

SECRETÁRIA ESTADUAL DE SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ  
COMISSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA DO ESTADO DO CEARÁ  
HOSPITAL DE MESSEJANA DR. CARLOS ALBERTO STUDART GOMES  
RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA TORÁCICA  
DANIEL PIRES PESSOA

DANIEL PIRES PESSOA

**TRATAMENTO CIRÚRGICO DA BRONQUIECTASIA: TRATAMENTO POR  
TORACOTOMIA ABERTA VERSUS CIRURGIA VÍDEO-ASSISTIDA**

Fortaleza

2016

DANIEL PIRES PESSOA

**TRATAMENTO CIRÚRGICO DA BRONQUIECTASIA:  
TRATAMENTO POR TORACOTOMIA ABERTA VERSUS CIRURGIA VÍDEO-  
ASSISTIDA EM 54 PACIENTES**

Monografia apresentada a Comissão de Residência Médica do Estado do Ceará no Hospital de Messejana com finalidade de conclusão da Residência Médica em Cirurgia Torácica e obtenção do grau de Especialista.

**Orientador:** Prof. Dr. Antero Gomes Neto.

Fortaleza

2016

DANIEL PIRES PESSOA

**TRATAMENTO CIRÚRGICO DA BRONQUIECTASIA:  
TRATAMENTO POR TORACOTOMIA ABERTA VERSUS CIRURGIA VÍDEO-  
ASSISTIDA EM 54 PACIENTES**

Monografia apresentada a Comissão de Residência Médica do Estado do Ceará no Hospital de Messejana com finalidade de conclusão da Residência Médica em Cirurgia Torácica e obtenção do grau de Especialista.

Aprovado em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Orientador**

Prof. DR. ANTERO GOMES NETO - UECE

---

Membro Examinador

---

Membro Examinador

À minha mãe, Betânia, ao meu pai,  
Lourival, e à minha irmã, Lousyane, pelo  
apoio e força nos momentos mais difíceis.

A Marina.

## **AGRADECIMENTO**

A minha família, que mesmo longe sempre me apoiou nesses longos anos fora de casa.

A Marina.

A todos os cirurgiões do Hospital de Messejana, pela paciência, amizade e nobreza nos dois anos que convivemos. Será um aprendizado que nunca esquecerei.

Aos funcionários do Hospital de Messejana. Impossível citar todos que compartilharam a caminhada. Mas principalmente a dona Laura, pelo carinho e ajuda nos momentos difíceis.

E principalmente a Deus pela grande oportunidade de aprendizado e crescimento que é a vida.

**LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1</b> – Grupos que foram estudados .....	16
<b>TABELA 2</b> – Distribuição quanto ao sexo .....	16
<b>TABELA 3</b> – Idade média dos pacientes estudados .....	16
<b>TABELA 4</b> – Distribuição quanto à etiologia .....	17
<b>TABELA 5</b> – Média de idade por grupo .....	17
<b>TABELA 6</b> – Distribuição quanto a sintoma principal .....	18
<b>TABELA 7</b> – Divisão quanto a distribuição .....	18
<b>TABELA 8</b> – Distribuição por etiologia nos grupos .....	19
<b>TABELA 9</b> – Distribuição por localização nos grupos .....	19
<b>TABELA 10</b> – Tipo de cirurgia realizada .....	20
<b>TABELA 11</b> – Distribuição por tipo de cirurgia nos grupos nos grupos .....	20
<b>TABELA 12</b> – Tempo de permanência pós-cirurgia em dias .....	21
<b>TABELA 13</b> – Complicações por grupos .....	21
<b>TABELA 14</b> – Quadro geral das complicações .....	22
<b>TABELA 15</b> – Taxa de conversão .....	22
<b>TABELA 16</b> – Causas de conversão .....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS

- ATS – AMERICAN THORACIC SOCIETY.  
BTS – BRITISH THORACIC SOCIETY.  
CNS – CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE.  
FIG. – FIGURA.  
IBM – INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES.  
L – LITRO.  
LDH – LACTATO DESIDROGENASE.  
ml – MILILITRO.  
mm – MILIMETRO.  
pH – POTENCIAL HIDROGENIONICO.  
SPSS – STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES.  
TAB. – TABELA.  
UI – UNIDADE INTERNACIONAL.  
VATS – VÍDEO-ASSISTED THORACOSCOPIC SURGERY.  
VS – VERSUS.

