



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Análise das apendicectomias realizadas nos hospitais do Sistema Único de Saúde do Brasil em 2017

Bruna Almeida Argolo

Salvador (Bahia)
Outubro, 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Análise das apendicectomias realizadas nos hospitais do Sistema Único de Saúde do Brasil em 2017

Bruna Almeida Argolo

Professor orientador: **Ediriomar Peixoto Matos**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60/2018.2, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)
Outubro, 2018

Monografia: *Análise das apendicectomias realizadas nos hospitais do Sistema Único de Saúde do Brasil em 2017*, de **Bruna Almeida Argolo**.

Professor orientador: **Ediriomar Peixoto Matos**

COMISSÃO REVISORA:

- **Ediriomar Peixoto Matos** (Professor orientador), Professor do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Mário Castro Carreiro**, Professor do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **José Valber Lima Meneses**, Professor do Departamento de Anestesiologia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ___ de _____ de 2018.

Amor vincit omnia (Virgilio, Écloga X)

Aos Meus Pais, **Valdira e Ananias**

EQUIPE

- Bruna Almeida Argolo, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: bruna.argolo@outlook.com;
- Dr. Ediriomar Peixoto Matos, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: edipeima@gmail.com.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)

FONTES DE FINANCIAMENTO

1. Recursos próprios.

AGRADECIMENTOS

- ◆ A Deus, por ter me concedido forças para superar as dificuldades.
- ◆ Aos meus pais **Ananias Argolo** e **Valdira Almeida Argolo**, pelo amor, apoio incondicional e por todo o sacrifício feito para viabilizar a minha formação.
- ◆ Ao meu companheiro, **Lucas Fiúza Conceição Oliveira**, por todo amor, apoio, cuidado e compreensão.
- ◆ À minha irmã, **Bianca Almeida Argolo**, por toda a ajuda e incentivo .
- ◆ Ao meu Professor orientador, Doutor **Edriomar Peixoto Matos**, pela presença constante e substantivas orientações acadêmicas e à minha vida profissional de futuro médico.
- ◆ Aos Doutores **José Valber Lima Meneses** e **Mário Castro Carreiro**, membros da Comissão Revisora desta Monografia, sem os quais muito deixaria ter aprendido. Meus especiais agradecimentos pela constante disponibilidade.
- ◆ A esta Universidade, corpo docente, colegas, e todos que fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

SUMÁRIO

I. RESUMO	2
II. ABSTRACT	2
III. INTRODUÇÃO	3
IV. METODOLOGIA	5
V. RESULTADOS	5
VI. DISCUSSÃO	9
VII. CONCLUSÃO	10
VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11

ARTIGO ORIGINAL

ANÁLISE DAS APENDICECTOMIAS REALIZADAS NOS HOSPITAIS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL EM 2017*Analysis of appendectomies performed in hospitals of brazilian public health system in 2017*Bruna Almeida ARGOLO¹, Ediriomar Peixoto MATOS²

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

Correspondência: Bruna Almeida Argolo
E-mail: bruna.argolo@outlook.com

RESUMO - Racional: A apendicite é a emergência cirúrgica mais comum no cenário mundial. O tratamento padrão para tal enfermidade é a apendicectomia, tornando essa cirurgia largamente realizada. Nesse sentido, é necessário investigar quais tem sido os desfechos dos casos operados e comparar os métodos convencional e videolaparoscópico no sistema de saúde público brasileiro. **Objetivo:** Apresentar os dados das apendicectomias realizadas nos hospitais filiados ao Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 2017 quanto ao coeficiente de mortalidade distribuído por regiões geográficas e quanto a índices de morbimortalidade discriminados por sexo e faixa etária, de modo a comparar as técnicas utilizadas. **Método:** Estudo exploratório descritivo e ecológico de abordagem quantitativa utilizando dados secundários oriundos do DATASUS. **Resultados:** Em 2017 foram realizadas 106.343 apendicectomias no Sistema Único de Saúde, representando uma incidência de 66 cirurgias para cada 100.000 usuários do SUS. Desse contingente, 94,96% das apendicectomias foram por abordagem laparotômica e 5,04% por via videolaparoscópica. A faixa etária predominante para ambas as apendicectomias e sexos foi de 15 a 24 anos. São Paulo é o estado que mais realiza apendicectomias em geral, enquanto o Rio Grande do Sul é o que realiza mais cirurgias videoassistidas. O tempo de permanência hospitalar foi de 3,42 dias para ambos os sexos na abordagem laparotômica. Na via videolaparoscópica esse período foi em média 3,02 dias para o sexo feminino e 3,23 dias para o sexo masculino. A mortalidade encontrada foi três vezes maior para a apendicectomia laparotômica. **Conclusão:** Existe uma tendência de aumento do uso da via laparoscópica no país, porém ainda é incipiente em relação ao cenário internacional.

ABSTRACT - Background: Appendicitis is the most common surgical emergency in the world. The standard treatment for such disease is appendectomy, making this surgery widely performed. In this sense, it is necessary to investigate the outcomes of the operated cases and compare the conventional and videolaparoscopic methods in the Brazilian public health system. **Aim:** To present the data of appendectomies performed in hospitals affiliated to the Unified Health System (SUS) in 2017 regarding the mortality coefficient distributed by geographic regions and morbidity and mortality rates by sex and age group, in order to compare the techniques used. **Method:** Descriptive and ecological exploratory study of a

¹ Acadêmica da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia.

