

Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre
Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
Residência de Cirurgia Torácica

LETÍCIA POSSAMAI LEITE OLIVEIRA

**LOBECTOMIA X SEGMENTECTOMIA EM OCTOGENÁRIOS COM CÂNCER DE
PULMÃO ESTÁGIO I - EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA**

Porto Alegre

2024

LETÍCIA POSSAMAI LEITE OLIVEIRA

**LOBECTOMIA X SEGMENTECTOMIA EM OCTOGENÁRIOS COM CÂNCER DE
PULMÃO ESTÁGIO I - EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Residência Médica
apresentado à chefia do Serviço de Cirurgia Torácica da
Santa Casa de Porto Alegre, como requisito ao Título de
Especialista em Cirurgia Torácica pelo MEC.

Orientador: Dr Spencer Marcantônio Camargo

Porto Alegre

2024

1 INTRODUÇÃO

Mais de dois terços dos pacientes com câncer de pulmão tem 65 anos ou mais e metade destes tem 75 anos ou mais.¹ Com o fortalecimento do screening para câncer de pulmão, o número de idosos com a doença em estágios iniciais tende a aumentar. O tratamento de escolha nos casos de câncer de pulmão estadios I é a ressecção da lesão por lobectomia ou segmentectomia pulmonar e linfadenectomia. Contudo a indicação de ressecções reduz conforme aumenta a idade do paciente devido ao maior risco pós-operatório destes procedimentos nesta faixa etária quando comparado a outras estratégias como radioterapia convencional, radiocirurgia estereotáxica corpórea (SBRT) ou observação^{2,3}. Além disso, há uma tendência à indicação de ressecções menores, como segmentectomia em cunha, em lugar de lobectomias devido à ideia de que seriam menos mórbidas para os pacientes idosos.

O uso de técnicas minimamente invasivas, incluindo a cirurgia video-assistida (VATS) e a cirurgia robótica (RATS) vem aumentando, embora a toracotomia ainda seja o método mais usado no mundo⁴. Esses métodos tem melhorado muito os resultados e reduzido a morbidade nos pacientes idosos, prometem melhorar os resultados nos pacientes idosos que anteriormente não seriam candidatos à terapia cirúrgica curativa.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar os desfechos clínicos dos pacientes acima de 80 anos submetidos a ressecções cirúrgicas através de lobectomias e segmentectomias para tratamento de câncer de pulmão estágio I.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar aspectos demográficos e clínicos da população;
- Identificar a taxa de complicações pós-operatórias;
- Identificar e comparar morbidade e mortalidade pós-operatórias;
- Comparar abordagem por videocirurgia e toracotomia;
- Determinar a segurança de ambas as abordagens cirúrgicas em octogenários.

3 MÉTODOS

3.1 TIPO DO ESTUDO

Estudo observacional transversal.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

Este estudo foi realizado na Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.

3.3 PARTICIPANTES

3.3.1 População e critérios de seleção da amostra

Foram analisados todos os prontuários de pacientes maiores de 80 anos submetidos a lobectomia ou segmentectomia no período de 2018 a 2022. A seleção dos pacientes ocorreu de maneira consecutiva.

3.3.2 Critérios de inclusão

Pacientes submetidos à segmentectomia ou lobectomia pulmonar por câncer de pulmão estadiado I no período do estudo.

3.4 COLETA DE DADOS

3.4.1 Procedimentos

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFCSPA, serão realizadas as coletas de dados dos pacientes a partir de prontuários eletrônicos, de acordo com os critérios de inclusão.

Foram selecionadas todos os pacientes submetidos a segmentectomias e lobectomias pulmonares no período do estudo.

Em relação às variáveis, foram coletadas informações demográficas, clínicas, cirúrgicas e patológicas.

3.4.2 Instrumento de coleta de dados:

Foram coletadas informações demográficas, clínicas, cirúrgicas e patológicas em registradas em prontuário médico.