## RESUMO

**Introdução:** Bronquiectasia é uma dilatação anormal e irreversível de um ou vários segmentos brônquicos, podendo ser localizada ou difusa. A apresentação clínica é variável, e a tríade clássica de sintomas caracteriza-se por tosse produtiva crônica com escarro purulento, infecção respiratória de repetição e hemoptise de pequena ou grande monta. Manobras fisioterápicas, em especial drenagem postural, além de antibióticos de amplo espectro, são usados no tratamento clínico das bronquiectasias. Os pacientes portadores de bronquiectasias localizadas, unilaterais, sintomáticas com supuração ou hemoptise importante, e com função pulmonar permissiva, são os que têm, em princípio, indicação de cirurgia de ressecção pulmonar. **Métodos:** É um estudo retrospectivo observacional longitudinal em que far-se-á revisão dos prontuários dos casos de bronquiectasia submetidos a cirurgia, atendidos no Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, no período de janeiro de 2004 até dezembro de 2014. Foram pesquisados nos prontuários os dados de pacientes que não constavam no banco de dados do serviço de cirurgia torácica. Os pacientes foram estratificados em dois grupos: os primeiros, submetidos à cirurgia convencional, por toracotomia, denominado GRUPO A, e os segundos, submetidos à cirurgia vídeo-assistida, GRUPO B. Comparamos o tempo de permanência hospitalar, tempo de permanência pós-cirurgia, complicação e mortalidade entre os dois grupos. **Resultados:** Foram levantados um total de 54 casos de Ressecção pulmonar por bronquiectasia. Desses, 30 realizaram cirurgia por via convencional (toracotomia) e 24 realizaram ressecção vídeo-assistida, dos quais 18 (33,3%) eram do sexo masculino e 36 (66,7%) do sexo feminino, com idade média de  $38 \pm 15$  (variando de 8 a 79 anos). A etiologia foi indeterminada em 26 (48,2%) casos, pós-infecção em 14 casos (26%), seqüela de tuberculose em 10 (18,5%), corpo estranho em 2 (3,7%) síndrome de Kartagener em 1 caso e Sequestro pulmonar em 1 caso (1,8% cada). Os dois grupos foram homogêneos entre si, não havendo diferença em relação à média de idade (36 anos vs 40 anos),  $p = 0,48$ . O tempo de permanência pós-cirurgia foi menor no Grupo B em relação ao Grupo A (7,8 dias vs 6,4 dias,  $p=0,008$ ), e as complicações foram menores no Grupo B (20,8 %) em relação ao Grupo A (26,6%)  $p = 0,31$ . A bronquiectasia mais comum foi a localizada (77,8%) vs não-localizada (22,2%). O tipo de cirurgia mais comum foi a lobectomia (70,3%), seguido de ressecção sublobar (7,4%), pneumonectomia (3,7%) , ressecção mista (12,9%) e bilobectomia (5,3%). **Conclusão:** A cirurgia vídeo-assistida já é sabidamente conhecida como uma alternativa válida para realização de ressecções pulmonares por doenças de etiologia neoplásica, podendo ser considerada um método eficaz para ressecções por etiologia infecciosa, por ser segura, rápida, eficaz e capaz de reduzir o tempo de internação e as complicações.

**Palavras-chave:** Toracotomia. VATS. Cirurgia vídeo-assistida.

## ABSTRACT

**Introduction:** Bronchiectasis is an abnormal and irreversible enlargement of one or more bronchial segments, and may be localized or diffuse. The clinical presentation is variable, but the classic triad of symptoms is characterized by chronic productive cough with purulent sputum, repeated respiratory infection and hemoptysis. Physiotherapy maneuvers, especially postural drainage, and broad-spectrum antibiotics are used in the clinical treatment of bronchiectasis. Patients with localized bronchiectasis, unilateral, symptomatic, with severe suppuration or hemoptysis, and permissive lung function, are those who have, in principle, indication of pulmonary resection. **Methods:** It's a longitudinal observational retrospective study in which shall be reviewing the medical records of cases of bronchiectasis undergoing surgery, treated at Messejana Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, from January 2004 to December 2014. Patients who did not appear in the thoracic surgery department database were searched in records of hospital. Patients were stratified into two groups: the first, underwent conventional surgery, thoracotomy, called group A, and the latter underwent video-assisted surgery, group B. We compared the length of hospital stay, time post-surgery stay, complication and mortality between the two groups. **Results:** A total of 54 cases of pulmonary resection for bronchiectasis. Of these, 30 underwent surgery for conventional surgery (thoracotomy) and 24 underwent video-assisted resection, of which 18 (33.3%) were male and 36 (66.7%) were female with a mean age of  $38 \pm 15$  (range 8-79 years). The cause was undetermined in 26 (48.2%) cases, post-infection in 14 cases (26%), tuberculosis sequel in 10 (18.5%), foreign body in 2 (3.7%) Kartagener syndrome in 1 case, and pulmonary sequestration in 1 case (1.8% each). The two groups were homogeneous, with no difference in the average age (36 years vs 40 years),  $p = 0.48$ . The shorter postoperative stay was in group B compared to group A (7.8 days vs 6.4 days)  $p = 0.008$ , and complications were lower in Group B (20.8%) compared to Group A (26.6%)  $p = 0.31$ . The most common bronchiectasis was located (77.8%) vs. non-localized (22.2%). The most common type of surgery was lobectomy (70.3%), followed by resection sublobar (7.4%), pneumonectomy (3.7%), mixed resection (12.9%) and bilobectomy (5,3%). **Conclusion:** The video-assisted surgery is already known as a valid alternative to performing lung resection for neoplastic etiology, and may be considered an effective method for resection for infectious etiology, to be safe, fast, effective and able to reduce the time hospitalization and complications.

**Key words:** Thoracotomy. VATS. Video-assisted surgery.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	13
2.1	GERAL	13
2.2	ESPECÍFICOS	13
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	14
3.1	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	14
3.2	ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
3.3	ASPECTOS ÉTICOS	15
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	16
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	24
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	27
	<b>REFERÊNCIAS</b>	28

## 1 INTRODUÇÃO

Bronquiectasia é uma dilatação anormal e irreversível de um ou vários segmentos brônquicos, podendo ser localizada ou difusa (SWARTZ, 1998). A palavra deriva do grego: *bronchus* (brônquio) e *ektasis* (dilatação). A agressão inicial à via aérea inferior é causada por infecção microbiana e pela obstrução brônquica, levando à diminuição do clearance mucociliar e à resposta inflamatória local, tem sido a razão proposta para explicar o dano à árvore brônquica e a origem da bronquiectasia (STOCKLEY, 1987).

