



# Aneurisma aórtico diagnosticado na gestação: relato de caso

*Aortic aneurysm diagnosed during pregnancy: a case report*

Alice Fernandes de Carvalho<sup>1</sup>, Vinicius Garcia Marçal<sup>1</sup>, Tatiana Có Gomes de Biase<sup>1</sup>, Priscyla Ferreira Pequeno Leite<sup>1</sup>, Rodrigo de Paula França<sup>1</sup>, Carolina Loyola Prest Ferrugini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. Vitória/ES, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

## Correspondência:

alicefernando7@gmail.com

## Direitos autorais:

Copyright © 2024 Alice Fernandes de Carvalho, Vinicius Garcia Marçal, Tatiana Có Gomes de Biase, Priscyla Ferreira Pequeno Leite, Rodrigo de Paula França, Carolina Loyola Prest Ferrugini.

## Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

## Submetido:

4/10/2024

## Aprovado:

26/11/2024

## ISSN:

2446-5410

## RESUMO

**Introdução:** O aneurisma da aorta abdominal (AAA) é caracterizado como uma dilatação focal patológica da aorta abdominal, que apresenta um diâmetro superior a 50% em relação ao diâmetro normal do vaso. Os sintomas costumam se manifestar de maneira insidiosa e seu achado frequentemente é acidental, embora esteja associado a um prognóstico reservado durante a gestação. **Relato de caso:** Este artigo apresenta o relato de caso de uma gestante hipertensa de 42 anos, com 22 semanas e 03 dias de gestação, admitida na enfermaria de obstetrícia de um hospital terciário devido pico hipertensivo. Durante a ultrassonografia obstétrica, foi diagnosticado acidentalmente um aneurisma fusiforme localizado abaixo da emergência das artérias renais e acima da bifurcação das artérias ilíacas, sem presença de trombos, medindo 7,4 x 7,1 cm. Realizada avaliação pela equipe multidisciplinar para determinar o momento ideal para interrupção da gestação e o tipo de tratamento do aneurisma, visando o melhor desfecho materno-fetal, ambos realizados com sucesso. **Conclusão:** Esse relato destaca o desafio de manejar um AAA na gestação, a idade gestacional ideal para interrupção da gestação e a complexidade das intervenções necessárias para o tratamento do aneurisma.

**Palavras-chave:** Aneurisma Aórtico. Gravidez de Alto Risco. Assistência Pré-Natal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Abdominal aortic aneurysm (AAA) is characterized as a pathological focal dilation of the abdominal aorta, presenting a diameter greater than 50% of the normal vessel diameter. Symptoms usually manifest insidiously, and its discovery is often incidental, although it is associated with a reserved prognosis during pregnancy. **Case report:** This article presents the case report of a 42-year-old hypertensive pregnant woman, at 22 weeks and 3 days of gestation, admitted to the obstetric ward of a tertiary hospital due to a hypertensive spike. During obstetric ultrasound, a fusiform aneurysm was incidentally diagnosed, located below the emergence of the renal arteries and above the bifurcation of the iliac arteries, without thrombi, measuring 7.4 x 7.1 cm. An evaluation by a multidisciplinary team was conducted to determine the ideal timing for pregnancy interruption and the type of aneurysm treatment, aiming for the best maternal-fetal outcome, both successfully achieved. **Conclusion:** This report highlights the challenge of managing an AAA during pregnancy, the ideal gestational age for pregnancy interruption, and the complexity of the interventions required for aneurysm treatment.

**Keywords:** Aortic aneurysm. High-risk pregnancy. Prenatal care.

## INTRODUÇÃO

O aneurisma da aorta abdominal (AAA) é definido como uma dilatação focal patológica da aorta abdominal, que apresenta um diâmetro superior a 50% em relação ao diâmetro normal do vaso<sup>1</sup>. Os sintomas costumam se manifestar de maneira insidiosa e seu achado frequentemente é acidental<sup>2</sup>.

A incidência na população é de 2,6 a 3,5 por 100.000 pessoas-ano. Já na gravidez, a incidência é rara, em torno de 0,05 por 100.000 pessoas-ano, no entanto a mortalidade materna é alta variando de 21 a 53%<sup>3</sup>. Mudanças hemodinâmicas desencadeadas pela gestação, como o aumento do volume sanguíneo circulatório e do débito cardíaco, podem elevar os riscos de ruptura do AAA, representando uma ameaça tanto para a mãe quanto para o feto<sup>4</sup>.

