

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PRM: SERVIÇO DE CIRURGIA VASCULAR PERIFÉRICA

Danielli Antunes Gonçalves

**Aneurisma de aorta abdominal:
Análise de complicações da correção cirúrgica aberta nos últimos 6 anos no
Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado
ao Programa de Residência Médica do Hospital
de Clínicas de Porto Alegre como requisito parcial
para a obtenção do título de especialista em Cirurgia
Vascular.

Orientador: Luiz Francisco Machado Costa

PORTO ALEGRE - RS
2023

SUMÁRIO

RESUMO.....	3
INTRODUÇÃO.....	4
- COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS.....	5
- MORTALIDADE.....	7
MÉTODOS	7
RESULTADOS	8
CONCLUSÃO.....	10
REFERÊNCIAS.....	11

Resumo:

A aorta infrarrenal é o local mais comumente relatado de aneurismas, respondendo por aproximadamente 30% dos aneurismas aórticos. Um aneurisma verdadeiro tem 1,5 vezes o diâmetro normal da artéria e envolve todas as três camadas do vaso. Na era atual do tratamento endovascular, o reparo aberto é geralmente reservado para pacientes que não podem ser submetidos ao tratamento endovascular (EVAR), principalmente devido a limitações anatômicas. Este artigo revisa as cirurgias de correção aberta de aneurismas de aorta abdominal realizadas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre nos últimos seis anos, enfatizando suas complicações pós-operatórias.

Palavras-chaves: Aneurisma de aorta, Complicações, Mortalidade pós-operatória.

1 INTRODUÇÃO

Na aorta abdominal infrarrenal, um aneurisma é usualmente definido como um diâmetro maior que 3 cm ou maior que 50% maior que o segmento proximal normal, medido no plano anteroposterior ou transversal perpendicular ao longo eixo da aorta. O aneurisma da aorta abdominal (AAA) é mais comum em homens, fumantes e naqueles com história familiar de aneurisma da aorta. Outros fatores de risco incluem doença aterosclerótica, infarto do miocárdio, doença vascular periférica e hipertensão. Os fatores de risco negativos incluem sexo feminino, raça afro-americana e diabetes.

A ruptura de um aneurisma da aorta abdominal (AAAR) continua sendo uma condição letal, apesar dos avanços em todos os aspectos do cuidado. O reparo do AAAR tem uma mortalidade de 5 a 10 vezes maior em comparação com o reparo eletivo. O AAAR é um aneurisma da aorta abdominal (AAA) com sangue extraluminal na tomografia computadorizada (TC) ou observado clinicamente no momento da cirurgia. Uma ruptura contida refere-se ao sangue fora do saco aneurismático confinado ao espaço retroperitoneal. Uma ruptura livre refere-se ao sangramento diretamente na cavidade peritoneal.

Um AAA sintomático e não roto é aquele com dor nas costas ou sensibilidade sobre a aorta à palpação profunda, mas com um aneurisma intacto na TC e na cirurgia. Acredita-se que a dor seja secundária à expansão aguda da parede, hemorragia intramural, degeneração da parede ou sangramento no trombo e é considerada um prelúdio para a ruptura.

Atualmente o reparo aberto tende a ser reservado para pacientes que não podem ser submetidos ao tratamento endovascular. Anatomia desfavorável como nenhum colo aórtico ou colo aórtico hostil são a principal indicação para reparo aberto. Colos aórticos proximais curtos, angulados, trapezoidais, com alta carga de trombo ou fortemente calcificados podem comprometer a vedação da endoprótese. Aneurismas concomitantes de artéria ilíaca externa ou comum também podem representar indicações para reparo aberto, especialmente em situações em que a patência da artéria ilíaca interna precisa ser preservada, como claudicantes e pacientes com risco de isquemia colônica, pélvica ou medular. Nenhum desses casos fornece indicação absoluta para reparo aberto, especialmente com a

introdução de dispositivos novos, como endopróteses ramificadas para as artérias ilíacas.

Os resultados atuais com reparo aberto eletivo são bons, com taxas de mortalidade perioperatória entre 1% e 7%, dependendo do volume do centro e da experiência do cirurgião.