Foi descrita inicialmente por Laenec em 1819, antes da era dos antibióticos, e era considerada doença com altos índices de morbidade e mortalidade, levando a falência respiratória, hemoptise incontrolável e *cor pulmonale* (EREN, 2006).

A prevalência varia por país, sendo estimada nos Estados Unidos da América em 53 casos por 100 000 adultos, com elevados custos de tratamento por paciente. 25% dos pacientes são responsáveis por 80% dos custos globais envolvendo a patologia (WEYCKER, 2005). As taxas de prevalência diminuíram durante o século XX, devido principalmente à melhora do saneamento básico, da vacinação e do acesso a antibióticos, embora taxas continuem elevadas em países subdesenvolvidos (TWISS, 2005). Em países europeus, a fibrose cística é uma das etiologias mais comuns (BILTON, 2008).

Embora a popularização da tomografia computadorizada de tórax tenha tornado o diagnóstico mais comum e precoce, a prevalência ainda é subestimada em países em desenvolvimento (TSANG, 2008), Principalmente em áreas rurais com menor acesso a serviços de saúde.

A bronquiectasia não é, via de regra, uma doença primária, e o fator etiológico causal pode ser encontrado em valores que variam de 30 % até 74 % dos casos (KING, 2006). Há séries que mostram que as infecções na infância - incluindo tuberculose - são responsáveis por até metade de tal etiologia (HABESOGLU, 2011).

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) com bronquiectasia associada é uma importante e crescente preocupação no tratamento da DPOC, com valores de concomitância variando de 30 a 50% na literatura (PATEL, 2004). A morfologia da bronquiectasia no DPOC difere do padrão, pois há menor dilatação da via aérea distal e maior infiltração peribrônquica. Com o aumento da incidência global de

DPOC, a bronquiectasia associada vem ganhando importância (RADEMACHER, 2011).

Fibrose cística é outro causador importante de bronquiectasia, principalmente em países desenvolvidos, além de ser um predisponente para infecções de repetição, notadamente por *staphylococcus aureus* e *pseudomonas aeruginosa* (DAVIS, 1996).

A discinesia ciliar primária, também é importante agente causal de bronquiectasia, por impedir o funcionamento de importante mecanismo de defesa da árvore traqueobrônquica. Pode vir acompanhada por síndrome de Kartagener (tríade de situs inversus, bronquiectasia e sinusite) em 50% dos casos (BUSH, 1998). Tal síndrome é descrita como tendo prevalência na população geral de 1 caso a cada 20000 (FAJAC, 2008).

Outras etiologias citadas são as deficiências de imunoglobulinas, doenças inflamatórias intestinais, artrite reumatóide e deficiência de alfa-1-antitripsina. Apesar de vários agentes causais relatados, ainda há grande deficiência em identificar tais agentes, em grande parte por falta de investigação clínica adequada (STOCLEY, 1987).

A apresentação clínica é variável, e a tríade clássica de sintomas caracteriza-se por tosse produtiva crônica com escarro purulento, infecção respiratória de repetição e hemoptise de pequena ou grande monta (GOMES NETO, 2001). Dor torácica, perda de peso, broncoespasmo, dispnéia, letargia e astenia crônicas também são observadas (GOEMINNE, 2010). Muitos pacientes são livres de sintomas, e têm queixas clínicas apenas nas exacerbações, que geralmente são de etiologia infecciosa (O'DONNELL, 1998). Em casos de bronquiectasia severa, pode ocorrer hipertensão pulmonar, além de falência de ventrículo direito (RADEMACHER, 2011).

A perda de função pulmonar em pacientes não-fumantes com bronquiectasia é estimada em 50ml/ano. Fatores que aceleram tal perda são exacerbações frequentes, colonização crônica por *pseudomonas aeruginosa*, e doença inflamatória sistêmica confirmada (RADEMACHER, 2011).

Manobras fisioterápicas, em especial drenagem postural, além de antibióticos de amplo espectro, são usados no tratamento clínico das bronquiectasias (NICOTRA, 1995). Os pacientes portadores de bronquiectasias localizadas, unilaterais, sintomáticas com supuração ou hemoptise importante, e com função

pulmonar permissiva, são os que têm, em princípio, indicação de cirurgia de ressecção pulmonar (MERCÚRIO NETO, 1989). Nestes casos, a cirurgia tem proporcionado resultados significativamente superiores aos do tratamento conservador (ANNEST, 1982).

Nos pacientes com doença multissegmentar uni ou bilateral, apesar do percentual de cura com a cirurgia ser baixo, a melhora na qualidade de vida dos pacientes tratados cirurgicamente é maior do que naqueles tratados clinicamente (LAROS, 1988). Também a expectativa de vida dos pacientes com bronquiectasias sob tratamento clínico é inferior à da população cirúrgica, sendo que esta diferença é significativa a partir dos 60 anos de idade, quando o declínio imunológico decorrente do envelhecimento torna as pessoas mais vulneráveis à infecção (MOREIRA, 2003).

