

Universidade Federal do Maranhão
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Curso de Medicina

Luís Felipe Baldez

**AVALIAÇÃO DA MORBIDADE E MORTALIDADE EM CIRURGIAS DE
ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PRESIDENTE DUTRA**

São Luís

2018

Luís Felipe Baldez*

AVALIAÇÃO DA MORBIDADE E MORTALIDADE EM CIRURGIAS DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE DUTRA

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão como requisito à obtenção do grau de médico.

Orientadora: Prof^a. Me. Vanisse Portela Ramos**

São Luís

2018

* Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão.

** Professora efetiva da Universidade Federal do Maranhão - UFMA (2015) Preceptora da residência médica em Cirurgia Vasculare Endovascular do Hospital Universitário Presidente Dutra - HUPD/UFMA (2014) Supervisora da residência médica em Cirurgia Vasculare Endovascular do Hospital Universitário Presidente Dutra - HUPD/UFMA (2017) Mestre em Ciências Médicas no PPGCM UERJ (2017) Doutoranda em Ciências Médicas no PPGCM UERJ (2018) Concursada em Cirurgia Vasculare Endovascular do Hospital Universitário Presidente Dutra - HUPD/UFMA (2014) Concursada em Cirurgia Vasculare do Hospital Municipal Souza Aguiar - Rio de Janeiro (2013) Residência em Cirurgia Vasculare do Hospital Municipal Souza Aguiar - Rio de Janeiro (2013) Residência em Cirurgia Geral no Hospital do Servidor Público Municipal - São Paulo (2011) Possui graduação em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão (2009).

Luís Felipe Baldez

**AVALIAÇÃO DA MORBIDADE E MORTALIDADE EM CIRURGIAS DE
ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PRESIDENTE DUTRA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em
Medicina da Universidade Federal do Maranhão
para a obtenção do grau de Médico.

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Me. Vanisse Portela Ramos (Orientadora)

Mestre em Ciências Médicas no PPGCM UERJ
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Sebastião Barreto de Brito Filho

Doutorado em Fisiopatologia Clínica e Experimental pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Orlando Jose Dos Santos

Doutorado em Biotecnologia - RENORBIO
Universidade Federal do Maranhão

Carlos Manoel Bulcão Loureiro

Residência médica em cirurgia oncológica no Hospital AC. Camargo Cancer Center
Fellow em onco-mastologia e reconstruções oncológicas no Hospital AC. Camargo Cancer Center
Cirurgião Geral na Urgência do Hospital São Domingos

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, por propiciar esse momento, pai gentil e afetuoso que zela por todos nós.

Dedico ainda à minha mãe, Vera Baldez, pela sua determinação na minha criação desde os tenros anos com amor e cuidado. Dedico à minha companheira Yohana Jardim, pela sua doce companhia e paciência com minha abnegação, em especial nos últimos anos. E agradeço ainda a todos os amigos e familiares que contribuíram nessa jornada, amo todo vocês

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Dr^a Vanisse Portela Ramos pelo zeloso norteio na condução desse estudo, assim como por me guiar nessa árdua e virtuosa jornada pela medicina, desde os primeiros anos, me instigando à pesquisa e à busca pelo conhecimento.

Agradeço ao corpo técnico do Hospital Universitário Presidente Dutra, por me proporcionar a infraestrutura necessária para a realização do trabalho, seja pelo registro minucioso das informações, seja pela concessão dos dados dos quais o Hospital é guardião. Agradeço especialmente aos funcionários do arquivo, por sua colaboração com a coleta de dados, sem o esforço destes seria impossível a realização desse trabalho.

Agradeço aos profissionais do serviço de cirurgia vascular, por me auxiliarem a nortear essa pesquisa, através de seu conselho, observação de suas boas práticas e cuidado com os usuários do serviço, desejo trilhar o mesmo caminho de tais profissionais.

Agradeço a todo o corpo discente do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, pelo conhecimento que me propiciou no campo da pesquisa, assim como na extensão e ensino, habilidades imprescindíveis para que esse momento pudesse se concretizar.

RESUMO

Este trabalho consiste em estudo descritivo para avaliação da morbidade e mortalidade nos pacientes submetidos à correção do Aneurisma de Aorta Abdominal no Hospital Universitário Presidente Dutra entre 2012 e 2016. Os procedimentos foram classificados em complicados e isentos de complicação, a natureza dos agravos identificados e sua letalidade ou não, as informações obtidas foram organizadas em um banco de dados.

Foram analisados os prontuários de 42 pacientes submetidos à correção no HUPD onde foram identificadas 56 complicações não fatais relacionadas à correção e 8 complicações fatais, destacando-se choque hipovolêmico e infarto agudo do miocárdio. Houve aumento do risco relativo estatisticamente significativo para complicações, mas não para mortalidade.

Por se tratar de uma amostra pequena, falta substrato para análises estatísticas mais precisas, todavia, há de se perceber o maior risco de agravos na correção aberta, fazendo parte inclusive da nova diretriz do Ministério da Saúde a adoção da correção endovascular como técnica preferencial de correção nos pacientes sem contraindicações à mesma.

Apesar dos cuidados dispensados aos pacientes submetidos à correção do aneurisma de aorta abdominal, cerca de 20% dos pacientes incluídos no estudo foram a óbito e cerca de 40% apresentaram algum tipo de morbidade, sobretudo nas correções abertas. Deve-se avaliar a possibilidade de avaliação pré-operatória de fatores de coagulação, maior integração com a Atenção Básica no intuito de intensificar o rastreamento ou com a vigilância epidemiológica para evitar quadros infecciosos, e conjecturar a consolidação do EVAR como procedimento de escolha para a correção de AAA.

ABSTRACT

This is a study descriptive and analytical for appraisal the morbidity and mortality of Abdominal Aortic Aneurysm repair in University Hospital Presidente Dutra between 2012 e 2016. The procedures were classified into complicated and complication-free, the nature of the diseases identified and their lethality or not, the information obtained were organized into a database.

The charts of 42 patients submitted to HUPD correction were analyzed in which they were identified 56 non-fatal complications related to correction and 8 fatal complications, especially hypovolemic shock and acute myocardial infarction. There was a statistically significant increase in the relative risk for complications, but not for mortality.

Because it is a small sample, there is a lack of substrate for more precise statistical analysis; however, it is necessary to perceive the greater risk of aggravations in the open correction, including the new directive of the Ministry of Health adopting the endovascular correction as a preferred technique of in patients without contraindications to do it.