Este relato de caso sobre aneurisma de aorta abdominal em gestante é de suma importância devido à escassez de casos documentados e à alta mortalidade materna associada a essa rara condição durante a gravidez. Este relato contribui para o conhecimento e melhora da prática clínica, para, conseqüentemente, reduzir os riscos associados ao AAA em gestantes, impactando positivamente a saúde de mães e fetos.

## RELATO DE CASO

O presente estudo foi desenvolvido por meio de um relato de caso de uma paciente que foi acompanhada para avaliação etiológica e terapêutica do aneurisma de aorta abdominal e das repercussões materno-fetais.

A coleta de dados ocorreu através da análise do prontuário e entrevista com a paciente. Os exames necessários para a realização desse estudo, foram aqueles realizados rotineiramente para o tratamento da morbidade apresentada e seguimento pré-natal habitual.

Paciente do sexo feminino, 42 anos, branca, com sete gestações, sendo dois partos cesarianos, três partos vaginais e um aborto [G7 P6 (2C + 3N) A1], com idade gestacional à admissão de 22 semanas e 03 dias. Apresenta diagnóstico de Hipertensão

Arterial Crônica, com uso prévio à gestação de Losartana e, em uso de ácido acetilsalicílico (AAS) e Metildopa 2 gramas por dia.

Apresentou-se no pronto socorro da maternidade de hospital terciário encaminhada da Unidade Básica de Saúde devido pico hipertensivo (pressão arterial de 170/100 mmHg na triagem) e cefaleia occipital, sem queixas obstétricas. Ao exame físico, encontrava-se em bom estado geral, hidratada e afebril, PA 160/110 mmHg no consultório, sem demais alterações no exame clínico e obstétrico.

Com o objetivo de garantir o seguimento clínico adequado e controle pressórico da paciente, foi indicada internação hospitalar na Enfermaria de Obstetrícia e, solicitada propedêutica laboratorial para avaliar sinais de gravidade de pré-eclâmpsia, seguindo o protocolo estabelecido pelo hospital (Tabela 1), não sendo identificadas quaisquer alterações relevantes. Além disso, solicitado ultrassom obstétrico com doppler, o qual identificou acidentalmente a presença de aneurisma fusiforme abaixo da emergência das artérias renais e acima da bifurcação das artérias ilíacas, sem trombos, medindo

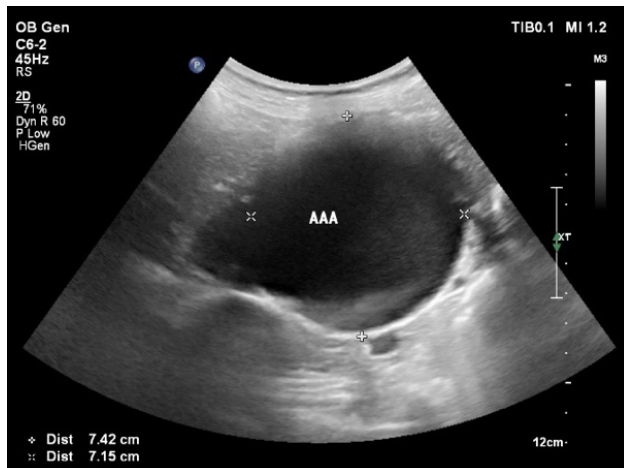
**TABELA 1.** Exames laboratoriais da admissão da paciente e respectivos resultados

Exames Solicitados	Resultados
	Hemoglobina 11,7 g/dL
	Hematócrito 39,0%
Hemograma	Leucócitos 8.380/mm <sup>3</sup>
	Plaquetas 150.000
TAP (Tempo de Protrombina)	100%
PTTK (Tempo de Tromboplastina parcial ativada)	27,5 segundos
Ácido úrico	3,1
Creatinina	0,65
Ureia	22
DHL	429
AST (Aspartato aminotransferase)	23
ALT (Alanina aminotransferase)	12
Bilirrubina total	0,39
Relação proteína/creatinina urinária	0,101

Fonte: Elaboração própria.

7,4 x 7,1 cm, anteroposterior e transversal, respectivamente. O doppler obstétrico evidenciou fluxo uteroplacentário alterado (incisura diastólica nas artérias uterinas com índice de pulsatilidade elevado  $P > 99$ , patológico) e demais parâmetros sem alterações (Figura 1).