Pelos avanços no tratamento cirúrgico que permitiram intervenções de baixa morbidade, o modo de encarar a terapêutica tem se modificado e, atualmente, todo o paciente bronquiectásico deve, em princípio, ser considerado potencialmente cirúrgico (FUJIMOTO, 2001), a qual poderá ser efetuada mesmo em casos selecionados de lesões pulmonares bilaterais localizadas. As taxas de mortalidade cirúrgica variam de 1 a 8,6%, com taxas de complicação variando de 8 a 25% (KUTLAY et al, 2002).

Há, na literatura, vasta base de dados acerca da vantagem da cirurgia vídeo-assistida frente à cirurgia aberta, mas tais dados são, principalmente, quando a patologia é de natureza neoplásica. Há poucos registros quando se trata de doenças inflamatórias, principalmente devido à queda da prevalência da bronquiectasia em países desenvolvidos. Sendo assim, este é o objetivo do presente trabalho, tentar esclarecer qual o papel da cirurgia por vídeo nos casos de ressecção pulmonar em doenças inflamatórias, notadamente bronquiectasia.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Comparar duas formas de tratamento cirúrgico da bronquiectasia - toracotomia convencional e cirurgia vídeo-assistida.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Levantar os casos de tratamento cirúrgico da bronquiectasia no Hospital de Messejana de 2004 a 2014;
- Comparar as diferentes formas de tratamento cirúrgico da bronquiectasia, no que diz respeito ao tempo de permanência hospitalar, tempo de permanência pós-cirurgia e complicações.

### 3 METODOLOGIA

É um estudo retrospectivo observacional longitudinal em que fizemos revisão dos prontuários dos casos de bronquiectasia submetidos a cirurgia, atendidos no Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, no período de janeiro de 2004 até dezembro de 2014.

Foram pesquisados nos prontuários os dados de pacientes que não constavam no banco de dados do serviço de cirurgia torácica. Os pacientes foram estratificados em dois grupos: os primeiros, submetidos à cirurgia convencional, por toracotomia, denominado GRUPO A, e os segundos, submetidos a cirurgia vídeo-assistida, GRUPO B.

Analisaram-se as seguintes variáveis como forma de verificar se os grupos eram homogêneos: gênero, idade e etiologia da bronquiectasia.

Comparamos o tempo de permanência pós-cirurgia, complicação entre os dois grupos.

Também traçamos um perfil etiológico, topográfico e sintomatológico dos pacientes com bronquiectasia.

A técnica cirúrgica utilizada, seja aberta ou vídeo-assistida, foi realizada de acordo com a época ou preferência do cirurgião.

#### 3.1 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Utilizamos como critérios de exclusão os pacientes cujos registros dos dados não contemplaram todas as variáveis do estudo.

#### 3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos entre os dois grupos foram colocados em forma de banco de dados no *access* da *Microsoft*. Posteriormente analisamos e comparamos os dados estatisticamente pelo teste Qui-quadrado para as variáveis categóricas e pelo teste *t de Student* para as variáveis contínuas, utilizando o programa *SPSS 20 STATISTICS* da IBM, consideramos o valor de  $p < 0,05$  como significância estatística.

### 3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa só teve início após autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará e obedece às normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O termo de consentimento foi dispensado por se tratar de dados retrospectivos de revisão de prontuário de muitos pacientes, sendo que a maior parte dos pacientes é do interior do Ceará, os quais são de difícil contato, além do que há dificuldade em se locomover até a cidade. É de se ressaltar que boa parte deles não tem mais seguimento nos ambulatórios. Foram utilizados apenas os dados objetivos para o trabalho, respeitando o anonimato e a privacidade dos pacientes.

## 4 RESULTADOS

Foram levantados um total de 54 casos de Ressecção pulmonar por bronquiectasia. Desses, 30 realizaram cirurgia por via convencional (toracotomia) no Grupo A e 24 realizaram ressecção vídeo-assistida (TAB. 1).

**TABELA 1 – Grupos que foram estudados**

Grupos	N	%
TORACOTOMIA (GRUPO A)	30	55,5
RESSECÇÃO VÍDEO-ASSISTIDA (GRUPO B)	24	44,5
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Fonte: autoria própria

Quanto ao sexo, tivemos um total de 18 homens e 36 mulheres (TAB. 2).

**TABELA 2 – Distribuição quanto ao sexo**

Gênero	n	%
MASCULINO	18	33,3
FEMININO	36	67,7
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Fonte: autoria própria

A idade média dos pacientes estudados foi de  $38 \pm 15$ , com variação dos 8 aos 79 anos (TAB. 3).

**TABELA 3 – Idade média dos pacientes estudados**

	N	Mínima	Máxima	média	Desvio padrão
<b>IDADE</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>79</b>	<b>38</b>	<b>15</b>

Fonte: autoria própria

Quanto à etiologia, tivemos 26 casos de causa indeterminada, 14 de origem pós-infecciosa, 10 casos por sequela de tuberculose, 2 por corpo estranho, 1 por síndrome de Kartagener e 1 por sequestro pulmonar. (TAB. 4).