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados utilizando o software Windows Excel, e posteriormente analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS-IBM®)*. Version 27.0. Os dados qualitativos foram apresentados na forma de frequências (simples e relativa) e os quantitativos em média e desvio padrão. A significância estatística das diferenças na prevalência do desfecho, ao comparar as categorias das variáveis independentes, como parte da análise bivariada, foi obtida pelo Teste do Qui-

quadrado. A medida de associação foi representada pela Razão de Prevalência (RP), que expressa a magnitude das diferenças na prevalência do desfecho, ao comparar expostos e não expostos. Foram apresentados o valor de p para essas diferenças, no nível de significância de 5% e o Intervalo de confiança (IC95%) para a RP.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Todos os procedimentos realizados nesta pesquisa seguiram as diretrizes e normas da Resolução nº466/2012 que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos. A coleta de dados ocorreu somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, sob o número CAAE: 77085324.0.0000.5335.

4. RESULTADOS

Entre os 73 pacientes analisados, a idade média foi de 83,5, sendo 50,6% do sexo feminino e 49,4% do sexo masculino, tabagistas em sua maioria (67%) e 75% tinham pelo menos uma comorbidade associada. Apenas 25% não tinham nenhuma comorbidade. Não houve diferença estatística em relação ao desenvolvimento de complicações pós-operatórias quando comparados os pacientes com e sem comorbidades (27,3% x 27,8% $p=1$).

Em relação ao tipo de cirurgia, foram realizadas 35 lobectomias e 38 segmentectomias, sendo que 84,2% das segmentectomias foram não-anatômicas. A maior parte dos procedimentos foram realizados por vídeo (89%). Não se observou significância estatística na comparação entre os procedimentos cirúrgicos em relação à tempo de internação e presença de complicações pós-operatórias, como pode se observar nas tabelas 1 e 2.

O tipo histológico mais frequente foi o adenocarcinoma, encontrado em quase 80% dos pacientes.

Não houve nessa amostra óbitos intraoperatórios ou conversão nas cirurgias realizadas por VATS. A complicação mais frequente foi o escape aéreo prolongado, presente em 17% das lobectomias e aproximadamente 3% das segmentectomias.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	Lobectomia (n=35)	Segmentectomia (n=38)	P
Sexo – n(%)			0,911
Masculino	18 (51,4)	18 (47,4)	
Feminino	17 (48,6)	20 (52,6)	
Idade (anos) – média ± DP	83,5 ± 3,2	83,5 ± 2,8	0,978
Tempo de internação após cirurgia (dias) – mediana (P25 – P75)	5 (3 – 9)	3 (2 – 7)	0,091
Tempo de dreno (dias) – mediana (P25 – P75)	3 (2 – 4)	2 (1 – 3)	0,123
Tempo de CTI (dias) – mediana (P25 – P75)	2 (1 – 2)	1 (1 – 2)	0,144
Convênio – n(%)			0,010
Privado	29 (82,9)	38 (100)	
SUS	6 (17,1)	0 (0,0)	
Método cirúrgico – n(%)			0,142
Toracotomia	6 (17,1)	2 (5,3)	
VATS	29 (82,9)	36 (94,7)	
Bloqueio neuroeixo – n(%)			0,030
Não	22 (62,9)	26 (68,4)	
CPD	10 (28,6)*	3 (7,9)	
CPV	3 (8,6)	9 (23,7)	
Comorbidades – n(%)	25 (71,4)	30 (78,9)	0,636
HAS	24 (68,6)	25 (65,8)	0,997
DAC	4 (11,4)	3 (7,9)	0,703
DM	5 (14,3)	7 (18,4)	0,873
DPOC	5 (14,3)	12 (31,6)	0,142
DRC	1 (2,9)	1 (2,6)	1,000
FA	0 (0,0)	5 (13,2)	0,055