Despite the care given to patients who underwent abdominal aortic aneurysm repair, about 20% of the patients included in the study died and about 40% presented some type of morbidity, especially in the open corrections. The possibility of preoperative evaluation of coagulation factors, greater integration with Primary Care should be evaluated in order to intensify the screening or with epidemiological surveillance to avoid infectious conditions, and to conjecture the consolidation of EVAR as a procedure of choice for AAA correction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Fluxograma de conduta do AAA segundo a Diretriz Brasileira.....	14
Figura 2 - Técnica cirúrgica dentre os casos analisados na amostra.....	16
Figura 3 -Incidência de agravos em pacientes submetidos à técnica de correção aberta.....	17
Figura 4 -Incidência de agravos em pacientes submetidos à técnica de correção endovascular.....	17
Figura 5 -Porcentagem de Cirurgias onde houve complicação dentre o total.....	18
Figura 6 - Porcentagem de técnicas cirúrgicas dentre os procedimentos onde houve complicação durante a internação.....	18
Figura 7 -Porcentagem de técnicas cirúrgicas dentre os procedimentos onde não houve agravo durante a internação.....	19
Figura 8 - Número de pacientes por quantidade de complicações.....	19
Figura 9 -Classificação das complicações por órgãos e sistemas acometido.....	20
Figura 10 -Causas de óbito de pacientes submetidos à correção de AAA.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Agravos nos primeiros 30 dias em pacientes submetidos à correção de AAA.....	22
Tabela 2- Incidência relativa de complicações.....	23
Tabela 3- Incidência relativa de mortalidade.....	24

LISTA DE ABREVIACOES

AAA	Aneurisma de Aorta Abdominal
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EVAR	Endovascular Aneurysm Repair
HUPD	Hospital Universitário Presidente Dutra
HUUFMA	Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	ndice de Confiança
RR	Risco Relativo

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	12
2.OBJETIVOS.....	16
2.1. Objetivos gerais.....	16
2.2. Objetivos específicos.....	16
3.MATERIAIS E MÉTODOS	16
3.1. Tipo de Estudo	16
3.2. Pacientes e Métodos.....	16
3.3. Análise Estatística.....	16
3.4. Aspectos Éticos.....	16
3.5. Infraestrutura e Recursos financeiros.....	17
4.RESULTADOS.....	17
5.DISSCUSSÃO.....	22
6.CONCLUSÃO.....	27
7.REFERÊNCIAS.....	28

1-INTRODUÇÃO

Aneurisma arterial é uma dilatação focal e permanente da parede de uma artéria, tendo pelo menos 50% de aumento comparado ao diâmetro normal esperado para a artéria em questão.¹

Qualquer segmento arterial pode ser envolvido por um aneurisma. Mas é na aorta sua principal localização, relacionando-se com invalidez e morte. O aneurisma de aorta é a 3ª causa de morte súbita nos Estados Unidos.¹

Estima-se que o Aneurisma de Aorta Abdominal acometa entre 0,35% e 0,66% da população dos Estados Unidos da América, estudos envolvendo autopsias apontam a prevalência dessa afecção entre 1,8 % e 6,6% da população estadunidense. Ocorrem cerca de 190.000 diagnósticos anualmente e mais de 50.000 operações.¹

O acometimento pelo Aneurisma de Aorta Abdominal é causado por alterações no tecido conjuntivo da parede vascular, onde há uma redução nos volumes de elastina e colágeno, principais componentes estruturais da parede aórtica, em especial a elastina. Portanto haverá menor resistência à tensão e consequentes alterações de morfologia e maior risco de ruptura.¹

Outros fatores estão associados ao desenvolvimento do aneurisma de aorta abdominal, como a atividade proteolítica das metaloproteinases de matriz, secretadas por macrófagos e músculo liso vascular, sobre o colágeno e a elastase; inter rompimento da síntese de elastina na aorta adulta, associado à meia-vida que gira em torno de 40 e 70 anos, o que reduz sua atividade progressivamente; a deficiência de inibidores de proteases em alguns pacientes –como a antitripsina $\alpha 1$ em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica- que favorece a protease de elastina e colágeno; entre outros fatores, como radicais livres, *Chlamydia Pneumoniae*, necrose cística medial, genética, esclerose tuberculosa, Síndrome de Marfan, traumas, Síndrome de Ehlers-Danlos, etc...¹

Aneurismas de aorta abdominal tendem a evoluir a rupturas, causando 1,2% das mortes em homens e 0,6% das mortes em mulheres nos Estados Unidos, sendo a 13ª

¹ SABISTON Tratado de Cirurgia, 18a. Edição. Seção XII, Capítulo 65, 2009, **Saunders Elsevier**.

maior causa de mortalidade nesse país. 71% dos pacientes acometidos por rupturas de aneurisma aórtico não tinham conhecimento prévio de sua condição. Apenas 50% das vítimas de ruptura conseguem chegar ao serviço de pronto-atendimento ainda com vida.

1

A clínica dessa afecção é caracterizada pela presença de dor abdominal atípica com ou sem irradiação para o dorso e/ou a presença de uma massa abdominal pulsátil ao exame físico. Todavia, parte dos casos é assintomática. ¹

A Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento do Aneurisma de Aorta Abdominal não faz recomendações universais para rastreamento dessa patologia, devendo o mesmo se restringir a pacientes homens com história familiar positiva ou tabagistas, sendo realizado por meio de ultrassonografia abdominal anual em homens entre 65 e 75 anos desde que a primeira ultrassonografia não demonstre aneurisma com diâmetro inferior a 2,6 cm.²

A Ultrassonografia abdominal também pode ser realizada como método de triagem em pacientes com suspeita de Aneurisma de Aorta Abdominal sintomático em serviços de pronto-atendimento, todavia em caso positivo o estudo deve ser complementado por tomografia computadorizada, visto que avalia melhor a lesão quanto a dimensões, lesões secundárias e planejamento cirúrgico. Esse método também tem boa sensibilidade para avaliar endofuga no acompanhamento pós-operatório. ²

A Tomografia Computadorizada com uso de contraste proporciona um diagnóstico anatômico mais preciso –avaliando a presença e características de possíveis trombos, as dimensões e trajeto do aneurisma, localização exata, entre outros- hematoma intramural, em caso de rompimento, assim como auxilia no planejamento pré-operatório, sendo o método de escolha para planejamento pré-operatório. ²

A Ressonância Nuclear Magnética oferece imagens de qualquer plano ortogonal com exímia precisão, todavia não visualiza calcificações parietais e tem custo e aplicabilidade desencorajadores. Seu uso é reservado a casos onde a Tomografia é contraindicada.²

² SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA VASCULAR. Aneurisma de Aorta Abdominal: Diagnóstico e Tratamento. Disponível em: < <http://www.sbacv.com.br/diretrizes/2015/DIRETRIZES-AAA.pdf>>. Acessado em 31/10/2015.