**TABELA 4 – Distribuição quanto à etiologia**

	n	%
<b>INDETERMINADA</b>	26	48,2
<b>PÓS-INFECÇÃO</b>	14	26
<b>SEQUELA DE TUBERCULOSE</b>	10	18,5
<b>CORPO ESTRANHO</b>	2	3,7
<b>SÍND. DE KARTAGENER</b>	1	1,8
<b>SEQUESTRO PULMONAR</b>	1	1,8
<b>Total</b>	54	100,0

**Fonte:** autoria própria

A média de idade foi semelhante entre os dois grupos (teste t,  $p = 0,48$ ) (TAB. 5).

**TABELA 5 – Média de idade por grupo**

<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média (anos)</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>TORACOTOMIA</b>	30	36	13
<b>CIRURGIA VÍDEO-ASSISTIDA</b>	24	40	17

**Fonte:** autoria própria

A sintomatologia principal, prévia à cirurgia, estava dividida em 24 pacientes com queixa de hemoptise, 17 com tosse produtiva, 11 com infecções respiratórias de repetição, e 2 com dispnéia.

**TABELA 6 – Distribuição quanto a sintoma principal**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>HEMOPTISE</b>	24	44,5
<b>TOSSE PRODUTIVA</b>	17	31,5
<b>INFECÇÃO RESPIRATÓRIA DE REPETIÇÃO</b>	11	20,3
<b>DISPNÉIA</b>	2	3,7
<b>Total</b>	54	100,0

**Fonte:** autoria própria

A localização da bronquiectasia foi de 42 casos (77,8%) de formas localizadas e 12 casos (22,2%) de formas não localizadas.

**TABELA 7 – Divisão quanto a distribuição**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>LOCALIZADA</b>	42	77,8
<b>NÃO-LOCALIZADA</b>	12	22,2
<b>Total</b>	54	100,0

**Fonte:** autoria própria

A etiologia indeterminada foi de 40 % e 54,1%, e a etiologia pós-infecção foi de 36,6% e 12,5% nos grupos A (toracotomia) e B (cirurgia vídeo-assistida), respectivamente, e as demais etiologias seguem na tabela a seguir.

**TABELA 8 – Distribuição por etiologia nos grupos**

ETIOLOGIA	GRUPOS		Total	
	A	B		
INDETERMINADA	n	12	14	26
	%	40%	54,1%	48,1
PÓS-INFECÇÃO	n	11	3	14
	%	36,6%	12,5%	25,9%
SEQUELA DE TUBERCULOSE	n	6	4	10
	%	20%	16,7%	18,5%
CORPO ESTRANHO	n	0	2	2
	%	0%	8,3%	3,7%
SÍND. DE KARTAGENER	n	1	0	1
	%	3,3%	0%	1,85%
SEQUESTRO PULMONAR	n	0	1	1
	%	0%	3,4%	1,85%
TOTAL	n	30	24	54
	%	55,5%	44,5%	100%

Fonte: autoria própria

A distribuição localizada foi de 73% e 83,3%, e a não-localizada foi de 27% e 17,7% nos grupos A (toracotomia) e B (cirurgia vídeo-assistida), respectivamente (TAB 9).

**TABELA 9 – Distribuição por localização nos grupos**

LOCALIZAÇÃO	GRUPOS		Total	
	A	B		
LOCALIZADA	n	22	20	42
	%	73%	83,3%	77,8
NÃO-LOCALIZADA	n	8	4	12
	%	27%	17,7%	22,2%
TOTAL	n	30	24	54
	%	55,5%	44,5%	100%

Fonte: autoria própria

O tipo de cirurgia realizada para tratamento da bronquiectasia foi lobectomia em 38 casos (70,3%), ressecção sublobar em 4 casos (7,4%), pneumonectomia em 2 casos (3,7%), ressecção combinada em 7 casos (12,9%) e bilobectomia em 3 casos (5,7%).

**TABELA 10 – Tipo de cirurgia realizada**

	n	%
<b>LOBECTOMIA</b>	38	70,3
<b>RESSECÇÃO SUBLOBAR</b>	4	7,4
<b>PNEUMONECTOMIA</b>	2	3,7
<b>LOBECTOMIA + RESSECÇÃO SUBLOBAR</b>	7	12,9
<b>BILOBECTOMIA</b>	3	5,7
<b>Total</b>	54	100,0

Fonte: autoria própria

O tipo de ressecção realizada, de acordo com a técnica, está distribuído conforme segue (TAB. 11).

**TABELA 11 – Distribuição por tipo de cirurgia nos grupos nos grupos**

TIPO	GRUPOS		Total	
	A	B		
<b>LOBECTOMIA</b>	n	19	19	38
	%	63,3%	79,1%	70,3
<b>RESSECÇÃO SUBLOBAR</b>	n	3	1	4
	%	10%	4,1%	7,4%
<b>PNEUMONECTOMIA</b>	n	2	0	2
	%	6,7%	0%	3,7
<b>LOBECTOMIA + RESSECÇÃO SUBLOBAR</b>	n	4	3	7

TIPO	GRUPOS			(continua)
		A	B	Total
		%	13,3%	12,5%
BILOBECTOMIA	n	2	1	3
	%	6,7%	4,3%	5,3%
TOTAL	n	30	24	54
	%	55,5%	44,5%	100%

Fonte: autoria própria

O tempo de permanência pós-cirurgia foi menor no Grupo B (cirurgia vídeo-assistida) em relação ao Grupo A (toracotomia),  $p = 0,008$  (teste  $t$ ), (TAB. 12).