Número de comorbidades – mediana (P25 – P75)	1 (0 – 2)	1 (1 – 2)	0,188
ASA – n(%)			0,819
2	7 (22,6)	6 (16,7)	
3	23 (74,2)	29 (80,6)	
4	1 (3,2)	1 (2,8)	
IMC (kg/m ²) – média ± DP	26,0 ± 3,5	26,0 ± 3,9	0,991
Estado Nutricional – n(%)			0,549
Baixo peso	1 (3,0)	1 (2,7)	
Eutrofia	11 (33,3)	18 (48,6)	
Sobrepeso	17 (51,5)	13 (35,1)	
Obesidade	4 (12,1)	5 (13,5)	
Diagnóstico – n(%)			0,565
Adenocarcinoma	27 (77,1)	30 (78,9)	
CEC	7 (20,0)	7 (18,4)	
Carcinoide típico	1 (2,9)	0 (0,0)	
Outro	0 (0,0)	1 (2,6)	
VEF1 (%) – média ± DP	82,5 ± 17,4	76,0 ± 19,6	0,223
CVF (%) – média ± DP	87,8 ± 18,7	79,1 ± 21,0	0,145
Tabagismo prévio – n(%)	19 (57,6)	30 (81,1)	0,060

* associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância

Tabela 2 – Desfechos

Variáveis	Lobectomia (n=35)	Segmentectomia (n=38)	P
Complicações – n(%)	13 (37,1)	7 (18,4)	0,126
Escape prolongado	6 (17,1)	1 (2,6)	0,050
IRA	1 (1,9)	2 (5,3)	1,000
FA	0 (0,0)	1 (2,6)	1,000
Pneumonia	5 (14,3)	3 (7,9)	0,468

Broncoespasmo	0 (0,0)	3 (7,9)	0,241
TEP	0 (0,0)	1 (2,6)	1,000
Hemotórax	3 (8,6)	0 (0,0)	0,105
Óbito em 30 dias – n(%)	1 (3,1)	0 (0,0)	0,457
Óbito em 90 dias – n(%)	1 (3,3)	0 (0,0)	0,455
Óbito	2 (6,5)	0 (0,0)	0,204
Ressecção – n(%)			0,495
R0	34 (100)	36 (94,7)	
R1	0 (0,0)	2 (5,3)	

* associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância

5. DISCUSSÃO

Segundo dados do Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de brasileiros com 65 anos ou mais cresceu de forma acelerada e alcançou o número recorde de 22,2 milhões de pessoas, representando 10,9% da população brasileira, o maior número desde 1980. A faixa com 80 anos ou mais corresponde a 4,6 milhões. Há uma tendência de que esses números sejam cada vez maiores.

Em paralelo, mais de dois terços dos pacientes com câncer de pulmão tem 65 anos ou mais no momento do diagnóstico e metade destes, tem 75 anos ou mais². Além disso, cada vez mais vem se discutindo sobre a implementação do rastreio do câncer de pulmão, aumentando a detecção da doença em estágios iniciais, levantando a discussão sobre o tratamento do câncer de pulmão nos pacientes diagnosticados precocemente.

O tratamento padrão para o câncer de pulmão é a cirurgia, seja ela lobectomia ou segmentectomia, mais linfadenectomia. Porém quanto maior a idade do paciente, maior a tendência a se fazer outros tratamentos, como radioterapia convencional, radiocirurgia ou mesmo oferecer uma ressecção menor do que a oncológica correta, na ideia de reduzir morbidade⁴. Shervin *et al.* demonstraram, após análise de mais de 10 mil pacientes com idade média de 75 anos, que a mortalidade em 30 dias, 90 dias e 6 meses foi semelhante em pacientes submetidos a lobectomia ou segmentectomia pulmonar para tratamento de câncer de pulmão estadio I.

Levando em consideração os dados demográficos acima demonstrado, é de grande importância discutir sobre o tratamento cirúrgico do câncer de pulmão nos paciente acima de 80

anos, população que cada dia mais se apresenta no consultório com diagnóstico da doença e com boas condições físicas.

Neste estudo analisamos e comparamos os dados dos pacientes acima de 80 anos submetidos a lobectomias ou segmentectomias pulmonares para tratamento do câncer de pulmão estágio I.