A Angiografia permite a visualização do verdadeiro lúmen aórtico, seus ramos e um eventual falso trajeto –em caso de aneurisma dissecante, todavia demanda uso de contraste iodado e pode subestimar as dimensões do aneurisma em caso de trombo parietal, não sendo, portanto, recomendada para avaliação pré-operatória. ²⁻³

A terapia conservadora se baseia no controle da hipertensão arterial sistêmica-e consequentemente da tensão sobre a parede arterial com uso de β -bloqueadores, cessação do tabagismo, uso de estatinas e anti-agregação plaquetária.⁴

Três fatores devem ser analisados para que se decida ou não pela cirurgia:

1. Risco de Ruptura: quando o diâmetro máximo é $\geq 5,5$ cm; presença de blebs (bolhas parietais); ritmo de expansão acelerado deve-se optar pela cirurgia. ⁴

2. Risco de Cirurgia: há maior risco de ruptura aneurismática quando paciente apresenta insuficiência cardíaca congestiva, sinais de isquemia ao eletrocardiograma, insuficiência renal, história de infarto do miocárdio, problemas pulmonares⁵ e sexo feminino; idade avançada com múltiplas co-morbidades. ⁴

3. Expectativa e qualidade de vida: a sobrevida é maior quando os pacientes são operados ainda assintomáticos. O estado de incapacidade física e mental quando significam condições de vida extremamente precárias também deve pesar na decisão cirúrgica. ⁴

A técnica cirúrgica a ser adotada para correção do aneurisma de aorta abdominal, se endovascular ou aberta, ainda é um tema controverso¹⁻⁶. Com a evolução da técnica endovascular, assim como dos materiais; há uma tendência de se optar pelo procedimento endovascular (EVAR). ¹

O aparecimento do EVAR alterou de forma significativa a relação custo/benefício, porém a técnica aberta ainda é utilizada para pacientes que possuam

³ ROBERTO CHIESA, GERMANO MELISSANO, ENRICO RINALDI. Reparo aberto de aneurisma de aorta toracoabdominal: atualização da abordagem multimodal. **J Vasc Bras**. 2017 Jul-Set;16(3):183-186

⁴ BRITO, C. J; Cirurgia Vascular, Endovascular e Angiologia. 3ª edição. Vol 1. Cap. 36. P. 737-779. 2015. **Ed. Revinter**.

⁵ ANDREW ENGLAND AND RICHARD MC WILLIAMS. Endovascular Aortic Aneurysm Repair (EVAR). **Ulster Med J**.82(1); 2013 Jan

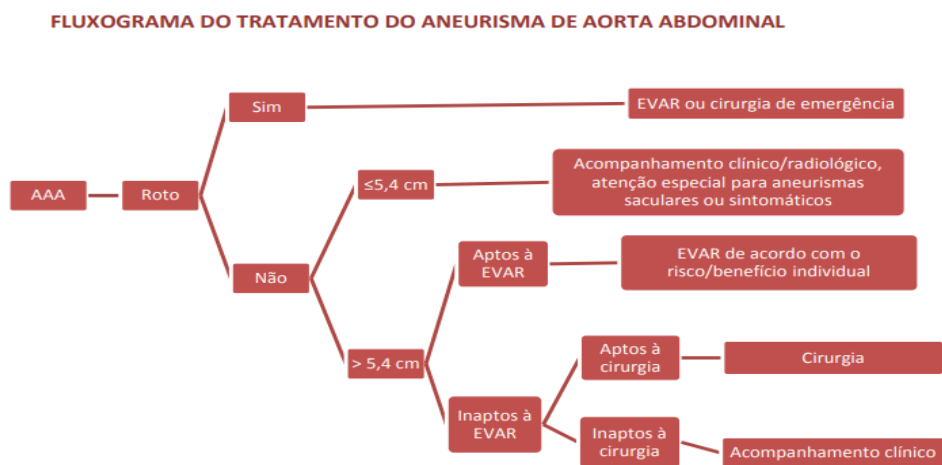
⁶ SOARES et al. Reparo Endovascular de Aneurisma de Aorta Torácica ,Artigo Original. **Rev SOCERJ**. 2009;22(1):31-35

reserva fisiológica para suportar a laparotomia e o clampeamento aórtico considerada muito efetiva, mais durável e com menos problemas de anastomoses.⁶

As duas técnicas são difíceis de serem comparadas, pois as complicações são diferentes e específicas de cada uma⁷, como os endoleaks e a migração de prótese na EVAR e maior mortalidade peroperatória na cirurgia aberta.⁸

Segundo a Diretriz Brasileira para o tratamento do Aneurisma de Aorta Abdominal há forte recomendação para EVAR em aneurismas de diâmetro superior a 5,4 cm em pacientes que toleram EVAR e moderada favorável ao EVAR em pacientes de alto risco operatório. Em caso de AAA roto há forte recomendação de reparo de urgência, em aneurismas saculares ou sintomáticos não rotos há evidência fraca em favor do reparo eletivo, todavia sem evidência de superioridade de uma ou outra técnica. Se possível devem ser levadas em consideração características individuais de risco do paciente, experiência da equipe e preferência do paciente⁹.

O fluxograma a seguir disponível na diretriz orienta o profissional assistente na abordagem do caso:



8

Figura 1-Fluxograma de conduta do AAA segundo a Diretriz Brasileira.

⁷ WKM KIEFFER, S SONNENBERG, RA WINDHABER, N PAL, AND RM PEMBERTON. Complications and reintervention following elective open abdominal aortic aneurysm repair: a 10-year retrospective analysis. **Ann R Coll Surg Engl.** 2012 Apr; 94(3): 177–180.

⁸ GEERT MALEUX, MARCEL KOOLEN, SAM HEYE, Complications after Endovascular Aneurysm Repair. **Semin Intervent Radiol.** v.26(1); 2009 Mar

⁹ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Esplanada dos Ministérios. Diretriz Brasileira para o tratamento do Aneurisma de Aorta Abdominal. **Ministério da Saúde.** Brasília: 2017.

2.OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Este trabalho visa avaliar a morbidade e a mortalidade durante a internação hospitalar dos pacientes submetidos à terapia cirúrgica de correção de aneurismas de aorta abdominal no Hospital Universitário Presidente Dutra entre janeiro de 2012 e dezembro de 2016.

2.2. Objetivos Específicos

Classificá-los quanto à técnica cirúrgica utilizada na correção, ausência ou presença de agravos - e na presença destes, classifica-los quanto aos órgãos e sistemas de onde se originaram e sua letalidade ou não - entre o momento da admissão e a alta Hospitalar.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo Delineamento do estudo

Foi realizado um estudo descritivo para quantificação dos agravos ocorridos em pacientes internados no HUPD para correção do AAA.

3.2. Pacientes e Métodos

Foram incluídos pacientes submetidos à correção da afecção no Hospital Universitário Presidente Dutra entre 2012 e 2016 de ambos os sexos, independentemente da idade.

3.3. Análise Estatística

Foi construído um banco de dados informatizado a partir dos dados obtidos dos prontuários analisados. Então, os pacientes foram divididos em Hospitalizações onde houve ou não agravo, a quantidade e a tipificação dos agravos, além de grupos de órgãos e sistemas acometidos. Por fim os agravos foram classificados em letais ou não letais.