**FIGURA 1.** Ultrassonografia obstétrica com doppler mostrando aneurisma fusiforme sem trombos, medindo 7,4 x 7,1 cm



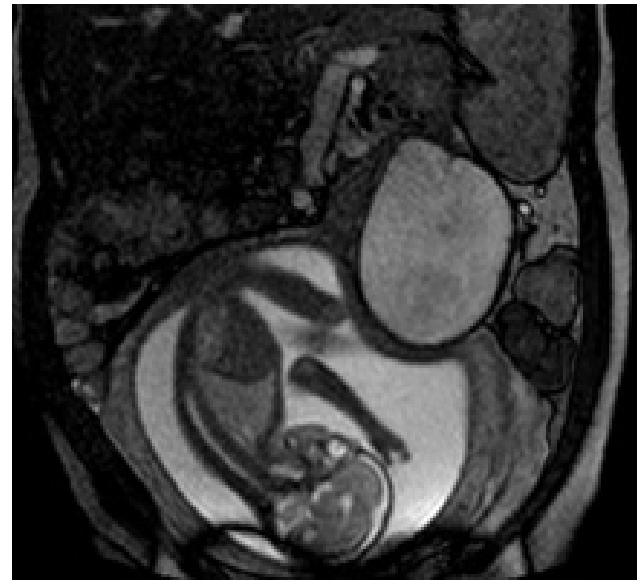
Fonte: Serviço de ultrassonografia do hospital terciário.

Diante do contexto e do resultado do USG acima, a paciente iniciou o acompanhamento no setor de Obstetrícia do hospital terciário em conjunto com a Equipe de Cirurgia Vasculár, com a finalidade de avaliação etiológica e terapêutica do Aneurisma de Aorta Abdominal e das repercussões materno-fetais.

Foi, então, optado por realizar Angiorressonância de tórax, abdome e pelve para uma avaliação mais precisa do AAA e, identificada aorta torácica de dimensões normais e uma dilatação aneurismática fusiforme da aorta abdominal infrarrenal, de diâmetro máximo de 7,2 cm em seu maior eixo, com extensão até a bifurcação aortoilíaca (Figura 2).

Prosseguiu a realização de angiotomografia computadorizada (AngioTC) para estudo mais adequado da aorta, apesar dos riscos inerentes ao uso de contraste ionizante e radiação. A AngioTC demonstrou o aneurisma infrarrenal fusiforme, com origem a nível de artéria renal direita, com uma extensão craniocaudal de cerca de 14 cm. Sua porção superior com extensão de cerca de 4,1 cm, apresentando trombo mural correspondendo a cerca de 60% da luz verdadeira. Abaixo desta região, aneu-

**FIGURA 2.** Angiorressonância de abdome e pelve mostrando dilatação aneurismática fusiforme



Fonte: Serviço de radiologia do hospital terciário.

