica do segmento da aorta que contemple a lesão intimal, substituindo a área cortada por um enxerto vascular protético, como ilustrado no esquema abaixo.



**Figura 8** – Prótese supracoronária de aorta ascendente  
Fonte: Weigang et al. (2008)

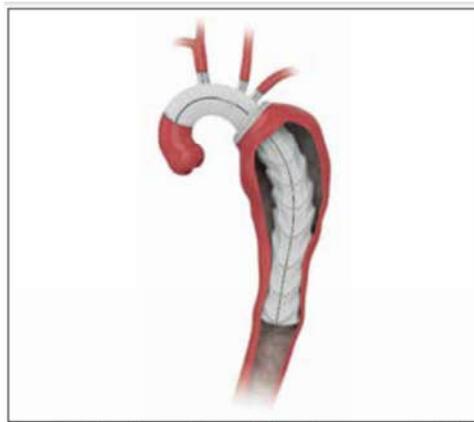
A depender da extensão da artéria aorta acometida, outras técnicas podem ser utilizadas, que vão desde reparo exclusivo da aorta ascendente ou que acometa também o arco aórtico e até a porção descendente como mostra o esquema abaixo.



**Figura 9** – Da esquerda para a direita: implante substituindo aorta ascendente supracoronária e porção proximal do arco; aorta ascendente supracoronária e substituição parcial do arco; aorta ascendente supracoronária e substituição total do arco; técnica de tromba de elefante.

Fonte: Weigang et al. (2008)

Nos casos em que a dissecação da aorta ascendente prossiga até a porção descendente tem se discutido a realização da técnica “Frozen Elephant Trunk”. Este reparo se baseia na substituição da aorta ascendente e do arco aórtico por um enxerto vascular que seja integrado á uma endoprótese colocada na aorta descendente, como mostra a figura abaixo.



**Figura 10** – Técnica Frozen Elephant Trunk

Fonte: Dinato; Dias; Hajjar (2018).

Em relação à gestação, o artigo “gravidez e dissecação de aorta” publicado na revista europeia de cirurgia vascular e endovascular por Prendes; Christersson; Mani (2020), orientam que quando há suspeita de dissecação aguda da aorta no terceiro trimestre de gestação deve se confirmar urgentemente com exame de imagem (RNM, TC). Após confirmar o diagnóstico, caso a gestação tenha menos do que 28 semanas, a sobrevivida materna deve ser priorizada, mas se a gravidez for maior do que 28 semanas a sobrevivência materna e fetal deverá ser levada em consideração.

De acordo com Poniedzialek-Czajkowska et al. (2019), o objetivo primordial, em gestantes com dissecação de aorta é prevenir que a dissecação evolua para ruptura da aorta, por isso o controle da pressão arterial e da frequência cardíaca são fundamentais, sendo utilizados os beta-bloqueadores endovenosos (Metoprolol e labetalol). Tenta-se alcançar uma frequência cardíaca menor que 60 batimentos por minuto e uma pressão sistólica menor que 140mmHg com diastólica menor que 90mmHg.

A idade gestacional é um fator importantíssimo para a escolha da terapêutica. Ao considerar um programa conservador *versus* invasivo é preciso avaliar a gravidade da

dissecção aórtica da paciente e o grau de maturidade fetal, mas em situações de risco de morte, o bem-estar da mãe deve sempre vir em primeiro lugar. A intervenção nesta situação deve ser segura para a mãe, pois a saúde fetal é seguramente dependente da saúde materna (BOSSONE; CARBONE; EAGLE, 2022).

Nas DAA tipo A de Stanford, o reparo cirúrgico pós-parto pode garantir a sobrevivência materna e fetal nas gestações maiores de 32 semanas. Gestações menores de 28 semanas a sobrevivência materna deve ser priorizada devido ao alto risco de morte fetal. Nas gestações entre 28 e 32 semanas, os médicos devem considerar o risco materno e fetal para a tomada de decisão (KAMEL et al., 2016). Essas informações são concordantes ao estudo citado pela revista europeia de cirurgia vascular e endovascular na publicação de Prendes, Christersson e Mani (2020), aponta que 14,3% de mortalidade materna e 0% de mortalidade fetal em gestantes submetidas parto e só depois à correção cirúrgica. Mortalidade materna de 16,7% e fetal de 33% em pacientes com parto e reparo aórtico em estágio único. Mortalidade materna de 16,7% e fetal de 66,7% em pacientes com reparo aórtico e só depois o parto. Portanto, em pacientes com DAA tipo A, em geral, está recomendado desde que atenda os limitantes da idade gestacional, o parto primeiro, seguido de reparo aórtico em segundo estágio. Se a dissecção ocorre quando há viabilidade fetal, a interrupção da gravidez pode melhorar tanto o prognóstico materno quanto o fetal. Esteroides pré-natais para maturidade pulmonar fetal podem ser considerados se o parto for esperado em menos de 34 semanas de gestação.