Devido aos distúrbios fisiológicos que ocorrem como resultado do estresse hemodinâmico de um pinçamento aórtico, uma compreensão detalhada das funções cardíaca, pulmonar e renal do paciente é necessária para determinar quem é candidato ao reparo aberto.

Em indivíduos com reserva fisiológica diminuída ou estado funcional basal comprometido, deve-se determinar se a qualidade de vida pós-operatória atual e prevista do paciente é suficiente para merecer a realização de uma operação eletiva. Isso é especialmente pertinente nos muito idosos, caso em que as complicações pós-operatórias podem condenar o paciente a cuidados de enfermagem qualificados de longo prazo e perda permanente do estado funcional independente.

1.1 - COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS:

1.1.1 Complicações precoces: Dados de reparos abertos de aneurisma não rotos demonstram taxas de eventos adversos gerais de 71%, 26% graves e 11% no período perioperatório.

1.1.2 Isquemia do miocárdio: O pinçamento aórtico resulta em perturbações hemodinâmicas significativas e cria uma demanda aumentada no coração. O infarto do miocárdio perioperatório ocorre em até 10% dos pacientes no período perioperatório. Estudos demonstraram que a doença arterial coronariana preexistente aumenta o risco de infarto do miocárdio e morte após a correção aberta de AAAR, mas não após o EVAR. A parada cardíaca ocorre em até 20% dos pacientes, com mortalidade de 81% a 100%.

1.1.3 Insuficiência respiratória: Os pacientes geralmente precisam de ressuscitação volêmica contínua por 12 a 36 horas devido às alterações hemodinâmicas associadas ao pinçamento proximal. Apesar do relativo sucesso em evitar intubação prolongada, as complicações pulmonares ainda permanecem, com pneumonia pós-operatória ocorrendo em até 17% dos pacientes eletivos. Nos pacientes com AAAR a insuficiência respiratória, pneumonia e complicações pulmonares se desenvolvem em 36% a 41% dos pacientes.

1.1.4 Insuficiência renal: As taxas de insuficiência renal pós-operatória na população do Medicare se aproximam de 10%, embora com apenas 0,5% de necessidade de terapia de substituição renal. No AAAR a disfunção renal tem uma incidência de 26% a 45% e, prediz mortalidade.

1.1.5 Isquemia mesentérica: Ligadura da artéria mesentérica inferior (AMI), falha na revascularização das artérias hipogástricas, doença oclusiva iliofemoral preexistente, estenose da artéria mesentérica superior (AMS), bem como ateroembolismo, lesão do afastador e ressecção colônica prévia, podem contribuir para a isquemia colônica, que tem incidência clínica de 0,2% a 6% após reparo de aneurisma aberto. A taxa de doença subclínica é muito maior; estudos de vigilância após cirurgia aórtica demonstram taxas de doença endoscopicamente evidentes que se aproximam de 13%, com doença histologicamente evidente presente em 30% dos pacientes.

1.1.6 Isquemia de extremidade inferior: a perda de pulsos dos membros inferiores ou outra evidência de isquemia do membro no pós-operatório imediato sugere complicações técnicas nas anastomoses, lesão de pinça, trombose aguda ou doença embólica aguda, todas das quais requerem intervenção para serem resolvidas.

1.1.7 Isquemia de medula espinhal: Evento extremamente raro. As taxas relatadas na literatura são geralmente inferiores a 1%, mesmo para reparos de aneurisma de aorta suprarrenal, mas as taxas podem ser maiores quando os pacientes submetidos a reparo de aneurisma de aorta toracoabdominal de extensão IV são incluídos. A extensão da cobertura proximal da aorta parece ser o maior fator de risco; no entanto, outras considerações, como procedimentos anteriores da aorta torácica, localização e tempo de pinçamento aórtico, permeabilidade das artérias ilíacas internas e hipotensão intra-operatória ou pós-operatória importantes, provavelmente desempenham um papel.

1.1.8 Coagulopatia: O sangramento pós-operatório relacionado à coagulopatia ocorre em 12% a 14% dos pacientes.

1.1.9 Síndrome do compartimento abdominal: A exsudação pós-operatória e o edema tecidual contribuem para o aumento da pressão intra-abdominal. A laparotomia descompressiva é recomendada para hipertensão intra-abdominal maior que 25 mmHg (grau III e grau IV).