² Professor titular da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia. Membro da Academia de Medicina da Bahia.

quantitative approach using secondary data from DATASUS. **Results:** In 2017, 106,343 appendectomies were performed in the Unified Health System, representing an incidence of 66 surgeries for each 100,000 SUS users. Of this contingent, 94.96% of appendectomies were by laparotomy and 5.04% by videolaparoscopic approach. The predominant age range for both appendectomies and genders was 15 to 24 years. São Paulo is the state that most performs appendectomies in general, while Rio Grande do Sul performs the most video-assisted surgeries. The length of hospital stay was 3.42 days for both sexes in the laparotomic approach. In the videolaparoscopic route, this period was 3.02 days for females and 3.23 days for males. The mortality rate was three times higher for laparotomic appendectomy. **Conclusion:** There is a tendency to increase the use of the laparoscopic route in the country, but it is still incipient in relation to the international scenario.

DESCRITORES: Apendicectomia. Apendicite. Mortalidade. Tempo de internação.

HEADINGS: Appendectomy. Appendicitis. Mortality. Length of stay.

INTRODUÇÃO

A apendicite foi descrita em 1886 por Reginald Fitz¹⁰. No que tange à seara das emergências cirúrgicas não-traumáticas, uma realidade de pleno conhecimento é a de que apendicite constitui a condição mais comuns, estima-se que a chance de uma pessoa ser acometida ao longo da vida seja de 7% na população mundial em geral³⁰. Entre os paciente diagnosticados, mais de 90% são tratados com a remoção cirúrgica do apêndice inflamado²¹.

Desde então, os métodos diagnósticos para identificar precocemente tal doença vem sendo progressivamente melhorados. Atualmente, além do exame clínico aprimorado por uma anamnese completa e um exame físico corretamente executado, outras estratégias são usadas para confirmar o diagnóstico e preferencialmente também fornecer algoritmos de classificação ou estratificação de risco, a exemplo da Escala de Alvarado, largamente utilizada para calcular o risco do paciente ter apendicite² e do escore AIR para otimizar o diagnóstico²⁶. Os métodos modernos incluem, ainda, o uso de marcadores inflamatórios como a dosagem de proteína-C reativa e de pró-calcitonina^{2,12,25,26}, ultrassonografia abdominal, e em casos selecionados tomografia computadorizada e ressonância magnética². Todos estas condutas visam a fechar um diagnóstico o mais precocemente, o que envolve a escolha do tipo de tratamento a ser realizado e uma menor morbimortalidade para o paciente^{11,18}.

Os relatos da literatura indicam que a causa primordial da inflamação do apêndice é decorrente de dois fatores: a obstrução direta do lúmen e a proliferação bacteriana. A obstrução frequentemente é causada por um fecalito, mas também pode ocorrer devido a hiperplasia linfóide, matéria vegetal, neoplasia ou parasitas^{2,21}. Tal condição é predisposta pelo lúmen reduzido em relação ao tamanho do órgão, que após a obstrução, favorece o crescimento bacteriano, aumento da pressão intraluminal, o que, em linhas gerais, favorece a isquemia, necrose e perfuração. Outras teorias tem sido aventadas para explicar a gênese da apendicite, a exemplo do *pool* genético, agentes infecciosos, tendências ambientais e história familiar².

O tratamento da apendicite aguda geralmente é a remoção cirúrgica do apêndice. Isto foi introduzido em 1894 por McBurney e vigorou como única opção cirúrgica até 1983, quando a abordagem vídeoassistida foi descrita por Semm, dando início a um novo paradigma cirúrgico¹⁵.

Mais recentemente, tem sido proposto o uso de antibioticoterapia para o tratamento da apendicite aguda, mas esta abordagem de tratamento clínico isolado está limitada a casos diagnosticados nas fases iniciais da evolução da doença, e ainda assim com considerável controvérsia². Daí a importância do diagnóstico precoce, enfatizado anteriormente. Contudo em nosso meio, a apendicite aguda é tratada pela remoção cirúrgica do apêndice, pela técnica aberta ou videolaparoscópica. No que tange ao tratamento cirúrgico, a literatura tem mostrado que nos últimos anos existe uma tendência de aumento na escolha pela técnica videolaparoscópica para a realização do procedimento³.

As complicações da apendicectomia estão diretamente relacionadas à gravidade do quadro inicial e as comorbidades prévias do paciente³⁰. A complicação pós-cirúrgica mais comum é a infecção do sítio cirúrgico. É possível também a ocorrência de íleo pós-operatório, sangramento da artéria apendicular ou do local de inserção do trocater, abscesso intaabdômnico, e um pequeno risco de fístulas apendicocutâneas e apendicovesicais²⁷.