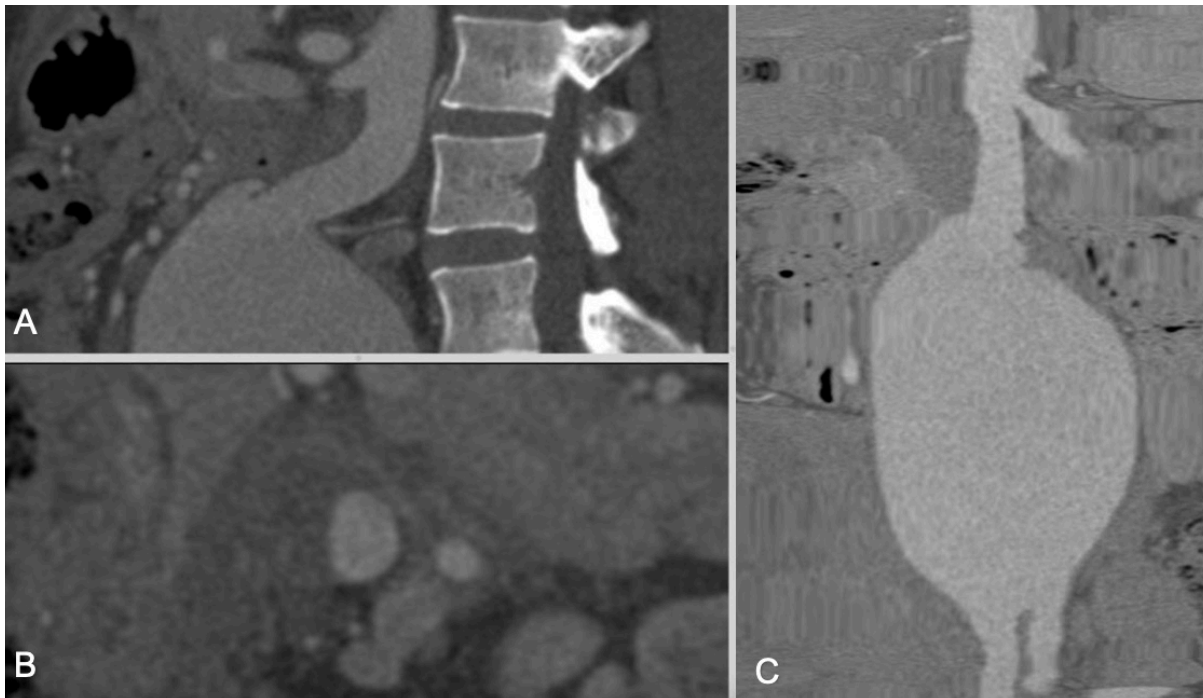
risma apresenta diâmetro 7,5 cm, sem trombos murais, com seu aspecto distal coincidindo com a bifurcação aortoilíaca. O aneurisma ainda determina afilamento da artéria renal direita na sua origem, em cerca de 1,7 cm de extensão, com consequente má perfusão renal caracterizando realce heterogêneo pelo meio de contraste, com áreas hipocaptantes de contraste (Figura 3).

Após avaliação dos riscos e benefícios do tratamento do AAA no contexto da gestação, foi organizada uma reunião multidisciplinar envolvendo as equipes de Cirurgia Vasculár, Obstetrícia e Neonatologia, onde foi decidido a correção cirúrgica do aneurisma através da abordagem endovascular, considerada a opção mais segura e eficaz para a paciente e o feto.

O procedimento foi realizado no setor de hemodinâmica, utilizado uma endoprótese em aorta abdominal infrarrenal, escolhida por adequação às características anatômicas e necessidades específicas da paciente. O procedimento cirúrgico ocorreu sem intercorrências e a paciente foi transferida para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para iniciar o pós-operatório.

Durante o acompanhamento na UTI, foi realizado exame de doppler aorto-ilíaco à beira leito, o qual identificou presença de fluxo em saco aneuris-

**FIGURA 3.** Angiotomografia computadorizada com visualização de colo proximal com trombo mural no corte axial (A) transversal (B) e em reconstrução em múltiplos planos – center line (C) acometendo cerca de 60% da luz (seta branca)



Fonte: Serviço de radiologia do hospital terciário.

mático, mais evidente em topografia proximal. Definido por nova angiotomografia que demonstrou vazamento (endoleak) de grande volume preenchendo difusamente o saco aneurismático e com origem na zona de selamento proximal (Tipo IA).

Devido riscos de ruptura, prosseguiu a tentativa de correção endovascular do endoleak. Realizado aortografia de aorta abdominal após implante de endoprótese sem alterações.

Após estabilização do quadro, conduzida novamente uma reunião multidisciplinar envolvendo as equipes assistentes para avaliar o momento ideal para interrupção da gestação. Foram considerados os riscos e benefícios de manter a gestação futura, em relação aos riscos associados à ruptura do aneurisma e possíveis complicações materno-fetais. É importante destacar que essa decisão foi tomada juntamente com a paciente e familiares de forma ponderada. A paciente e o cônjuge assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido de antecipação terapêutica do parto e de ligadura tubária, com base na avaliação do risco materno-fetal associado à manutenção da gestação e à possibilidade de uma gestação futura.

Programado o parto cesariano para a idade gestacional de 26 semanas e 05 dias, e, em razão da prematuridade do feto, foram administradas duas doses de betametasona para promover a maturação pulmonar e sulfato de magnésio para neuroproteção fetal. Ambas as condutas são medidas profiláticas de extrema importância na assistência obstétrica de gestações de alto risco, a fim de prevenir possíveis complicações decorrentes da prematuridade.