1.1.10 Disfunção de múltiplos órgãos (DMOS): Os dados clínicos do AAAR

sugerem que a localização do clamp suprarrenal, a duração do clampeamento e o desenvolvimento de síndrome compartimental abdominal estão associados a maiores taxas de DMOS e morte. A incidência de DMOS foi de 3,8% após reparo eletivo de AAA, 38% após reparo urgente de AAA e 64% após reparo aberto de AAAR.

1.2 MORTALIDADE

- A mortalidade precoce em grandes bancos de dados fica na faixa de 5% a 8%. No aneurisma roto as altas taxas de mortalidade estão relacionadas à elevada incidência de infarto do miocárdio, isquemia colônica, insuficiência renal e disfunção de múltiplos órgãos.
- O efeito sinérgico da isquemia total do corpo causada pelo choque hemorrágico e a isquemia inferior do tronco que ocorre durante o reparo, seguido de reperfusão secundária à ressuscitação e despinçamento da aorta, tem sido proposto para explicar a alta incidência de DMOS e a mortalidade após o reparo aberto.
- A mortalidade após correção endovascular é de cerca de 33% versus 47,7% para a cirurgia aberta. Morte e complicações graves em 30 dias ocorreram em 42% do EVAR versus 47% após correção aberta do AAAR.

2 MÉTODOS

Foram revisados os prontuários de pacientes submetidos à correção aberta de aneurisma abdominal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2021. Ao total, foram incluídos no estudo 48 pacientes, sendo 25 pacientes operados de forma eletiva, 11 pacientes devido aneurisma roto e 12 pacientes com aneurisma sintomático. As variáveis analisadas foram as complicações pós-operatórias e índice de mortalidade.



FIGURA 1 - Número de pacientes incluídos no estudo

3 RESULTADOS

Na avaliação dos 48 pacientes submetidos a correção aberta de aneurisma no período supracitado podemos observar uma média de idade de 67,4 anos e, apresentado com frequência as seguintes comorbidades: hipertensão arterial sistêmica (77%), tabagismo (83,3%) e alguma cardiopatia conhecida (25%).

COMORBIDADES	TOTAL	ASSINTOMÁTICO	SINTOMÁTICO	ROTO
HAS	77%	76%	75%	81,8%
TABAGISMO	83,3%	92%	66,6%	81,8%
CARDIOPATIA	25%	25%	33,3%	27,2%

Tabela 1: Principais comorbidades relatadas nos pacientes do estudo

A principal complicação pós-operatória observada foi a disfunção renal, presente em cerca de 41,6% dos pacientes avaliados, na maioria das vezes, sem necessidade de diálise; a taxa de disfunção renal chega a 63,6% se avaliados

somente pacientes com aneurisma roto. As demais complicações e suas frequências de apresentação são demonstradas na tabela abaixo:

COMPLICAÇÕES	ASSINTOMÁTICOS	SINTOMÁTICO		TOTAL
		S	ROTOS	
CARDÍACAS	4 (16%)	3 (25%)	4 (36,3%)	11 (22,9%)
PULMONARES	4 (16%)	4 (33,3%)	0 (0%)	8 (16,6%)
RENAIS	8 (32%)	5 (41,6%)	7 (63,6%)	20 (41,6%)
- Sem necessidade de HD	5 (20%)	5 (41,6%)	5 (45,4%)	15 (31,2%)
- Com necessidade de HD	3 (12%)	0 (0%)	2 (18,1%)	5 (10,4%)
INFECCIOSAS	7 (28%)	6 (50%)	0 (0%)	13 (27%)
COAGULOPATIA	2 (8%)	1 (8,3%)	1 (9%)	4 (8,3%)
COLITE	5 (20%)	1 (8,3%)	0 (0%)	6 (12,5%)
DAMOS	3 (12%)	2 (16,6%)	7 (63,6%)	12 (25%)
OUTRAS	14 (56%)	7 (53,8%)	5 (45,4%)	26 (54,1%)

Tabela 2: complicações pós-operatórias

A mortalidade precoce se apresentou com taxas elevadas, principalmente quando tratamento em caráter de urgência, sendo de 12% em pacientes assintomáticos e, chegando a 63,6% em casos de ruptura do aneurisma.