A diferença dos resultados obtidos com a apendicectomia laparotômica e a laparoscópica tem sido largamente estudada, e relatos demonstram que ambos os métodos são considerados seguros e eficazes no tratamento da apendicite^{1,13,15,27,29}. A cirurgia vídeoassistida tem mostrado uma menor taxa de infecção do sítio cirúrgico, menor tempo de permanência hospitalar, menor tempo de retorno ao trabalho, reintrodução mais precoce de dieta líquida, menor dor pós-operatória e melhor resultado estético. Porém tem sido apontadas como desvantagens um maior custo hospitalar, maior risco de abscesso abdominal e necessidade de treinamento específico dos cirurgiões^{15,23,27,29}.

Há que se citar, ainda, que existem técnicas variantes para a apendicectomia videolaparoscópica propriamente dita, as quais, a exemplo da apendicectomia vídeoassistida transumbilical¹⁶ e da apendicectomia minilaparoscópica⁹, tem apresentado resultados de eficácia e segurança semelhantes entre si. No âmbito nacional, tem se observado um aumento tímido do uso da via laparoscópica nos últimos anos²⁰.

Assim, considerando a grande relevância da apendicectomia para a saúde pública devido ao grande número de casos anuais^{3,21,30}, é necessária a realização de estudos que identifiquem as estatísticas brasileiras mais atuais no contexto das técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento da apendicite e a morbimortalidade relacionadas à apendicectomia. Desse modo, viabiliza-se a comparação com a situação nacional progressiva e o paradigma internacional, estabelecendo entraves que eventualmente precisam ser resolvidos para um melhor atendimento e perspectivas para o paciente.

O objetivo deste estudo é analisar os dados das apendicectomias laparotômicas e videolaparoscópicas realizadas pelos hospitais filiados ao SUS no ano de 2017.

METODOLOGIA

Estudo exploratório de natureza descritiva retrospectiva, de abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando dados secundários oriundos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)⁴. Foram incluídos no estudo os pacientes que tiveram alta entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2017. Foram selecionados para a casuística os seguintes diagnósticos CID10: K35.0 - Apendicite aguda com peritonite generalizada; K35.1 - Apendicite aguda com abscesso peritonal; K35.9 - Apendicite aguda sem outra especificação; K36 - Outras formas de apendicite e K37 - Apendicite, sem outras especificações.

A obtenção de dados foi realizada a partir de arquivos do tipo Autorização de Internação Hospitalar (AIH) reduzida paga do Sistema de internação hospitalar do SUS (SIH-SUS) disponíveis no site do DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>)⁴. Os arquivos foram lidos e tabulados por meio do software TabWin versão 4.1.4, disponível para download gratuito no site TabNet – DATASUS (tabnet.datasus.gov.br/).

As variáveis extraídas para análise foram procedimento realizado: apendicectomia e apendicectomia videolaparoscópica; sexo, óbito, dias de internamento hospitalar e dias de internamento em UTI. Foi utilizada a variável faixa etária, nas categorias <1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 14 anos, 15 a 24 anos, 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos e >64 anos.

Foram calculados os seguintes indicadores: incidência - calculada a partir da divisão do número de apendicectomias realizadas em 2017 pela estimativa de usuários exclusivos do SUS, isto é, a população brasileira total subtraída da parcela populacional que possui plano de saúde -, coeficiente de mortalidade; média de dias de internamento hospitalar e médias de dias de utilização de UTI por paciente. Os indicadores foram estratificados de acordo com a categorização por procedimento, seja laparotômico ou videoassistido, discriminados por sexo e faixa etária e por Unidade Federativa. Os cálculos foram realizados utilizando-se duas casas decimais de significância, sendo a partir disto construídas as tabelas e figuras que compõem os resultados do presente trabalho.

Foi utilizada uma base de dados de acesso público e irrestrito, sem possibilidade de identificação dos indivíduos. Sendo assim, é dispensado o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP), em conformidade com o assentado na Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde⁷, item III, Parágrafo único do Artigo 1°.

RESULTADOS

Em 2017, os hospitais filiados à rede SUS realizaram um total de 106.343 apendicectomias. Desse contingente, 100.991 (94,96%) foram laparotômicas, e 5.352 (5,04%) foram videoassistidas.

Dentre os pacientes operados por via laparotômica (Quadro 1), 60,60% (61.199) eram homens, havendo predomínio das faixas etárias entre 5-14 anos (16,56%) e 15-24 anos (16,80%). A mortalidade foi de 212 pacientes, representando 0,21% do total, sendo 83 mulheres. A média de internação hospitalar foi de 3,42 dias para ambos os sexos. Em relação ao internamento em UTI, o número de diárias necessárias foi 6.424, sendo que em valores relativos isto representou 0,06 dia para cada mulher e homem operados por apendicite aguda.