Procedido parto cesariana, paciente sob anestesia geral, realizado incisão mediana infraumbilical, extração rápida de feto único, vivo, masculino, escore de APGAR 2/7, com clampeamento imediato do cordão umbilical e recém-nascido entregue aos cuidados da Equipe de Neonatologia. Realizada laqueadura tubária conforme ata assinada pela parturiente e obstetra. Procedimento cirúrgico sem intercorrências.

Nascido como um RN prematuro extremo e com extremo baixo peso (885 gramas), necessitou de reanimação neonatal em sala de parto e permaneceu internado na unidade de terapia intensiva neonatal por 98 dias. Durante esse período, apresentou diagnósticos como síndrome do desconfor-

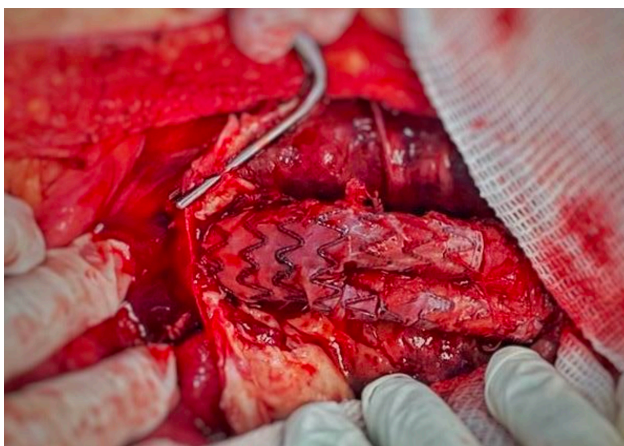
to respiratório, icterícia, sepse tardia, convulsão, anemia da prematuridade, doença metabólica óssea e broncodisplasia pulmonar leve. Na alta hospitalar, com 3,3 kg e idade corrigida de 4 dias, o paciente foi encaminhado para acompanhamento no ambulatório de seguimento do prematuro (“Follow up”) onde vem apresentando crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor adequados.

Após o parto, paciente necessitou de otimização de anti-hipertensivos, com bons controles pressóricos, em condições favoráveis para alta hospitalar, com recomendação para acompanhamento regular no ambulatório de puerpério e de cirurgia vascular do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM).

No retorno ambulatorial com equipe de Cirurgia Vascular, identificado em Angiotomografia de controle pós-operatório, diâmetro máximo da dilatação aneurismática de 81 mm, demonstrando crescimento em relação ao exame prévio de 6 mm. Observado também, na face posterior, do ramo direito da endoprótese, discreto preenchimento por contraste em continuidade com ramos lombares, sugestivo de pequeno vazamento (Endoleak tipo II).

Diante desse quadro, optado pela correção cirúrgica do procedimento via laparotômica. Realizado dissecação de aorta abdominal e de artérias ilíacas, após controle de fluxo sanguíneo com clampamento, procedeu-se a arteriotomia com identificação de pequena dobra da endoprótese, rafiada, sem identificação de vazamentos após (Figura 4).

**FIGURA 4.** Intraoperatório de correção via laparotômica de correção de endoleak. Local de dobra longitudinal em endoprótese com identificação de sangramento



Fonte: Os autores.

Por fim, o paciente evoluiu satisfatoriamente no pós-operatório, com alta hospitalar no 5º dia, com exame de Angiotomografia de controle demonstrando endoprótese bifurcada de aorta excluindo completamente aneurisma fusiforme restrito ao segmento aórtico.

## DISCUSSÃO

A doença aórtica durante a gravidez e no pós-parto aumenta o risco de morbidade e mortalidade materna e fetal<sup>5</sup>. O presente relato destaca uma situação clínica complexa envolvendo gestante de segundo trimestre com hipertensão arterial crônica (HAC) e a descoberta incidental de um AAA, apresentando complicações significativas. A abordagem multidisciplinar adotada foi fundamental para o manejo clínico, considerando os desafios únicos que surgiram durante a gestação.

Diversos fatores aumentam o risco de desenvolvimento de AAA, incluindo tabagismo, histórico de aneurismas vasculares, doenças coronariana e cerebrovascular, aterosclerose, hiperlipidemia e hipertensão<sup>6</sup>. Embora a paciente do caso relatado não seja fumante, a presença de hipertensão não controlada pode ter desempenhado um papel no surgimento do aneurisma. Além disso, ela tem um histórico de múltiplas gestações. Uma meta-análise de estudos de coorte sugere que a paridade está relacionada ao risco de doenças cardiovasculares<sup>7</sup>.