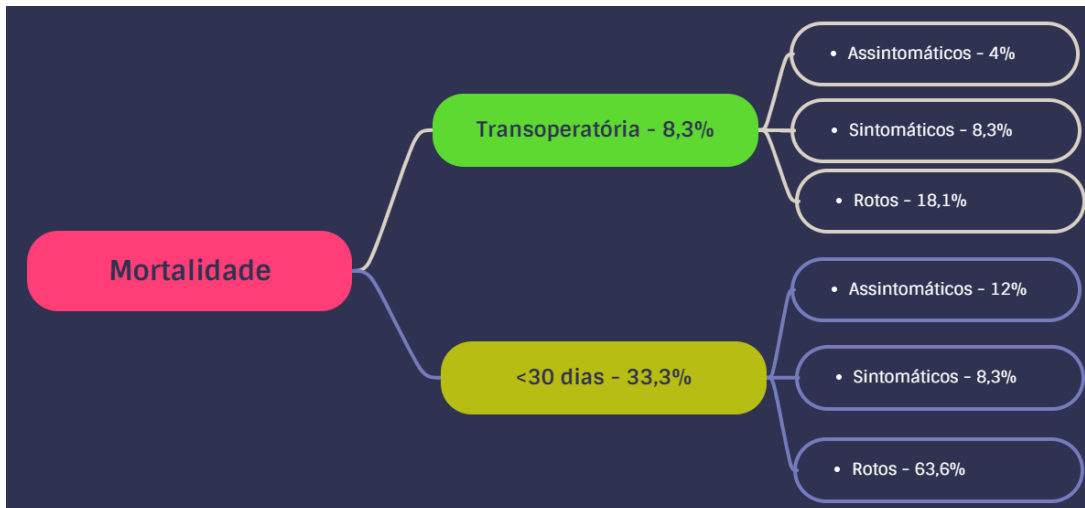


Figura 2: Índice de mortalidade pós-operatória

4 CONCLUSÃO

Com o avanço da terapia endovascular a correção cirúrgica aberta dos aneurismas de aorta vem decrescendo ao longo dos anos (como visto na figura abaixo, exemplificado pelos casos do presente estudo), sendo na maioria das vezes reservados quando se aventa dificuldades técnicas importantes no tratamento endovascular. Apesar dos avanços na técnica e no manejo hemodinâmico no trans-operatório, a cirurgia aberta mantém taxas elevadas de mortalidade e complicações, principalmente quando realizado em caráter de urgência. Nessa pesquisa ficou demonstrado taxas um pouco maiores de mortalidade e de algumas complicações, em especial, a disfunção renal do que relatado em estudos e bancos de dados divulgados em publicações anteriores, servindo para revermos estratégias de manejo perioperatório para modificação de desfechos desfavoráveis.

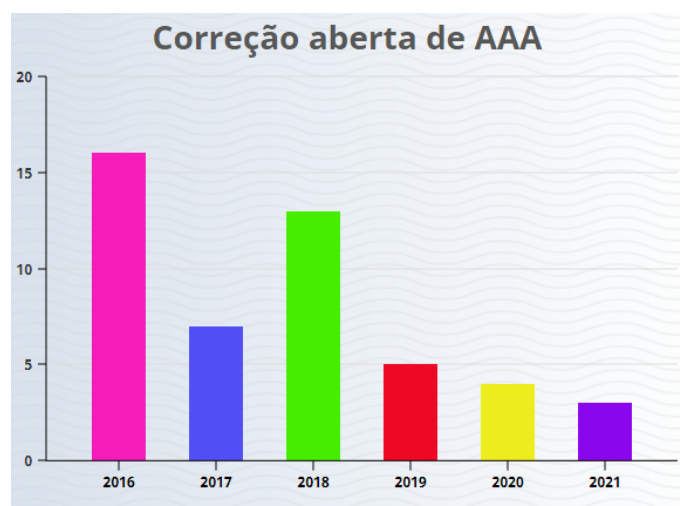


Figura 3: Índice de cirurgias nos 6 anos de análise do estudo.

5 REFERÊNCIAS

1. RUTHERFORD'S VASCULAR SURGERY AND ENDOVASCULAR THERAPY
- LIVRO TEXTO - 9ª Edição - 2019.