**TABELA 12** – Tempo de permanência pós-cirurgia em dias

	Grupo	N	Média	Desvio padrão
Tempo de permanência hospitalar	TORACOTOMIA	30	7,8	3
	CIRURGIA VÍDEO ASSISTIDA	24	6,4	3

Fonte: autoria própria

As complicações foram menores no Grupo B (cirurgia vídeo-assistida), 5/24 (20,8%) em relação ao Grupo A (toracotomia), 8/30 (26,6%)  $p = 0,31$  (QUI QUADRADO de Pearson (TAB. 13).

**TABELA 13** – Complicações por grupos

Grupos		COMPLICAÇÃO		Total
		SIM	NÃO	
TORACOTOMIA	n	8	22	30
	%	26,6%	73,4%	100%
CIRURGIA VÍDEO-ASSISTIDA	n	5	19	24
	%	20,8%	79,2%	100,0%

Fonte: autoria própria

Quanto a complicações, 13 pacientes tiveram ao menos uma complicação, o que corresponde a 24% do total (TAB. 14).

**TABELA 14 – Quadro geral das complicações**

COMPLICAÇÕES	n	%
Empiema pós-ressecção pulmonar	2	3,7
Escape aéreo prolongado	2	3,7
Escape aéreo prolongado + Espaço pleural residual	2	3,7
Espaço pleural residual + persistência do empiema.	1	1,85
Fístula do coto brônquico	1	1,85
Hemotórax pós-operatório	1	1,85
Hérnia diafragmática	1	1,85
Hematoma de sítio cirúrgico	1	1,85
Pneumonia	1	1,85
Tromboembolia pulmonar	1	1,85
Nenhuma.	41	76
Total	54	100,0

**Fonte:** autoria própria

O índice de conversão dos pacientes submetidos a cirurgia vídeo-assistida, nesta série, foi de 16,6% (TAB 15).

**TABELA 15 – Taxa de conversão**

	n	%
<b>CIRURGIAS REALIZADAS POR VÍDEO ATÉ O FINAL POR VÍDEO</b>	20	83,4
<b>CONVERSÃO</b>	4	16,6
<b>Total</b>	24	100,0

**Fonte:** autoria própria

As causas de conversão foram 01 por infiltração da ótica, 01 por dificuldade técnica, 01 por grampeamento inadvertido de sonda e 01 por sangramento (TAB 16).

**TABELA 16 – Causas de conversão**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>DISTORÇÃO DA IMAGEM DO VÍDEO</b>	1	4,15%
<b>DIFICULDADE TÉCNICA DEVIDO A ADERÊNCIAS</b>	1	4,15%
<b>GRAMPEAMENTO DE SONDA DE ASPIRAÇÃO</b>	1	4,15%
<b>SANGRAMENTO</b>	1	4,15%
<b>CIRURGIAS REALIZADAS ATÉ O FINAL POR VÍDEO</b>	20	83,4%
<b>TOTAL</b>	24	100%

**Fonte:** autoria própria

## 5 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, vimos que os pacientes que se submeteram à cirurgia vídeo-assistida para o tratamento da bronquiectasia obtiveram um menor tempo de permanência hospitalar pós-operatória. Isto é um dado de grande importância (do ponto de vista econômico e social), haja vista que cada dia de internação a mais para o paciente representa um custo considerável para o hospital com pessoal e medicação, além de que impede o retorno mais rápido do paciente para suas atividades laborativas gerando custos sociais. Tem que ser considerada também a questão da grande demanda por leitos hospitalares no contexto atual da saúde pública. A baixa rotatividade de leitos leva a prejuízos para a saúde dos enfermos que aguardam fora do ambiente hospitalar por atendimento especializado.

No presente trabalho, obtivemos um percentual de 67,7% de pacientes do sexo feminino e 33,3% dos pacientes do sexo (masculino), com idade média de 38 anos. Quanto à etiologia, as bronquiectasias por causa indeterminada foram encontradas em 48,2% dos pacientes, de acordo com a literatura mundial, na qual há series que não chegam à etiologia primária de 26 a 70% dos casos (KING, 2006). Também há uma tendência de as mulheres serem maioria dos casos cirúrgicos, com Moreira (2003) chegando a um percentual de 62,4% de pacientes femininos, com idade média de 37 anos, e Gomes Neto (2001) chegou a um percentual de 58,2%, com idade média de 32,5 anos.

Na literatura, as queixas mais importantes, em pacientes que são submetidos a cirurgia, são a hemoptise, tosse produtiva e a infecção de repetição (DESLAURIES, 1998). A série apresentada teve achados semelhantes, com hemoptise (44,5%), sendo o principal sintoma pré-operatório, seguido de tosse produtiva (31,5%), infecção respiratória de repetição (20,3%) e dispnéia (3,7%).

O percentual de pacientes com bronquiectasia localizada foi de 77,8%, e não-localizada, 22,2%. SEHITOGULLARI (2011) chegou a um percentual de 14,7% de pacientes com doença não-localizada. Importante frisar que mesmo os pacientes com doença não-localizada, nos quais é impossível de se realizar ressecção completa da doença, beneficiam-se da cirurgia, pois há diminuição tanto na frequência quanto na gravidade dos sintomas, que é o objetivo principal da ressecção (KUTLAY, 2002).