Mulheres grávidas com suspeita de AAA devem ser submetidas a uma avaliação mais detalhada, incluindo ecocardiografia e, quando necessário, imagem por ressonância magnética, conforme as diretrizes recentes da European Society of Cardiology (ESC)<sup>8</sup>. Apesar da ressonância magnética ser contraindicada na gestação, houve necessidade de realizar o exame neste caso, com o consentimento da paciente.

Dado que procedimentos cirúrgicos durante a gravidez aumentam o risco de perda fetal ou complicações neurológicas a longo prazo para as crianças, a indicação é restrita a situações em que há complicações que ameaçam a vida da mãe. A taxa de mortalidade associadas a ruptura de aneurismas

abdominais é relatada entre 65% e 85%<sup>5</sup>. As indicações cirúrgicas incluem crescimento aneurismático rápido (superior a 10 mm por ano), sintomas (dor abdominal, torácica ou lombar), e diâmetro do aneurisma maior que 55 mm, devido ao aumento do risco de ruptura<sup>8</sup>. No relato de caso descrito, o tratamento cirúrgico foi necessário porque o risco de ruptura do AAA era maior que o risco de morbidade e mortalidade da cirurgia.

O tratamento endovascular é frequentemente recomendado como opção cirúrgica para reparo de AAA, embora não se descarte a possibilidade de que a cirurgia aberta possa produzir resultados equivalentes. Dessa forma, considerar o tratamento endovascular como uma transição para a cirurgia aberta em pacientes jovens com AAA também é uma alternativa válida. Essa abordagem pode oferecer uma solução temporária durante a gestação, sendo seguida por intervenção cirúrgica para um tratamento mais definitivo<sup>2</sup>.

Se no início da gravidez, o alto risco materno de morbidade ou morte pode justificar a interrupção da gravidez. A cirurgia aórtica profilática durante a gravidez requer uma tomada de decisão complexa e deve ser individualizada com base nos riscos maternos e fetais. A cirurgia no primeiro trimestre tem riscos de alterações no desenvolvimento fetal, enquanto a cirurgia no terceiro trimestre acarreta riscos para a circulação fetal e a hemodinâmica materna. A cirurgia programada durante a gravidez pode ter seu menor risco com impacto na organogênese fetal e hemodinâmica materna durante o segundo trimestre<sup>10</sup>.

Ping Sun e al, relataram um caso de AAA infrarrenal diagnosticado em uma gestante de 25 semanas, que evoluiu com parto cesariana e tratamento endovascular do aneurisma, sem intercorrências<sup>2</sup>.

A falta de consenso sobre a idade gestacional ideal para interromper a gestação em casos semelhantes enfatiza a importância de uma avaliação individualizada, considerando as condições específicas de cada paciente. Neste caso foi indicado interrupção da gestação com 26 semanas, sem intercorrências. A European Society of Cardiology (ESC) enfatiza que, a partir das 26 semanas de gestação, a taxa geral de sobrevivência fetal é de 80%, embora

20% possam apresentar comprometimento neurológico grave. Diante dessa perspectiva, a opção pelo parto cesáreo antes do tratamento cirúrgico pode ser considerada em gestações com idade gestacional superior a 26 semanas. Contudo, é importante destacar a discussão existente sobre qual seria a idade gestacional ideal para a interrupção da gestação, levando em consideração os riscos associados tanto à mãe quanto ao feto<sup>9</sup>.

Este relato destaca o desafio de gerenciar um AAA em uma gestante hipertensa, enfatizando a importância de uma abordagem multidisciplinar para equilibrar os riscos materno-fetais. A decisão por um parto cesariano prematuro ilustra a complexidade de intervenções em casos de alto risco, ressaltando a necessidade de estratégias individualizadas e baseadas em evidências. O sucesso do manejo e o acompanhamento pós-parto reforçam a importância da preparação interdisciplinar no tratamento de condições complexas durante a gravidez, contribuindo para a prática clínica e literatura médica.

## CONCLUSÃO

As transformações na aorta durante a gestação, somadas a outros fatores de risco, como hipertensão, aumentam a probabilidade de complicações em mulheres gestantes. Portanto, a identificação precoce, a orientação adequada e a implementação de estratégias para redução de riscos, como o controle da pressão arterial, podem contribuir significativamente para melhora dos desfechos clínicos materno-fetais.