Quadro 1 - Permanência, média de permanência hospitalar, número de diárias de UTI e média de diárias de UTI por paciente submetido a apendicectomia laparotômica no SUS em 2017 por sexo e faixa etária

	F	M	F	M	F	M	F	M
FE	FA (FR)	FA (FR)	O (CO)	O (CO)	P (MP)	P (MP)	U (MU)	U (MU)
<1a	24 (0,02%)	46 (0,04%)	1 (4,16%)	2 (4,34%)	185 (7,70)	269 (5,84)	79 (3,29)	39 (0,84)
1-4a	895 (0,88%)	1297 (1,28%)	1 (0,11%)	0	5491 (6,13)	7723 (5,95)	295 (0,32)	367 (0,28)
5-14a	9320 (9,22%)	16726 (16,56%)	4 (0,04%)	7 (0,04%)	38280 (4,10)	66886 (3,99)	714 (0,07)	977 (0,05)
15-24a	11390 (11,27%)	16976 (16,80%)	7 (0,06%)	8 (0,04%)	33116 (2,90)	48027 (2,82)	430 (0,03)	255 (0,01)
25-34a	7273 (7,20%)	11442 (11,32%)	5 (0,06%)	11 (0,09%)	20778 (2,85)	32904 (2,87)	150 (0,02)	340 (0,02)
35-44a	5041 (4,99%)	7149 (7,07%)	9 (0,17%)	5 (0,69%)	15837 (3,14)	22683 (3,17)	138 (0,02)	164 (0,02)
45-54a	3176 (3,14%)	3905 (3,86%)	7 (0,22%)	18 (0,46%)	11273 (3,54)	14051 (3,59)	197 (0,06)	374 (0,09)
55-64a	1718 (1,70%)	2246 (2,22%)	13 (0,75%)	22 (0,97%)	6750 (3,92)	9490 (4,22)	268 (0,15)	439 (0,19)
65e+a	955 (0,94%)	1412 (1,39%)	36 (3,76%)	56 (3,96%)	4585 (4,80)	7306 (5,17)	466 (0,48)	732 (0,51)
Total	39792 (39,40%)	61199 (60,60%)	83 (0,20%)	129 (0,21%)	136295 (3,42)	209339 (3,42)	2737 (0,06)	3687 (0,06)

FE: Faixa etária; FA: Frequência absoluta; FR: Frequência relativa; O: Número de óbitos; CO: Coeficiente de mortalidade; P: Permanência; MP: Média de permanência; U: Número de diárias de UTI; MU: Média de diárias de UTI; F: Sexo feminino; M: sexo masculino. FONTE: DATASUS

No que tange aos pacientes operados por via videolaparoscópica (Quadro 2), verificou-se que um contingente de 51,47% (2.755) eram mulheres, com predominância da faixa etária entre 15-24 anos (14,85%).

Quadro 2 - Permanência, média de permanência, número de diárias de UTI e média de diárias de UTI dos pacientes submetidos a apendicectomia videolaparoscópica no SUS em 2017 por sexo e faixa etária

	F	M	F	M	F	M	F	M
FE	FA (FR)	FA (FR)	O (CO)	O (CO)	P (MP)	P (MP)	U (MU)	U (MU)
<1a	0	2 (0,03%)	0	0	0	10 (5,00)	0	0
1-4a	64 (1,19%)	70 (1,30%)	0	0	338 (5,28)	441 (6,30)	13 (0,20)	11 (0,15)
5-14a	582 (10,87%)	794 (14,83%)	0	0	2351 (4,03)	3108 (3,91)	31 (0,05)	34 (0,04)
15-24a	795 (14,85%)	622 (11,62%)	0	1 (0,16%)	1961 (2,46)	1574 (2,53)	33 (0,04)	26 (0,04)
25-34a	591 (11,04%)	467 (8,72%)	1 (0,16%)	0	1553 (2,62)	1077 (2,30)	19 (0,03)	24 (0,05)
35-44a	342 (6,39%)	290 (5,41%)	1 (0,29%)	0	887 (2,59)	890 (3,06)	12 (0,03)	7 (0,02)
45-54a	221 (4,12%)	193 (3,60%)	0	1 (0,51%)	650 (2,94)	611 (3,16)	8 (0,03)	25 (0,12)
55-64a	111 (2,07%)	104 (1,94%)	0	0	410 (3,69)	439 (4,22)	23 (0,20)	27 (0,25)
65e+a	49 (0,91%)	55 (1,02%)	0	0	195 (3,97)	241 (4,38)	10 (0,20)	12 (0,21)
Total	2755 (51,47%)	2597 (48,52%)	2 (0,07%)	2 (0,07%)	8345 (3,02)	8391 (3,23)	149 (0,05)	166 (0,06)

FE: Faixa etária; FA: Frequência absoluta; FR: Frequência relativa; O: Número de óbitos; CO: Coeficiente de mortalidade; P: Permanência; MP: Média de permanência; U: Número de diárias de UTI; MU: Média de diárias de UTI; F: Sexo feminino; M: sexo masculino. FONTE: DATASUS.

O número de óbitos encontrado foi de 4 pacientes no total, representando 0,07% das mulheres e 0,08% dos homens. O número médio de dias de internação hospitalar foi de 3,02 para o sexo feminino e 3,23 para o masculino. Foram registradas 315 diárias de UTI no total, o que significa 0,05 dia para cada mulher e 0,06 para cada homem operados.

Em relação à distribuição geográfica das apendicectomias pelos acessos laparotômico e videolaparoscópico nas Unidades Federativas brasileiras (Gráfico 1), observou-se grande discrepância entre as regiões.