Houve comparação entre técnica aberta e endovascular para averiguar um eventual papel da primeira como fator de risco quando comparada à segunda. As variações de risco relativo foram ponderadas pelo Índice de Confiança 95%.

3.4. Aspectos Éticos

O projeto desse trabalho foi submetido para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário, da Universidade Federal do Maranhão, de acordo com a resolução CNS

nº 466/12 sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 59802516.9.0000.5086. Em virtude da utilização de dados já coletados e registrados em prontuários, foi solicitada dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a qual foi aceita pelo Comitê de Ética do HUUFMA.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do HUUFMA no parecer 1.786.835.

3.5. Infraestrutura e Recursos financeiros

A realização do trabalho ocorreu independentemente de recursos financeiros ou materiais cedidos pelo HUPD, exceto os prontuários necessários para a obtenção dos dados, dos quais o Hospital é guardião.

4.RESULTADOS

Foram selecionados 42 casos de correção de aneurisma de aorta abdominal ocorridos entre janeiro de 2012 e dezembro de 2016. Dentre esses 30 pacientes eram homens e 12 mulheres, a idade média dos pacientes avaliados foi de 65,5 anos. Houve 31 procedimentos endovasculares em pacientes entre 44 e 80 anos, e 11 abertos, nos quais os pacientes tiveram idades variadas entre 65 a 76 anos, conforme apresentado na figura 2. Dentre estes, houve dez procedimentos que registraram algum tipo de agravo durante a internação e um isento, conforme apresentado na figura 3; e dentre aqueles houve 16 isentos de agravo contra 15 onde houve algum tipo de agravo, conforme a figura 4.

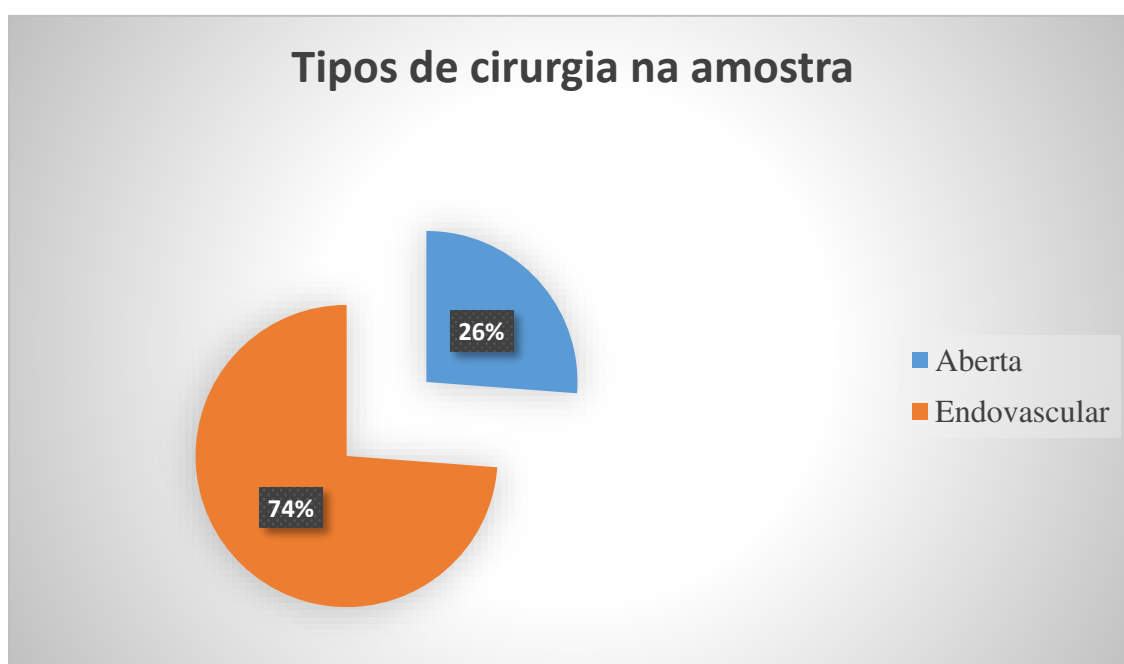


Figura 2- Técnica cirúrgica dentre os casos analisados na amostra.

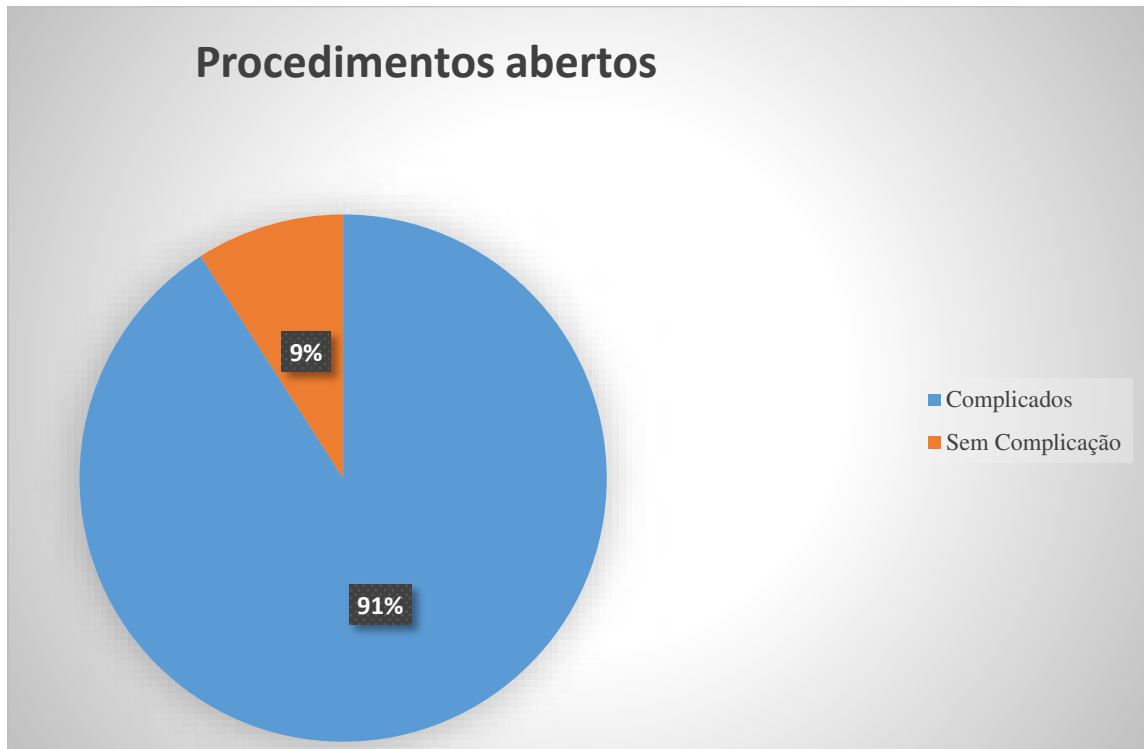


Figura 3-Incidência de agravos em pacientes submetidos à técnica de correção aberta.