Houve mais complicações pós-operatórias no grupo submetido a lobectomia (37,1 x 18,4%) porém essa diferença não teve significância estatística ($p=0,126$).

Também não observou-se diferença estatisticamente significativa entre os pacientes submetidos aos dois procedimentos em relação a tempo de internação ou mortalidade em 30, 60 ou 90 dias.

Houve 2 óbitos no período pós-operatório, ambos em paciente submetidos a lobectomia e por complicações do procedimento. Um paciente, submetido à cirurgia VATS, apresentou sangramento, evoluindo com hemotórax que foi abordado na mesma internação, porém evoluiu mal após a reabordagem. O segundo paciente, submetido a cirurgia por toracotomia, apresentou infecção de origem pulmonar e evoluiu com choque séptico mais tardiamente.

Recentemente, dois grandes estudos randomizados de fase 3, o JCOG0802 e o CALGB140503, comparam segmentectomia e lobectomia nos casos de lesões periféricas e menores de 2 cm, demonstrando a não inferioridade da segmentectomia em relação à lobectomia, ainda considerada 'standard of care' para estes casos^{13,14}. Vale ressaltar que no CALGB140503 um grande número foi de segmentectomias não anatômicas ou em cunha (37,9% das segmentectomias analisadas).

O serviço em questão atende pacientes privados e do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que o SUS não dispõe de material para VATS. Nessa amostra 82,9% das lobectomias e 100% das segmentectomias foram realizadas em pacientes advindos da saúde suplementar ou particular, sendo assim, a maior parte das cirurgias em ambos os grupos foi realizada por vídeo (89%), sendo 82,9% das lobectomias e 94,7% das segmentectomias.

Isso demonstra a tendência em não submeter pacientes nessa faixa etária à toracotomia, já que normalmente, especialmente no contexto do SUS, esses pacientes tem múltiplas comorbidades com risco cirúrgico mais alto. Alguns estudos recentes já comprovaram que a cirurgia vídeo-assistida tem melhores desfechos pós-operatórios especificamente nessa faixa etária^{10,11,12}. Além disso, atualmente, pelo estudo VIOLET, a cirurgia por vídeo é o standard of care.

A quantidade de cirurgias via toracotomia foi muito pequena para permitir uma boa comparação entre os métodos. Porém fica demonstrado pelos dados encontrados que, quando realizada por VATS, a lobectomia pulmonar e a segmentectomia são procedimentos equivalentes em resultados pós-operatórios e ambos procedimentos são factíveis nos pacientes acima de 80 anos. Portanto não se deve deixar de oferecer lobectomia pulmonar se este for o procedimento

oncologicamente adequado ao tratamento da lesão pulmonar apresentada em razão da idade do paciente.

É claro que os pacientes devem ser devidamente avaliados e cuidadosamente selecionados. Na população estudada a mediana do número de comorbidades apresentada foi de 1, variando entre nenhuma e no máximo 2 comorbidades. Alguns estudos já tentaram construir um escore de risco específico para a população idosa e com câncer de pulmão, porém são necessários grandes ensaios clínicos para consolidação de seus dados. O que se sabe é que mais que a idade deve se considerar o estado físico do paciente e a gravidade de suas comorbidades^{7,8}.

Mazza *et al* demonstraram em 2020 que, quando aplicado o protocolo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), embora os pacientes acima de 75 anos apresentem mais comorbidades e maior risco cirúrgico, eles tiveram resultados clínicos semelhantes aos menos de 75 anos quando submetidos a lobectomia VATS.

6. CONCLUSÃO

Este estudo, apresenta limitações por ter uma amostragem ainda pequena e apresentar viés de seleção, já que muitas vezes pacientes com melhor performance são submetidos à lobectomia e os com pior performance à ressecção sublobar, especialmente em cunha por ser considerado procedimento menos mórbido. Apesar disso, é possível inferir que tanto a lobectomia quanto a segmentectomia são procedimentos viáveis e seguros para os pacientes octogenários, desde que se fortaleça e individualize a avaliação pré-operatória e se promova a recuperação precoce através, por exemplo, da utilização dos conceitos do protocolo ERAS. Isso desde ser melhor estudado por estudos prospectivos e randomizados.