Nas DAA tipo B de Stanford, o tratamento medicamentoso conservador é preferível. No entanto, merece atenção o fato de que o risco de ruptura aórtica também pode ser aumentado na DAA tipo B durante a gravidez e no período pós-parto. Assim, o acompanhamento vigilante é indicado em casos de manejo conservador (PRENDES; CHRISTERSSON; MANI 2020).

Como se pode observar diante do exposto, um alto índice de suspeita é extremamente importante ao lidar com pacientes com queixa de dor torácica. Na gravidez, embora raro, essa condição merece atenção, pois um diagnóstico oportuno desta condição fatal ajuda a decidir sobre o tratamento adequado e um resultado bem-sucedido.

## 4 CONCLUSÃO

Pode ser muito difícil diagnosticar a dissecção aguda da aorta, pois há uma ampla variedade de diagnósticos diferenciais. Esta dificuldade diagnóstica se eleva em mulheres grávidas sem fatores de risco preexistente. Como os sintomas da DAA, em alguns casos, são inespecíficos (por exemplo, dor no peito, dor nas costas, síncope) pode imitar problemas comuns na gravidez.

Com a raridade da DAA na gravidez, esse diagnóstico pode não ser o diferencial para alguns profissionais. Isso, juntamente com a hesitação em realizar exames de imagem devido a preocupações com a exposição à radiação no feto, acabam por atrasar o diagnóstico. Porém, a dose de radiação ionizante na maioria das modalidades de imagem, como radiografia e tomografia computadorizada, é custo-benefício aceitável, sobretudo no segundo e terceiro trimestres, quando a maioria das DAA ocorre.

Em gestantes sem fatores de risco conhecidos para dissecção aórtica, os sintomas devem ser avaliados delicadamente e as intervenções devem ser realizadas oportunamente para salvar a vida materna e neonatal. O risco relativo aumentado de dissecção aguda de aorta durante a gravidez deve ser lembrado em pacientes sintomáticas sem fatores de risco.

As implicações de um diagnóstico de dissecção aórtica exigem que a técnica de imagem utilizada seja altamente específica e sensível, igualmente deve fornecer informações adequadas para planejar uma estratégia terapêutica emergente. O planejamento de uma estratégia terapêutica depende da classificação da dissecção, sendo amplamente Stanford a utilizada, mas deve-se avaliar a extensão da dissecção, envolvimento das artérias coronárias, ramos do arco ou artérias viscerais, envolvimento da valva aórtica, presença e extensão do derrame pericárdico, permeabilidade do falso lúmen e presença de trombo no falso lúmen. Portanto, o delineamento dessas características deve ser uma parte importante da investigação diagnóstica para pacientes gestantes com suspeita de dissecção de aorta.

Embora a emissão de radiação dos exames complementares deve ser valorizada nas gestantes, o benefício do diagnóstico e tratamento precoce possibilita reduzir a taxa de mortalidade dessa patologia letal.