Do ponto de vista etiológico, 48% dos pacientes analisados não tiveram o fator causal identificado. Porém, de acordo com a literatura sobre o tema, é provável que grande parte destes pacientes tiveram infecções pulmonares durante a infância,

A literatura mundial tem ampla base de dados acerca de ressecções pulmonares vídeo-assistidas em casos de neoplasia, sendo que há menor casuística quando a causa-base são doenças inflamatórias. De modo geral, as taxas de conversão para toracotomia variam de 2% a 23% nas várias séries (HANNA, 2013), e o mesmo autor divide as causas de conversão em 4 principais grupos. O primeiro são complicações operatórias como sangramento e lesão bronquial ou vascular. O segundo, dificuldades com equipamento, como o material de vídeo-cirurgia ou grampeador endoscópico. O terceiro são as dificuldades anatômicas e, por fim, necessidades de ressecção ampliada em pacientes oncológicos. A casuística do presente levantamento mostrou um percentual de conversão de 16,7%, com causas de conversão compatíveis com a literatura mundial. Segundo Mckenna (2006) à medida que aumenta a experiência da equipe com potenciais complicações intraoperatórias e indicação do paciente a ser submetido a cirurgia, a taxa de conversão tende a cair drasticamente.

Em termos de complicações, Reda (2015), numa série de 138 pacientes com diagnóstico de bronquiectasia submetidos a cirurgia de ressecção pulmonar, tanto vídeo-assistida quanto por toracotomia, chegou a índices da ordem de 13%, sendo a mais comum empiema pleural. Em outras séries, a taxa de complicação varia de 9 a 25% (SEHITOGULLARI, 2011), nas quais há uma importância maior de sangramentos pós-operatórios e escape aéreo prolongado. Na série estatística apresentada, houve índice de complicação semelhantes, mesmo com um percentual elevado de casos nos quais a cirurgia foi realizada por vídeo.

As vantagens da cirurgia vídeo-assistida, comparada à toracotomia aberta, são bem documentadas. Incluem menos dor no pós-operatório, melhor aspecto estético, melhor recuperação funcional, menor tempo de hospitalização e menores custos totais por internação (PISCHIK, 2015). A resistência de muitas equipes para realizar ressecções pulmonares, em pacientes com doenças inflamatórias, por vídeo, advém do fato de uma das contra-indicações relativas para tal via de acesso e a presença de aderências pleurais densas (ZHAO, 2010). Vários autores, porém, defendem a via vídeo-assistida, pois há uma melhor visualização da anatomia em regiões cruciais, como mediastino e região diafragmática posterior, além de que o

advento de novos instrumentais cirúrgicos, como o bisturi ultra-sônico, facilitam a lise de aderências e diminuem o sangramento (PISCHIK, 2015). Em casos de maior dificuldade, a técnica de descolamento extra-pleural pode ser utilizada, com bons resultados (YEN, 2013). Houve apenas uma conversão na série de 24 casos apresentada devido a aderências, correspondendo a 4% do total de casos. Demonstrando então que há um temor exagerado da dificuldade técnica causada pelas aderências. À medida que a equipe ganha experiência no manejo de tais aderências, o índice de conversões tende a ser ainda menor.

Uma das vantagens da cirurgia vídeo-assistida é que, pacientes que não seriam candidatos à cirurgia convencional, por apresentarem baixo índice de performance-status, podem se submeter ao procedimento sem apresentarem maiores riscos de complicações no pós-operatório (FARJAH, 2009). Pacientes que estariam condenados a tratamento apenas conservador podem ser operados sem maiores riscos e com maior preservação de função pulmonar, apresentando valores maiores de VEF1/CVF a médio e longo prazo. A menor incisão e menor quantidade de dor no pós-operatório levam à possibilidade de mobilização precoce do paciente, diminuindo risco de complicações causadas por tempo prolongado de restrição ao leito. Recentemente, o advento da cirurgia uniportal e a possibilidade de poder realizar cirurgias torácicas sem uso de anestesia geral tornará possível que, no futuro, um número ainda maior de pacientes que no passado seriam inoperáveis sejam aptos a cirurgia.

Uma das principais diferenças no manejo da ressecção pulmonar por bronquiectasia, comparado a ressecções por neoplasia, é o fato de que há uma preocupação maior quanto a infecção do espaço pleural e da ferida operatória, pois há manejo de lesões infectadas ou potencialmente infectadas. Na literatura, os índices de empiema e infecção de ferida operatória são maiores em cirurgias por bronquiectasia do que em casos de neoplasia (ZHANG, 2011). Cuidados como lavagem de cavidade pleural e da ferida operatória após retirada da peça, acondicionamento da lesão ressecada em bolsa impermeável no momento da retirada, assim como extremo cuidado para evitar rompimento da mesma, diminuem os riscos de infecção. Kutlay (2002) recomenda a realização da cirurgia no período “seco”, quando não há tosse produtiva, infecção ativa ou hemoptise, diminuindo o risco de infecção. Não houve infecção de ferida operatória na série apresentada, e a taxa de empiema foi consideravelmente baixa.