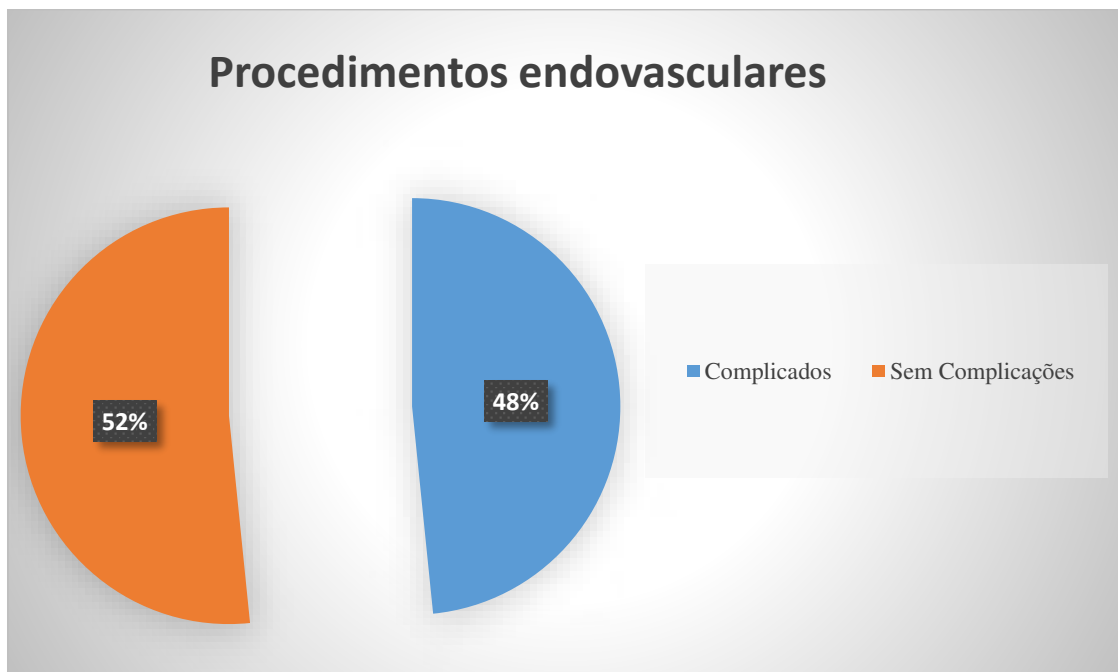


Figura 4-Incidência de agravos em pacientes submetidos à técnica de correção endovascular.

Portanto contabilizam-se um total de 25 procedimentos em que houve algum grau de agravo ao paciente, conforme a figura 5.

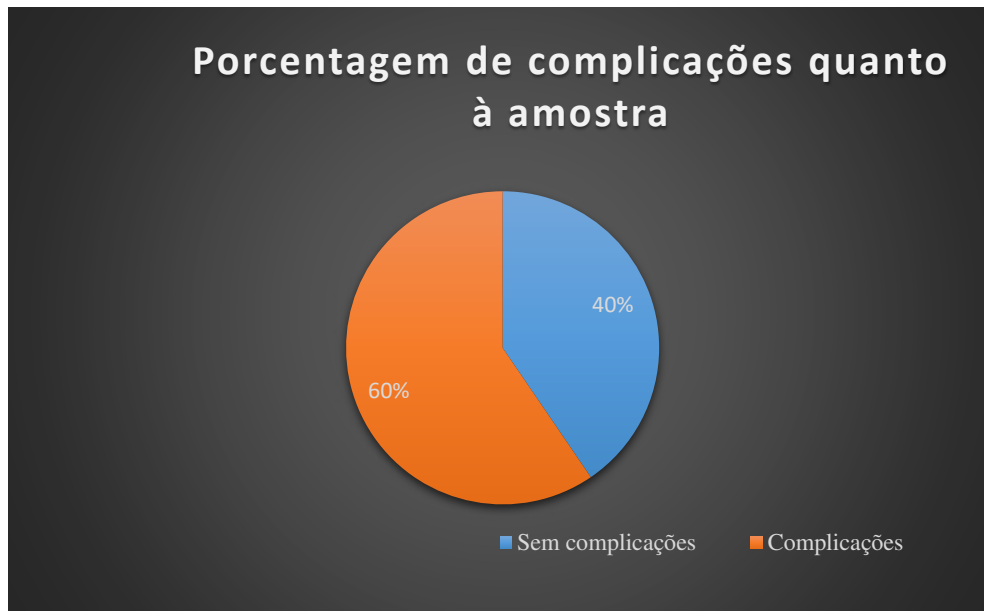


Figura 5- Porcentagem de Cirurgias onde houve complicação dentre o total.

Dentre os pacientes selecionados, houve 18 casos de aneurismas assintomáticos e 24 sintomáticos, dos quais um roto.

Dentre as correções onde houve complicação dez foram abertas e 15 endovasculares, ou seja, dentre as 11 cirurgias abertas apenas uma não evoluiu com nenhum tipo de complicação, já entre as endovasculares 16 não evoluíram com nenhum tipo de complicação e 15 com algum tipo de complicação, conforme exposto nos gráficos 5 e 6.

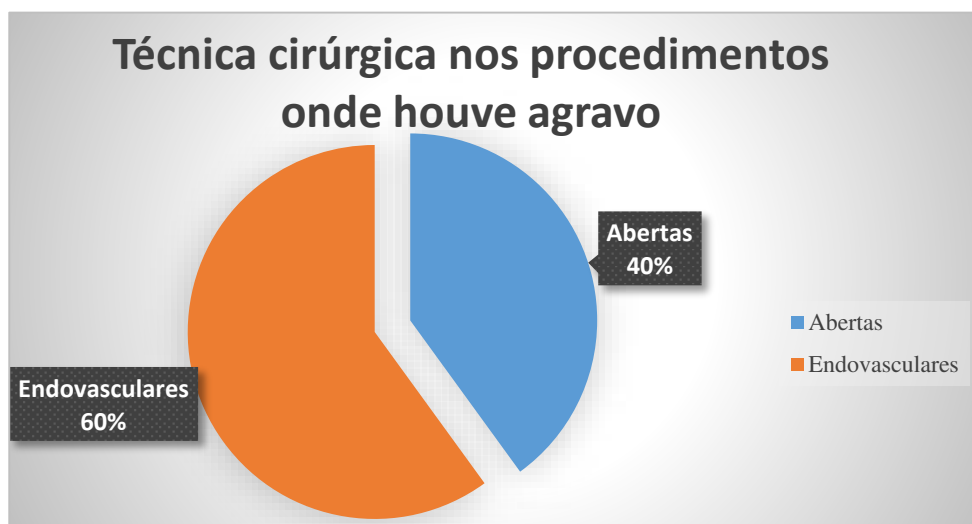


Figura 6 - Porcentagem de técnicas cirúrgicas dentre os procedimentos onde houve complicação durante a internação.