Em conclusão ao objetivo deste trabalho de esclarecer as condutas clínicas ou cirúrgica na gestante com dissecção de aorta, fica claro que a decisão depende da classificação da dissecção, de complicações e não menos importante do período gestacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, L.C.F.; SALGADO, G.D. Dissecção aórtica aguda. **HUPE**, v. 8, n. 2, p. 88-93, 2008.
- ANTMAN, E.M.; ANBE, D.T.; ARMSTRONG, P.W.; BATES, E.R.; GREEN, L.A; HAND, M. et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Executive summary. **J Am Coll Cardiol.**, n. 44, p. 671-719, 2004.
- APPLEBY, C.E.; BAROLET, A.; ING, D.; ROSS, J.; SCHWARTZ, L.; SEIDELIN, P. et al. Contemporary management of pregnancy-related coronary artery dissection: a single-center experience and literature review. **Exp Clin Cardiol.**, v. 14, p. 8-16, 2009.
- BALIGA, R.R.; NIENABER, C.A.; BOSSONE, E.; OH, J.K.; ISSELBACHER, E.M. et al. The role of imaging in aortic dissection and related syndromes. **JACC Cardiovasc Imagin**, n. 7, p. 406-424, 2014.
- BRAVERMAN, A.C.; MITTAUER, E.; HARRIS, K.M. et al. Clinical Features and Outcomes of Pregnancy-Related Acute Aortic Dissection. **JAMA Cardiol.**, v. 6., n. 1, p. 58-66, 2021.
- BOSSONE, E; CARBONE, A; EAGLE, K.A. Gender Differences in Acute Aortic Dissection. **J. Pers. Med.**, v. 114, n. 12, p. 1-12, 2022.
- BRAVERMAN AC, HARRIS K, PYERITZ R. Aortic dissection during pregnancy: results from the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). **J Am Coll Cardiol.**, n. 59, s. 12, 1257-1332, 2012.
- DINATO, F.J.; DIAS, R.R.; HAJJAR, L.A. Dissecção da aorta: manejo clínico e cirúrgico. **Rev. Soc. Cardiol.**, v. 28, n. 3, p. 260-266, 2018.
- EGGEBRECHT, H.; NIENABER, C.A.; NEUHÄUSER, M.; BAUMGART, D.; KISCHE, S. Endovascular stent-graft placement in aortic dissection: a meta-analysis. **Eur Heart J.**, v. 7, n. 4, p. 489-498, 2006.
- ERBEL R. Diagnosis and management of aortic dissection. **Eur Heart J.**, v. 22, p. 1642-81, 2001.
- ERBEL, R.; ABOYANS, V.; BOILEAU, C.; BOSSONE, E. et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. **European Heart Journal**, v. 35, p. 2873-2926, 2014.
- FONSECA NETO, J.O; MENDES, I.P.G.; PEREIRA, A.C.; SOUZA, J.L. et al. Diagnóstico precoce da dissecção aórtica em pacientes com dor torácica: uma revisão integrativa da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 2, p. 281-312, 2021.
- GAMA RODRIGUES, J.J.; MACHADO, M.C.C.; RASSLAN, S. **Clínica cirúrgica**. Barueri: Manole, 2008.
- GAWINECKA, J.; SCHNRATH, F.; VON ECKARDSTEIN, A. Acute aortic dissection: pathogenesis, risk factors and diagnosis. **Swiss Medical Weekly**, p. 1-7. 2017.
- GUERRA, M.G. **Dissecção aguda da aorta. Dissertação**. Universidade de Coimbra, 2016.