## REFERÊNCIAS

1. Coulon C. Thoracic aortic aneurysms and pregnancy. *Presse Med.* 2015 Nov;44(11):1126-35. doi: 10.1016/j.lpm.2015.02.024.
2. Sun P, Li Z, Guo W, Moreira P. Evidence on the need for early identification of asymptomatic true abdominal aortic aneurysm in pregnancy: A case report. *SAGE Open Med Case Rep.* 2023 Sep 21;11:2050313X231173789. doi: 10.1177/2050313X231173789.
3. Chin J, Lisa Bartholomew M. Aortic Aneurysm in Pregnancy [Internet]. *Aortic Aneurysm - Clinical Findings, Diagnostic,*

Treatment and Special Situations. IntechOpen; 2021. Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.96238>.

4. Chahwala V, Tashiro J, Baqai A, Gologorsky E, Rey J, Robinson HR. Endovascular repair of a thoracic aortic aneurysm in pregnancy at 22 weeks of gestation. *J Vasc Surg*. 2015 Nov;62(5):1323-5. doi: 10.1016/j.jvs.2014.04.037.
5. Keepanasseril A, Thendral N, Dorairajan G, Subbaih M, Pillai AA, Sai Chandran BV. Management of aortic aneurysm presenting during pregnancy: A case report. *Obstet Med*. 2020 Mar;13(1):37-40. doi: 10.1177/1753495X18782627.
6. Piechota-Polanczyk A, Jozkowicz A, Nowak W, Eilenberg W, Neumayer C, Malinski T, et al. The Abdominal Aortic Aneurysm and Intraluminal Thrombus: Current Concepts of Development and Treatment. *Front Cardiovasc Med*. 2015 May 26;2:19. doi: 10.3389/fcvm.2015.00019.
7. Li W, Ruan W, Lu Z, Wang D. Parity and risk of maternal cardiovascular disease: A dose-response meta-analysis of cohort studies. *Eur J Prev Cardiol*. 2019 Apr;26(6):592-602. doi: 10.1177/2047487318818265.
8. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Bartolomeo RD, Eggebrecht H, et al. ESC Committee for Practice Guidelines. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2014 Nov 1;35(41):2873-926. doi: 10.1093/eurheartj/ehu281.
9. Regitz-Zagrosek V, Lundqvist CB, Borghi C, Cifkova R, Ferreira R, Foidart J, et al. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal* [Internet]. 2011;32:3147-3197. doi: 10.1093/eurheartj/ehr218.
10. Isselbacher EM, Preventza O, Hamilton Black J 3rd, Augoustides JG, Beck AW, Bolen MA, et al. Peer Review Committee Members. 2022 ACC/AHA Guideline for the Diagnosis and Management of Aortic Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022 Dec 13;146(24):e334-e482. doi: 10.1161/CIR.0000000000001106.

## DECLARAÇÕES

### Contribuição dos autores

Concepção: AFC, CLPE, VGM. Investigação: AFC, CLPE. Metodologia: AFC, CLPE. Coleta de dados: AFC, CLPE, RPE, VGM, TCGB. Tratamento e análise de dados: AFC, CLPE, TCGB. Redação: AFC, CLPE, PFPL, RPE, VGM. Revisão: AFC, PFPL, CLPE. Aprovação da versão final: AFC, CLPE. Supervisão: AFC, CLPE.

### Financiamento

O artigo contou com financiamento próprio.

### Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

### Aprovação no comitê de ética

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, sob o parecer número CAAE 69176723.6.0000.5071 e parecer de aprovação número 6.199.771.

### Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

### Editores responsáveis

Neide Aparecida Tosato Boldrini, Ana Daniela Izoton De Sadovsky, Marcelo Ramos Muniz, Renata Scarpat Careta, Eliana Bernadete Caser, Lucia Martins Diniz, Fabio Petersen Saraiva, Maria da Penha Zago Gomes, Ketty Lysie Libardi Lira Machado, Vitor Fiorin de Vasconcellos, João de Siqueira Neto, Fernando Luiz Torres Gomes.

### Endereço para correspondência

Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, Av. Marechal Campos, 1355, Maruípe, Vitória/ES, Brasil, CEP: 29043-900.