Figura 7- Porcentagem de técnicas cirúrgicas dentre os procedimentos onde não houve agravo durante a internação.

Portanto infere-se que houve um aumento de risco relativo de 1,96 (IC 95% /1,28;3) para complicação no que se refere a pacientes submetidos à técnica aberta.

Quanto ao número de complicações por paciente 12 pacientes evoluíram com apenas uma complicação, dos quais três evoluíram a óbito; quatro pacientes evoluíram com duas complicações, dos quais um evoluiu a óbito; três pacientes evoluíram com três complicações dos quais um foi a óbito; um evoluiu com quatro complicações, indo a óbito; dois evoluíram com cinco complicações, com um indo a óbito e três pacientes evoluindo com seis complicações, indo um ao óbito como mostra a figura 8.

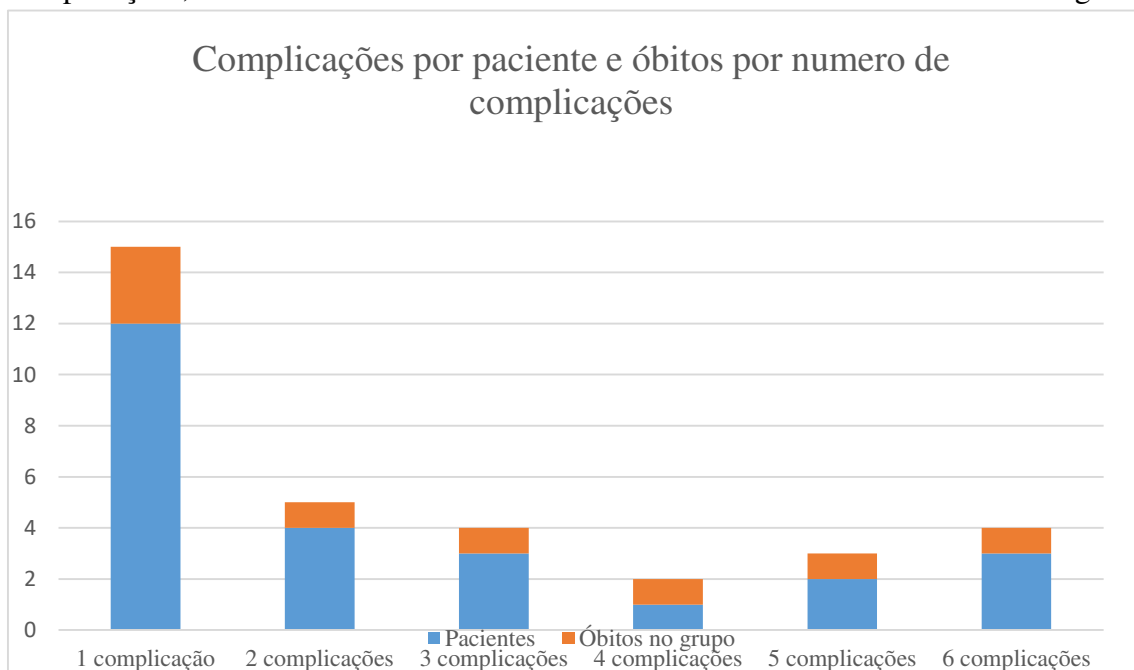


Figura 8- Complicações por paciente e óbitos por número de complicações

Dentre os pacientes que evoluíram com complicações, e levando em consideração que em alguns casos houve mais de uma complicação por paciente, houve seis casos de complicações ventilatórias não infecciosas (quatro derrames pleurais, uma atelectasia e um desmame ventilatório difícil) e três complicações infecciosas (duas pneumonias e uma sepse de origem pulmonar) ; 11 complicações cardiovasculares (dois casos de isquemia de extremidades, dois casos de hipertensão de difícil controle, dois infartos agudos do miocárdio, quatro arritmias diagnosticadas, um derrame pericárdico) ; 22 complicações hemodinâmicas (nove casos de instabilidade hemodinâmica, um caso de anemia clinicamente significativa, dois hematomas, dez casos de sangramento significativo, incluindo endoleak) ; um caso de acidose metabólica ; duas complicações de sistema tegumentar (uma deiscência de ferida operatória e uma lesão trófica em membro inferior com infecção) ; quatro complicações neurológicas (um caso de bexiga neurogênica no pós operatório, um caso de paraplegia, uma convulsão, um AVE) ; quatro casos de complicações Gastrointestinais, sendo três não infecciosas (uma hematêmese, uma compressão esofágica e uma ruptura de alça), de complicação gastrointestinal infecciosa houve um caso de sepse origem gastrointestinal ; houve ainda três complicações de aparelho excretor, sendo dois casos não infecciosos (uma bexiga neurogênica e uma Insuficiência renal aguda) e um caso infeccioso (infecção de trato urinário) como mostra a figura 9.

Portanto ocorreram 49 complicações não infecciosas e sete infecciosas, totalizando 56 complicações da correção de aneurisma de aorta abdominal, incluindo operações abertas e endovasculares.