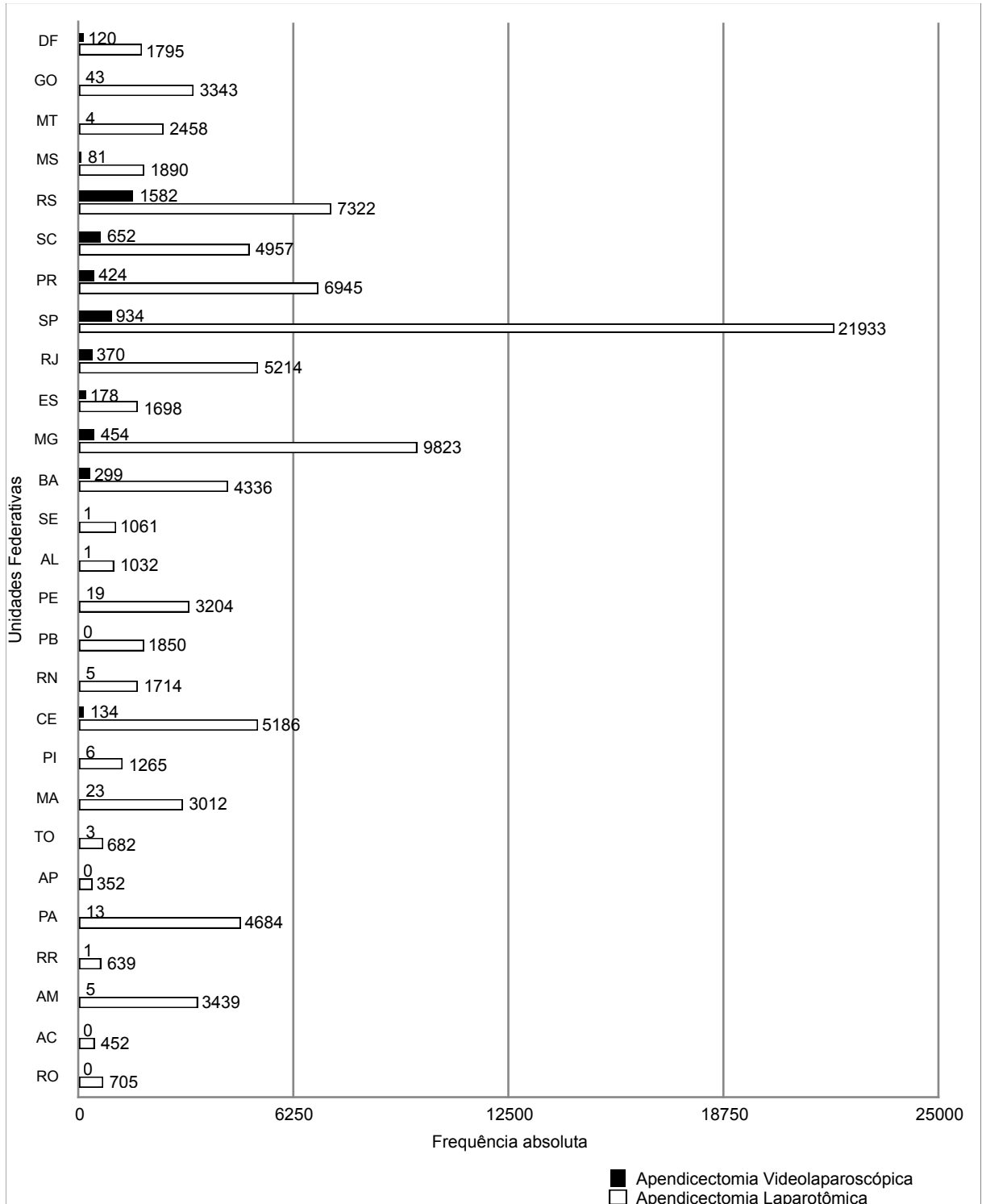


Gráfico 1 - Frequência absoluta da apendicectomias laparotômicas e videolaparoscópicas realizadas no SUS em 2017 por Unidade Federativa. Fonte: DATASUS.

O estado de São Paulo teve o maior número total de cirurgias (22.867), sendo 21.933 de campo aberto e 934 por vídeo, colocar porcentagem. No Rio Grande do Sul foi verificado o maior número absoluto e relativo de apendicectomias videolaparoscópicas, sendo 1.582 (17,77%) contra 7.322 (82,23%) laparotômicas.

No outro extremo da relação encontrou-se os estados de Rondônia, Acre, Amapá e Paraíba, nos quais nenhuma hospital da rede SUS realizou apendicectomia videolaparoscópica em 2017, seguindo uma tendência do baixo índice de cirurgias desse tipo realizadas nas regiões Norte e Nordeste. A Bahia, entretanto, destaca-se neste cenário, tendo realizado 299 (6,45%) apendicectomias por vídeo versus 4.336 (93,55%) laparotômicas, tendo seu desempenho seguido no Nordeste apenas no Ceará, que executou 134 cirurgias por vídeo (2,52%) contra 5.186 (97,48%) abertas.