## 6 CONCLUSÃO

Os grupos dos pacientes que se submeteram a cirurgia convencional ou a cirurgia vídeo-assistida são homogêneos, de tal forma que fica mais justa a comparação entre eles. Com a utilização de grupos homogêneos ficou claro que os pacientes submetidos à cirurgia vídeo-assistida apresentaram menor tempo de permanência pós-cirurgia do que os que se submeteram à cirurgia convencional. A cirurgia vídeo-assistida já é sabidamente conhecida como uma alternativa válida para realização de ressecções pulmonares por doenças de etiologia neoplásica, podendo ser considerada um método eficaz para ressecções por etiologia infecciosa, por ser segura, rápida, eficaz e capaz de reduzir o tempo de internação e as complicações.

## REFERÊNCIAS

- ANNEST LS, Kratz JM, Crawford FA. Current results of treatment of bronchiectasis. **J Thorac Cardiovasc Surg**, 1982, 83, 546-550.
- DESLAURIES J, GOULET S, FRANC B. Surgical treatment of bronchiectasis and broncholithiasis. In: Franco LF, Putnam JB. eds. **Advanced therapy in thoracic surgery**. Hamilton, ON: Decker; 1998:300-9.
- EREN, SEVVAL ET AL. Risk factors affecting outcome and morbidity in the surgical management of bronchiectasis. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, 2006, vol. 134, Issue 2, 392–398.
- FARJAH, F., WOOD, D.E., MULLIGAN, M.S. ET AL. Safety and efficacy of video-assisted versus conventional lung resection for lung cancer. **J Thorac Cardiovasc Surg**, 2009, 137, 1415–1421.
- FUJIMOTO T, Hillejan I, Stamatis G. Current strategy for surgical management of bronchiectasis. **Ann Thorac Surg**, 2001, 72, 1711-1726.
- GOMES NETO, ANTERO; MEDEIROS, MARCOS LIMA DE; GIFONI, JOSÉ MAURO MENDES. Bronquiectasia localizada e multissegmentar: perfil clínico-epidemiológico e resultado do tratamento cirúrgico em 67 casos. **J. Pneumologia**. São Paulo, v. 27, n. 1, Jan. 2001
- HANNA JM, BERRY MF, D'AMICO TA. Contraindications of video-assisted thoracoscopic surgical lobectomy and determinants of conversion to open. **Journal of Thoracic Disease**, 2013, 5 (Suppl 3): S182-S189.
- KUTLAY H, Cangir AK, Enön S, et al. **Surgical treatment in bronchiectasis: analysis of 166 patients**. **Eur J Cardiothorac Surg**, 2002, 21, 634-7.
- KUTLAY H, Cangir AK, Enön S. Surgical treatment in bronchiectasis: analysis of 166 patients. **Eur J Cardiothorac Surg**, 2002, Apr, 21(4), 634-7.
- LAROS CD, Van den Bosch JMM, Westermann CJJ, Bergstein PGM, Vanderschueren RGJ, Knaepen PJ. Resection of more than 10 segments. A 30-year survey of 30 bronchiectatic patients. **J Thorac Cardiovasc Surg**, 1988, 95, 119-123.
- MCKENNA RJ JR, HOUCK W, FULLER CB. Video-assisted thoracic surgery lobectomy: experience with 1,100 cases. **Ann Thorac Surg**. 2006, Feb, 81(2), 421-5, discussion 425-6.
- MERCURIO NETO S, Alves JR A, Costa GPR, et al. Tratamento cirúrgico das bronquiectasias. **J Pneumol**, 1989; 15:82-88.
- MOREIRA, José da Silva et al. Bronquiectasias: aspectos diagnósticos e terapêuticos Estudo de 170 pacientes. **J. Pneumologia** [online]. 2003, vol.29, n.5 . 258-263.

NICOTRA MB, Rivera M, Dale AM, et al. **Clinical, pathophysiologic, and microbiologic characterization of bronchiectasis in an aging cohort.** *Chest* 1995, 108:955-961.

PISCHIK VG. Technical difficulties and extending the indications for VATS lobectomy. **Journal of Thoracic Disease**, 2014, 6(Suppl 6):S623-S630.

SEHITOGULLARI A, BILICI S, SAYIR F, COBANOGLU U, KAHRAMAN A. A long-term study assessing the factors influencing survival and morbidity in the surgical management of bronchiectasis. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, 2011, 6:161.

STOCKLEY RA. Bronchiectasis ¾ New therapeutic approaches based on pathogenesis. **Clin Chest Med**, 1987, 8:481-494.

SWARTZ MN. Bronchiectasis. In: Fishman AP, ed. **Pulmonary diseases and disorders**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Co, 1998;2045-2070.

WEYCKER et al. Prevalence and Economic Burden of Bronchiectasis. **Clinical Pulmonary Medicine**. 2005; 12; 205-209.

YEN YT, WU MH, LAI WW, ET AL. The role of video-assisted thoracoscopic surgery in therapeutic lung resection for pulmonary tuberculosis. **Ann Thorac Surg** 2013, 95:257-63.

ZHANG, PENG ET AL. Video-Assisted Thoracic Surgery for Bronchiectasis. **The Annals of Thoracic Surgery**, 2011, Vol. 91, Issue 1, 239 – 243.

ZHAO H, BU L, YANG F, ET AL. Video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy for lung cancer: the learning curve. **World J Surg**, 2010, 34:2368-72.