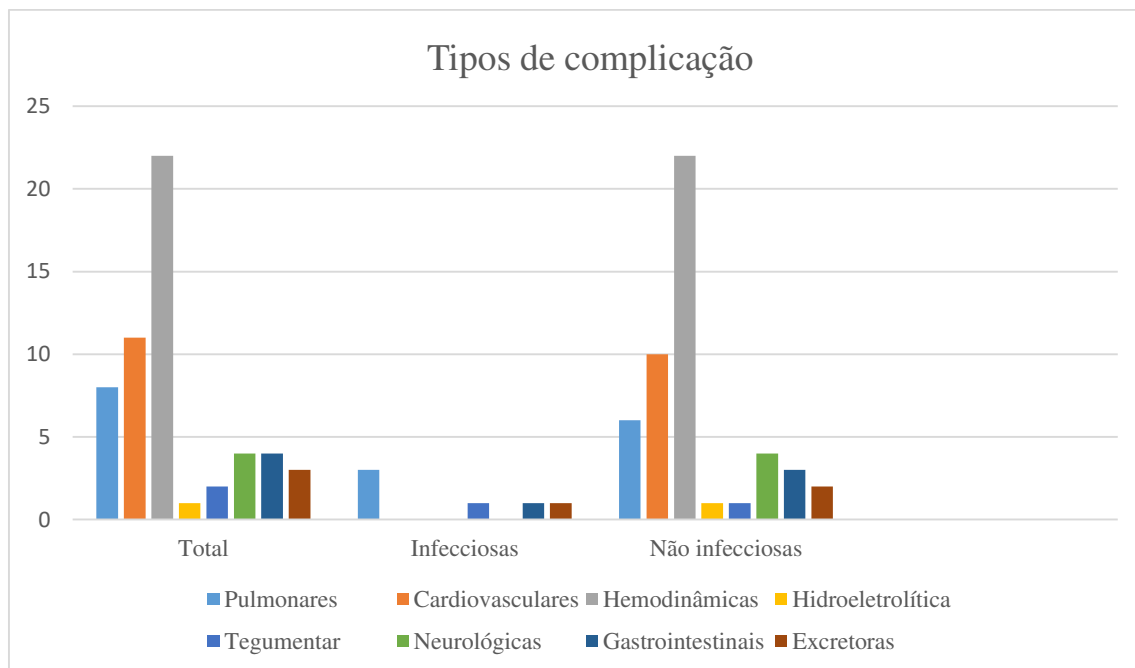


Figura 9-Classificação das complicações por órgãos e sistemas acometidos

Dos 42 procedimentos, em oito houve evolução letal, sendo dois Infartos Agudos do Miocárdio, uma Parada cardiorrespiratória, um Acidente Vascular encefálico, uma sepse de origem gastrointestinal e quatro casos de choque hipovolêmico. Quatro óbitos ocorreram em

internações relacionadas à procedimentos abertos e quatro em internações relacionadas à procedimentos endovasculares como apresentado na figura 10.

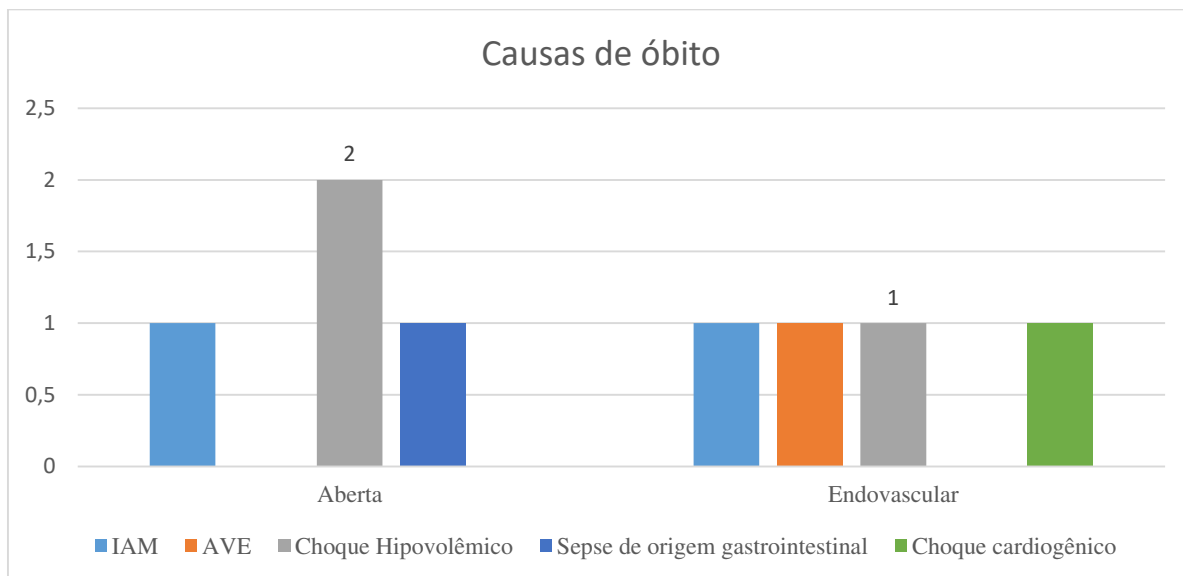


Figura 10-Causas de óbito de pacientes submetidos à correção de AAA

Avaliando-se isoladamente a incidência de óbitos comparando ambas as técnicas houve um aumento de RR de 1,47 (IC 95%: 0,42; 5,09) para técnica aberta em comparação com a endovascular, portanto esse estudo não demonstra associação estatística entre técnica aberta e aumento de mortalidade.

5. DISCUSSÃO

Esse estudo objetivou analisar a quantidade e qualidade das complicações das correções de Aneurisma de Aorta Abdominal realizadas no Hospital Universitário Presidente Dutra. Essa restrição a um único serviço tanto consiste em uma limitação do estudo (ao selecionar apenas um grupo de pacientes da rede) quanto tem impacto local ao precisar os resultados relativos a esse aspecto da cirurgia vascular desenvolvido nesse centro.

Em virtude de se tratar de estudo retrospectivo de análise de prontuário, muitas informações importantes foram omitidas o que dificultou análise. Porém, com a implantação do Aplicativo de Gestão dos Hospitais Universitários houve significativa melhora no acesso a informações, possibilitando maior conhecimento dos casos em estudo.

Percebem-se perceptíveis diferenças entre os resultados obtidos em estudos similares realizados em outros centros em relação a este, tais diferenças podem ser frutos de condições como: qualidade do serviço realizado na atenção básica de rastreamento do Aneurisma de Aorta abdominal, manejo precoce na atenção básica com solicitação de exames e controle de fatores de risco que podem impactar no desfecho cirúrgico, pouco acesso a tecnologias que* reduzam o impacto do procedimento no organismo de indivíduos muitas vezes já acometidos por outras comorbidades, insuficiente coordenação entre equipes responsáveis pelo cuidado ao indivíduo, entre outras.

No estudo realizado por Elkouri et al (2004)¹⁰, conforme a tabela 1, houve 170 complicações em 355 procedimentos, totalizando 47% de procedimentos onde houve algum tipo de complicação, dentre os procedimentos abertos houve 135 complicações em 261 procedimentos, totalizando 51,7% de procedimentos abertos onde houve algum tipo de complicação, já entre os procedimentos endovasculares houve 35 complicações em 94 procedimentos, totalizando 37% de procedimentos onde houve algum tipo de complicação.

Em ambas as modalidades de correção as complicações mais comuns foram as cardiovasculares, em especial as arritmias. Houve mais complicações cardiovasculares e pulmonares, complicações renais e relativas à ferida operatória tiveram resultados similares e relacionadas ao enxerto foram mais comuns tanto na modalidade endovascular.