Em relação à frequência total de apendicectomias realizadas por estado e o coeficiente de mortalidade do procedimento em cada um (Gráfico 2), observou também resultados substancialmente diferentes. Em São Paulo, estado com maior número de apendicectomias nas duas modalidades, o coeficiente de mortalidade foi de 0,24%, resultado próximo ao apresentado pelo Rio de Janeiro (0,25%) Nos estados do Sul, houve uma tendência de menor coeficiente de mortalidade, Santa Catarina com o percentual de 0,03%, Rio Grande do Sul, Paraná e Espírito Santo, todos com 0,10%. Em seguida aparece Goiás (0,11%) e Minas Gerais (0,14%) O Amazonas apresentou um coeficiente de 0,05%, contrastando com o resultado encontrado no Pará (0,42%), que foi o segundo maior do Brasil.

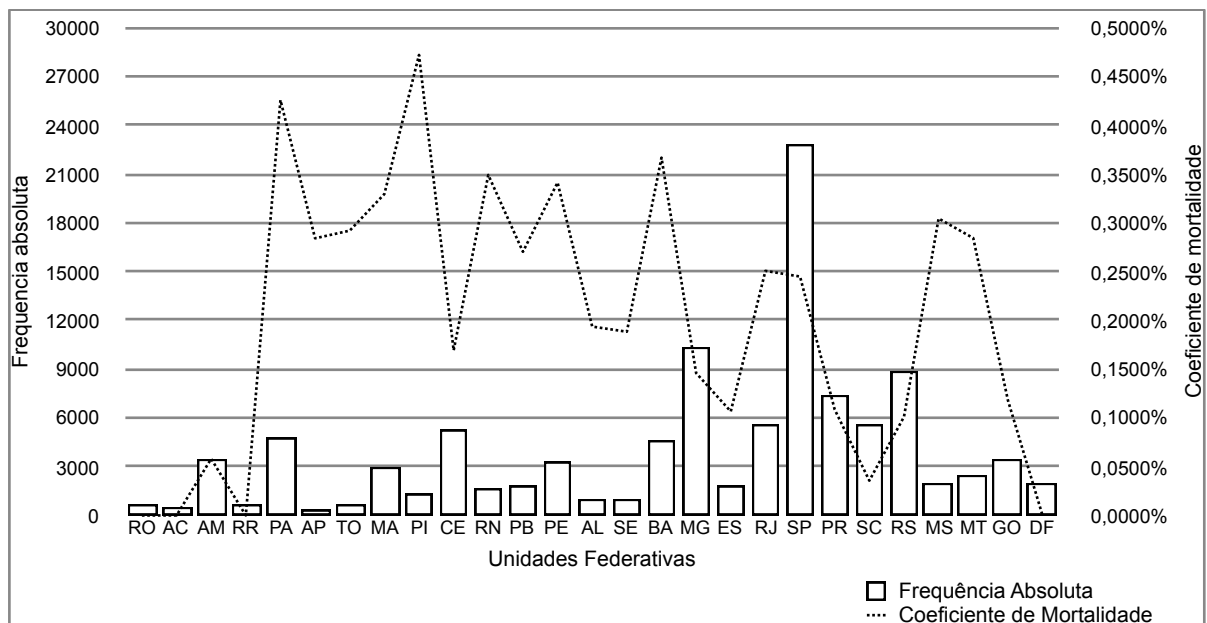


Gráfico 2 - Frequência absoluta e coeficiente de mortalidade das apendicectomias em geral realizadas no SUS em 2017 por Unidade Federativa. Fonte: DATASUS.

A despeito do número reduzido de cirurgias realizadas em Rondônia, Roraima e no Acre, estes três estados, ao lado do Distrito Federal, não registraram mortes associadas a apendicectomias nos hospitais do SUS em 2017. Os outros estados da região Norte apresentaram resultados parecidos entre si: 0,28% no Amapá, no Tocantins e no no Mato Grosso. Tais coeficiente foram ainda semelhantes ao encontrado no Mato Grosso do Sul

(0,30%). O estado com maior mortalidade foi o Piauí, com 0,47%, que no Nordeste é seguido por: Bahia (0,36%); Rio Grande do Norte e Pernambuco (0,34%); Maranhão (0,33%) e Paraíba (0,27%). Coeficientes menores em relação a região foram encontrados no Ceará (0,16%), Sergipe (0,18%) e Alagoas (0,19%).

DISCUSSÃO

No Brasil, com uma população de aproximadamente 208 milhões de habitantes⁵, 47 milhões de pessoas possuem planos de saúde⁶, restando em torno de 161 milhões de pacientes atendidos exclusivamente pelo SUS. Neste contexto, foram identificados 106.343 casos de apendicite aguda tratados com apendicectomia, perfazendo para o ano de 2017 uma incidência de 66 operações realizadas a cada 100.000 usuários do SUS. Estes dados estão condizentes com a literatura americana, um estudo retrospectivo realizado com dados do U.S. National Inpatient Sample (NIS) entre 2003 e 2011 mostrou que nos Estados Unidos a incidência anual de apendicectomias em caso de apendicite aguda foi de 61,8 a cada 100.000 habitantes³.