- HAGAN, P.G.; NIENABER, C.A.; ISSELBACHER, E.M. et al. The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): New Insights Into an Old Disease. **JAMA**, v. 283, n. 7, p. 897-903, 2000.
- KAMEL, H.; ROMAN, M.J.; PITCHER, A.; DEVEREUX, R.B. et al. Pregnancy and the risk of aortic dissection or rupture: a Cohort-Crossover Analysis. **Circulation**, v. 137, n. 7, p. 527-533, 2016.
- KAWAHITO, K.; ADACHI, H.; MURATA, S.; YAMAGUCHI, A.; INO, T. Poor coronary perfusion due to type A aortic dissection: mechanism and surgical management. **Ann Thorac Surg.**, n. 76, p. 1471-1476, 2003.
- KENNEDY, B.B.; BAIRD, S.M. Acute Myocardial Infarction in Pregnancy: An Update **Journal of Perinatal and Neonatal Nursing**, v. 30, n. 1, p 13-24, 2016.
- KINNEY-HAM, L.; NGUYEN, H.B.; STEELE, R.; WALTERS, E.L. Acute Aortic Dissection in Third Trimester Pregnancy without Risk Factors. **West J Emerg Med.**, v. 12, n. 4, p. 571-574, 2011.
- KRUGER, T.; WEIGANG, E.; HOFFMAN, I.; BLETTNER, M.; AEBERT, H. Brain protection during surgery for acute type A aortic dissection: results from the German Registry of Acute Type A Aortic Dissection (GERAADA). **Circulation**, n. 124, p. 124-443, 2011.
- NIENABER, C.A. The role of imaging in acute aortic syndromes. **Eur Heart J Cardiovasc Imaging**, n. 14, p. 15-23, 2013.
- NIENABER, C.A.; KISCHE, S.; INCE, H.; TEVAR in complicated type B aortic dissection. **J Vasc Surg.**, v. 340, p. 1529-1533, 2011.
- NIENABER, C.A.; POWELL, J.T. Management of acute aortic syndromes. **Eur Heart J.**, n. 36, p. 26-35, 2012.
- NIENABER, C.A.; VON KODOLITSCH, Y.; NICOLAS, V.; SIGLOW, V.; PIEPHO, A.; BROCKHOFF, C.; KOSCHYK, D.H.; SPIELMANN, R.P. The diagnosis of thoracic aortic dissection by non-invasive imaging procedures. **N Engl J Med.**, n. 328, p. 1-9, 1993.
- NIENABER, C.A.; KISCHE, S.; ROUSSEAU, H.; EGGBRECHT, H. ; REHDE, T.C. et al. Endovascular repair of type B aortic dissection: long-term results of the randomized investigation of stent grafts in aortic dissection trial. **Circ Cardiovasc Interv.**, v. 6, n. 4, p. 407-416, 2013.
- NISHIDA, H.; TABATA, M.; FUKUI, T.; SATO, Y.; KIN, H.; TAKANASHI, S. A systematic approach to improving the outcomes of type A aortic dissection. **J Thorac Cardiovasc Surg.**, v. 154, p. 89-96, 2017.
- PAPE, L.A.; AWAIS, M.; WOZNICKI, E.M.; SUZUKI, T.; TRIMARCHI, S. et al. Presentation, Diagnosis, and Outcomes of Acute Aortic Dissection: 17-Year Trends From the International Registry of Acute Aortic Dissection. **J Am Coll Cardiol.**, v. 66, n. 28, p. 350-358, 2015.
- PONIEDZIALEK-CZAJKOWSKA, E.; SADOWSKA, A.; MIERZYNSKI, R. et al. Aortic dissection during pregnancy - obstetric perspective. **Ginekol Pol.**, v. 90, n. 6, p. 346-350, 2019.

PRENDES, C.F.; CHRISTERSSON, C.; MANI, K. Pregnancy and Aortic Dissection. **Open Archive Published**, v. 11, 2020.

RAVI, H.; SWANEVELDER, J. Diagnosis and Treatment of Aortic Dissection. **Cont. Ed. Care Anesthesia & Pain**, v. 9, n. 1, 2009.

ROSE, E.; GEDELA, M.; MILLER, N.; CARPENTER, P.L. Pregnancy-related spontaneous coronary artery dissection: a case series and literature review. **J Emerg Med.**, v. 52, p. 867-874, 2017.

SAKAMOTO, I.; SUEYOSHI, E.; UETANI, M. Aortic MRI. **Radiol. Clin. Am.**, n. 45, p. 485-497, 2007.

SANARMED. **Imagens**. Disponível em: <<https://www.sanarmed.com/resumo-dissecao-de-aorta>>. Acesso em: 15 Ago. 2022.

SUZUKI, T.; BOSSONE, E.; SAWAKI, D.; JANOSI, R.A.; ERBEL, R.; EAGLE, K.; NAGAI R. Biomarkers of aortic diseases. **Am Heart J.**, n. 165, p. 15-25, 2013.

VILACOSTA, I.; ARAGONCILLO, P.; CAÑADAS, V.; SAN ROMÁN, J.A.; FERREIRÓS, J.; RODRÍGUEZ, E. Acute aortic syndrome: a new look at an old conundrum. **Postgrad Med J.**, v. 86, n. 1011, p. 52-61, 2010.

WEIGANG, E.; NIENABER, C.A.; REHDERS, T.C.; INCE, H.; VAHL, C.F.; BEYERSDORF, F. Management of patients with aortic dissection. **Dtsch Arztebl Int.**, v. 105, n. 38, p. 639-645, 2008.

WHITE, A.; BRODER, J.; MANDO-VANDRICK, J.; WENDELL, J.; CROWE, J. Acute aortic emergencies - part 2: aortic dissections. **Adv Emerg Nurses J.**, v. 35, n. 1, p. 28-52, 2013.

ZAMORANO, J. Enfermedades de la aorta. Aneurisma y disección. Patología vascular y periférica. **Ed. Masson**, v. 126, p. 332-342, 2008.