Tabela 4- Agravos nos primeiros 30 dias em pacientes submetidos à correção de AAA

Variable	P value	OR	EVAR
Cardiac morbidity	.02	21,8(57/261)	10,6(10/94)
Arrhyhtmia	.11	12,3(32/261)	6,4(6/94)
Congestive heart failure	1	3,5(9/261)	3,2(3/94)
Myocardial infarction	.25	5,4(14/261)	2,1(2/94)
Hypertension	.77	4,6(12/261)	3,2(3/94)
Pulmonary morbidity	.001	16,1(42/261)	3,2(3/94)
Pneumonia	.02	11,5(30/261)	3,2(3/94)
Respiratory insufficiency	.02	7,7(20/261)	1,1(1/94)
Pulmonary embolism	.58	1,5(4/261)	0
Renal morbidity	1	4,2(1/261)	4,3(4/94)
Wounds morbidity	.82	5,7(15/261)	6,4(6/94)
Graft-related complications	.002	3,8(10/261)	12,8(12/94)
Loss of patency	.02	0,8(2/261)	5,3(5/94)

Fonte: Elkouri et al,2004

¹⁰ ELKOURI et al. Perioperative complications and early outcome after endovascular and open surgical repair of abdominal aortic aneurysms. **JOURNAL OF VASCULAR SURGERY** 498.2004

No estudo realizado por (Becker et al,2002)¹¹, conforme a tabela 2, dos 600 pacientes incluídos no estudo registrou-se complicações em 142, totalizando 23,7% dos procedimentos. 91 pacientes apresentaram apenas uma complicação (15,2% dos inclusos), 37 pacientes (6,2% dos inclusos) apresentaram duas complicações e 2,4% apresentaram mais de duas complicações. Dentre as complicações, a broncopneumonia ocorreu em 4,5% dos pacientes, sendo a mais comum.

Tabela 5- Incidência relativa de complicações

Complicação	Nº de pacientes	Porcentagem
Broncopneumonia	27	4,5
Embolia pulmonar	3	0,3
Atelectasia	7	1,1
Infarto Agudo do Miocárdio	9	1,5
Crise Hipertensiva	11	1,8
Insuficiência cardíaca descompensada	2	0,3
Edema agudo	2	0,3
Acidente Vascular cerebral	4	0,6
Isquemia medular	1	0,2
Insuficiência renal crônica	16	2,7
Trauma ureteral	2	0,3
Atonia vesical	1	0,2
Hemorragia digestiva alta	8	1,3
Trombose mesentérica	2	0,3
Colite isquêmica grave	12	2
Peritonite	1	0,2
Evisceração	1	0,2
Suboclusão intestinal	1	0,2

¹¹ BECKER,M et al. Mortalidade em aneurismas de aorta abdominal **J Vasc Br, Vol. 1, Nº1. 2002**

Infecção de ferida operatória	15	2,5
Sepse	2	0,3
Infecção de prótese	2	0,3

Fonte: Becker et al,2002

Nesse mesmo estudo, de acordo com a tabela abaixo, houve 20 óbitos em 600 procedimentos totalizando uma taxa de mortalidade de 5% nesse estudo, destacando-se como causas a embolia pulmonar e a falência múltipla orgânica.

Tabela 3- Incidência relativa de mortalidade

Causa	Nº de pacientes	Percentual
Embolia pulmonar	3	0,5
Falência múltipla orgânica	3	0,5
Infarto agudo do miocárdio	2	0,3
Acidente vascular cerebral	2	0,3
Infecção de prótese	2	0,3
Trombose mesentérica	2	0,3
Coagulopatia	2	0,3
Peritonite	1	0,2
Insuficiência renal	1	0,2
Broncopneumonia	1	0,2
Abcesso hepático	1	0,2

Fonte: Becker et al,2002

Nesse estudo, tem-se em vista que apesar de consistirem em apenas 26% dos procedimentos, a cirurgia aberta resultou em 50% dos óbitos na amostra em estudo, portanto tem-se o aumento do risco relativo em virtude desse fator, que não se sustentou quando submetido ao IC 95%, demandando a necessidade de maiores estudos (se possível com amostras maiores) para estimar o real impacto dessa técnica na realidade local.

Deve-se levar em consideração o papel do choque hipovolêmico, que ao lado do IAM aparece como principal causa de morte na amostra em estudo, na medida que a literatura o

consagra com esse papel, podendo esse fato consistir em mero produto do acaso ou mostrar uma área sensível a mudanças no serviço em estudo.

Houve ainda significância estatística quando a comparação foi entre agravos. Tal resultado pode levantar a possibilidade de tornar o procedimento endovascular a via principal de resolução cirúrgica da afecção nesse serviço, deixando um papel secundário para o reparo aberto, visando a redução de morbidade para os pacientes.

6. CONCLUSÃO

Algumas medidas podem ser levadas em consideração no intuito de reduzir agravos, como a repetição das avaliações cardiovasculares próximas à realização do procedimento, tendo em vista o papel que infarto agudo do miocárdio e choque cardiogênico tiveram no resultado final, avaliação pré-operatória de fatores de coagulação, maior integração com a Atenção Básica no intuito de intensificar o rastreio ou com a vigilância epidemiológica no intuito de evitar quadros infecciosos, consolidação do EVAR como procedimento de escolha para a correção de AAA.

7.REFERÊNCIAS

1. SABISTON Tratado de Cirurgia, 18a. Edição. Seção XII, Capítulo 65, 2009, **Saunders Elsevier**.
2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA VASCULAR. Aneurisma de Aorta Abdominal: Diagnóstico e Tratamento. Disponível em: <<http://www.sbacv.com.br/diretrizes/2015/DIRETRIZES-AAA.pdf>>. Acessado em 31/10/2015.
3. ROBERTO CHIESA, GERMANO MELISSANO, ENRICO RINALDI. Reparo aberto de aneurisma de aorta toracoabdominal: atualização da abordagem multimodal. **J Vasc Bras**. 2017 Jul-Set;16(3):183-186
4. BRITO, C. J; Cirurgia Vascular, Endovascular e Angiologia. 3ª edição. Vol 1. Cap. 36. P. 737-779. 2015. **Ed. Revinter**.
5. ANDREW ENGLAND AND RICHARD MC WILLIAMS. Endovascular Aortic Aneurysm Repair (EVAR). **Ulster Med Jv**.82(1); 2013 Jan
6. SOARES et al. Reparo Endovascular de Aneurisma de Aorta Torácica ,Artigo Original. **Rev SOCERJ**. 2009;22(1):31-35
7. WKM KIEFFER, S SONNENBERG, RA WINDHABER, N PAL, AND RM PEMBERTON. Complications and reintervention following elective open abdominal aortic aneurysm repair: a 10-year retrospective analysis. **Ann R Coll Surg Engl**. 2012 Apr; 94(3): 177–180.
8. GEERT MALEUX ,MARCEL KOOLEN, SAM HEYE, Complications after Endovascular Aneurysm Repair. **Semin Intervent Radiol**. v.26(1); 2009 Mar
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Esplanada dos Ministérios. Diretriz Brasileira para o tratamento do Aneurisma de Aorta Abdominal. **Ministério da Saúde**. Brasília: 2017.
10. ELKOURI et al. Perioperative complications and early outcome after endovascular and open surgical repair of abdominal aortic aneurysms. **JOURNAL OF VASCULAR SURGERY** 498.2004
11. BECKER,M et al. Mortalidade em aneurismas de aorta abdominal **J Vasc Br, Vol. 1, Nº1**. 2002