Em 2017, os hospitais filiados à rede SUS realizaram um total de 106.343 apendicectomias. Desse contingente, 100.991 (94,96%) foram laparotômicas, e 5.352 (5,04%) foram vídeoassistidas. O percentual de cirurgias vídeoassistidas é ainda incipiente, porém representa uma lenta mudança de padrão na escolha da técnica, uma vez que Santos et al²⁰ demonstraram que entre 2008 e 2014 apenas 2% das apendicectomias foram videolaparoscópicas.

Essa maior realização da cirurgia videolaparoscópica representa uma tendência mundial que vai sendo muito lentamente acompanhada pelo sistema de saúde público brasileiro. Uma coorte retrospectiva realizada no norte da Itália, por exemplo, demonstra que entre 1997 e 2003 a apendicectomia videolaparoscópica foi realizada em 48% dos casos⁹. Outro trabalho demonstrou que a opção pela via laparoscópica nos Estados Unidos chegou a 72% das apendicectomias no período de 2006 a 2008¹³. Em Taiwan essa taxa chegou a 33,8%²⁶ e na Suécia em 2008 já eram 32,9% das apendicectomias.

A faixa etária na qual mais se realizou apendicectomias no SUS em 2017 para ambos os sexos foi de 15 a 24 anos. Em relação a esse dado existe uma certa divergência na literatura, com relatos apontando para a falta de diferenças significantes entre idade e gênero²⁷, bem como estudos que sugerem a predominância do sexo masculino com idade entre 18 e 50 anos²³.

Em relação à estratificação por unidades federativas, São Paulo é o estado que mais realiza apendicectomias em geral, enquanto o Rio Grande do Sul é o que realiza mais cirurgias vídeoassistidas proporcionalmente. Esse dado corrobora com o encontrado por Santos et al²⁰, porém não existem outros relatos nacionais que comparem geograficamente a realização da apendicectomia aberta e vídeoassistida. Um estudo americano realizado por Hove et al¹⁴ demonstrou, por outro lado, discrepâncias demográficas e regionais dentro do país, a exemplo do que encontramos no nosso trabalho, sugerindo, inclusive que pacientes que vivem em regiões com uma preponderância de minorias ou de baixa renda são mais propensos a serem submetidos a apendicectomia aberta.

O tempo de permanência hospitalar encontrado no nosso estudo foi de 3,42 dias para ambos os sexos na abordagem laparotômica. Na via laparoscópica esse período foi em média 3,02 dias para o sexo feminino e 3,23 dias para o sexo masculino. A literatura aponta que existem controvérsias em relação a este dado. Uma metanálise conduzida por Jaschinski et al¹⁵ mostrou que abordagem laparoscópica diminui o tempo de permanência hospitalar entre 0,16 e 1,13 dia, mas que esta heterogeneidade diminui a força da evidência. Em outra metanálise Wei et al²⁷ apontaram que esta diferença é de até 4 dias. E outros estudos ainda, apontam até 3 dias de diferença no tempo de internação hospitalar. No contexto brasileiro, portanto, encontramos taxas muito próximas entre a permanência hospitalar nas duas abordagens cirúrgicas, o que pode apontar para a teoria de que estamos operando apendicite em fase mais avançada, quer seja por dificuldade de acesso ao serviço de saúde, que seja devido ao diagnóstico tardio.

A mortalidade geral encontrada foi de 0,21% na via laparotômica e 0,07% na via laparoscópica, ou seja, três vezes maior na via laparotômica, embora não tenha havido condições de se avaliar individualmente os fatores que interferem na morbimortalidade, isto é, o grau de evolução e a presença de comorbidades em nenhum dos grupos. Desta forma, não é possível afirmar que a diferença encontrada na taxa de mortalidade tenha sido decorrente da técnica, da gravidade do caso, da presença de comorbidade, ou da associação de dois ou mais desses fatores. Quando se compara a taxa de mortalidade na literatura, nota-se que enquanto alguns estudos mostram que não houve diferença significativa na taxa de mortalidade¹⁵, outros demonstram que a este coeficiente foi até 57,1% menor na via laparoscópica²⁰.

O presente estudo possui limitações inerentes a base de dados utilizada. No DATASUS não é possível obter a taxa de conversão de apendicectomia videolaparoscópica para laparotômica, impossibilitando relacionar este dado, portanto. Outro fator que restringe nossos resultados é a falta de informações clínicas mais específicas, tornando a estratificação possível de ser feita apenas por diagnóstico CID10, mas não pela gravidade do doente. Isto impede comparações mais precisas entre o uso de ambas as técnicas nos casos complicados e não-complicados de apendicite aguda, além de possivelmente produzir um viés pelo preenchimento errático de prontuários em relação ao diagnóstico específico. Além disso, este estudo representa um recorte direcionado ao SUS, que embora tenha sido feito a partir da maior base de dados disponível, não inclui as informações relativas a rede particular e de saúde suplementar, sendo assim um panorama parcial do país.

CONCLUSÃO

Existe uma tendência de aumento do uso da via laparoscópica no país, porém ainda é incipiente em relação ao cenário internacional, onde demonstramos que o uso desta técnicas tem sido feita em larga escala. A taxa de mortalidade significativamente reduzida que encontramos corrobora para o rol de benefícios da apendicectomia videolaparoscópica, e lança luz sobre algumas das diferenças regionais que precisam ser superadas de modo a oferecer um sistema de saúde público de qualidade para todos os brasileiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andersson R. Short-term complications and long-term morbidity of laparoscopic and open appendicectomy in a national cohort. *BJS* 2014; 101: 1135–1142.
2. Bhangu A, et al. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis and management. *The Lancet*. 2015;386:1278-87.
3. Bliss L, Yang C, Kent T, Ng S, Critchlow J, Tseng J. Appendicitis in the modern era: universal problem and variable treatment. *Surg Endosc*. Poster session presented at: Digestive Disease Week 2014, May 5, 2014, Chicago.
4. BRASIL. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: banco de dados. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br>>. Acesso em: 08 jun. 2018.
5. _____. Resolução nº 2, de 28 de agosto de 2018. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 ago. 2018. Seção 1, p. 55.
6. _____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados do setor. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>>. Acesso em: 08 jun. 2018.
7. _____. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Diário Oficial da União 2016; 7 abr.
8. Ceresoli M, et al. Acute appendicitis: epidemiology, treatment and outcomes analysis of 16544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg*. 2016;8(10):693-699.
9. Coletta L, Gil B, Zanatto R. Apendicectomia minilaparoscópica. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2016;29(1):53-56.
10. Fitz, R. Perforating inflammation of the vermiform appendix with special reference to its early diagnosis and treatment. *Am J Med Sci* 1886; 92: 321-246
11. Franzon O, et al. Apendicite aguda: análise institucional no manejo peri-operatório. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2009;22(2):72-5.
12. Goulart R, Silvério G, Moreira M, Franzon O. Achados principais de exames laboratoriais no diagnóstico de apendicite aguda: uma avaliação retrospectiva. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2012;25(2):88-90.
13. Hemilla M, Birkmeyer J, Arbabi S, Osborne H, Wahl W, Dimick J. Introduction to propensity scores: a case study on the comparative effectiveness of laparoscopic ver open appendectomy. *Arch Surg*. 2010; 145(10): 939-945.
14. Hove C, Hardiman K, Diggs B, Deveney C, Sheppard B. Demographic and socioeconomic trends in the use of laparoscopic appendectomy from 1997 to 2003. *The American Journal of Surgery*. 2008; 195: 580–584.
15. Jaschinski T, et al. Laparoscopic versus open appendectomy in patients with suspected appendicitis: a systematic review of meta-analyses of randomised controlled trials. *BMC Gastroenterology*. 2015;15:48.

16. Lima G, Silva A, Leite R, Abras G, Castro E, Pires L. Apendicectomia videoassistida por acesso único transumbilical comparada à via laparoscópica e laparotômica na apendicite aguda. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2012;25(1):2-8.
17. Masoomi H, et al. Comparison of outcomes of laparoscopic versus open appendectomy in adults: data from the Nationwide Inpatient Sample (NIS), 2006-2008. *J Gastrointest Surg.* 2011;15:2226–2231.
18. Nutels D, Andrade A, Rocha A. Perfil das complicações após apendicectomia em um hospital de emergencia. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2007;20(3):146-9.
19. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10.
20. Santos F, Cavasana G, Campos T. Perfil das apendicectomias realizadas no Sistema Público de Saúde do Brasil. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2017; 44(1): 004-008.
21. Sartelli M, et al. Prospective Observational Study on acute Appendicitis Worldwide (POSAW). *World Journal of Emergency Surgery.* 2018;13:19.
22. Swank H, Eshuis E, Henegouwen M, Bemelman W. Short- and long-term results of open versus laparoscopic appendectomy. *World J Surg.* 2011; 35: 1221–1226.
23. Tiwari M, Reynoso MD, Tsang A, Oleynikov D. Comparison of outcomes of laparoscopic and open appendectomy in management of uncomplicated and complicated appendicitis. *Ann Surg* 2011;254:927–932.
24. Vettoretto N, et al. Consensus conference on laparoscopic appendectomy: development of guidelines. *Colorrectal Disease* 2011; 13:748-754.
25. Von-Mühlen B, Franzon O, Beduschi M, Kruehl N, Lupselo D. Avaliação do escore AIR para apendicite aguda. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2015; 28(3):171-173.
26. Wang C, Tu C, Wang P, Lin H, Wei P. Outcome comparison between laparoscopic and open appendectomy: evidence from a nationwide population-based study. *PLoS ONE.* 2013; 8(7): e68662.
27. Wei B, et al. Laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis: a metaanalysis. *Surg Endosc* 2011; 25:1199–1208.
28. Ximenes A, Mello F, Lima-Junior Z, Ferreira C, Cavalcanti A, Dias-Filho A. Tempo de internação após apendicectomia aberta por três técnicas cirúrgicas diferentes. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2014; 27(3): 188-19 .
29. Yau K, Siu W, Tang C, Yang G, Li M. Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. *J Am Coll Surg* 2007;205:60–65.
30. Zbierska K, Kenig J, Lasek A, Rubinkiewicz M, Walega P. Differences in the clinical course of acute appendicitis in the elderly in comparison to younger population. *Przegląd Chirurgiczny.* 2016; 88(3): 142–146.