Essa parcela da população vai ser cada vez mais frequente no contexto do tratamento do câncer de pulmão, sendo de suma importância estudar os desfechos cirúrgicos nesses paciente a fim melhorar os resultados oferecidos. Além disso, é importante fortalecer o conceito de que não se deve privar esses pacientes de receberem o tratamento oncológicamente correto baseado somente em sua idade.

REFERÊNCIAS

1. Stat Bite Percentage of New Cases by Age Group For Lung and Bronchus Cancer (2008–2012). *J Natl Cancer Inst* 2016; 108(3);
2. Eguchi T, Bains S, Lee MC, et al. Impact of Increasing Age on Cause-Specific Mortality and Morbidity in Patients With Stage I Non-Small-Cell Lung Cancer: A Competing Risks Analysis. *J Clin Oncol* 2017; 35(3):281–290. [PubMed: 28095268];
3. Shirvani SM, Jiang J, Chang JY, et al. Comparative effectiveness of 5 treatment strategies for early-stage non-small cell lung cancer in the elderly. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2012; 84(5):1060–70. [PubMed: 22975611];
4. Hristov, B., Eguchi, T., Bains, S., Dycoco, J., Kay Chen Tan, Isbell, J. M., Park, B. J., Jones, D. R., & Adusumilli, P. S. (2019). *Minimally Invasive Lobectomy Is Associated With Lower Noncancer-specific Mortality in Elderly Patients*. 270(6), 1161–1169. <https://doi.org/10.1097/sla.0000000000002772>
5. DONINGTON, J. et al. American College of Chest Physicians and Society of Thoracic Surgeons Consensus Statement for Evaluation and Management for High-Risk Patients With Stage I Non-small Cell Lung Cancer. *Chest*, v. 142, n. 6, p. 1620–1635, dez. 2012.
6. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População por idade e sexo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>
7. Kawaguchi Y, Hanaoka J. How to predict the risk of post-lobectomy complications in elderly lung cancer patients. *J Thorac Dis*. 2019 May;11(Suppl 9):S1432-S1433. doi: 10.21037/jtd.2019.04.73. PMID: 31245152; PMCID: PMC6560610.
8. Zhang H, Ren D, Cheng D, Wang W, Li Y, Wang Y, Lu D, Zhao F. Construction of a mortality risk prediction model for elderly people at risk of lobectomy for NSCLC. *Front Surg*. 2023 Jan 6;9:1055338. doi: 10.3389/fsurg.2022.1055338. PMID: 36684251; PMCID: PMC9853536.
9. Mazza F, Venturino M, Turello D, Gorla A, Degiovanni C, Gambera G, Locatelli A, Melloni G. Enhanced recovery after surgery: adherence and outcomes in elderly patients undergoing VATS lobectomy. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2020 Sep;68(9):1003-1010. doi: 10.1007/s11748-020-01331-4. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32166579.
10. Pagès PB, Mariet AS, Madelaine L, Cottenet J, Hanna HA, Quantin C, Bernard A. Impact of video-assisted thoracic surgery approach on postoperative mortality after lobectomy in octogenarians. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2019 Apr;157(4):1660-1667. doi: 10.1016/j.jtcvs.2018.11.098. Epub 2018 Dec 11. PMID: 30711277.
11. Ezer N, Kale M, Sigel K, Lakha S, Mhango G, Goodman E, Nicastrì D, Swanson S, Neugut A, Wisnivesky JP. Outcomes after Video-assisted Thoracoscopic Lobectomy versus Open Lobectomy for Early-Stage Lung Cancer in Older Adults.

Ann Am Thorac Soc. 2018 Jan;15(1):76-82. doi: 10.1513/AnnalsATS.201612-980OC. PMID: 29121474; PMCID: PMC5946684.

12. Cattaneo SM, Park BJ, Wilton AS, Seshan VE, Bains MS, Downey RJ, Flores RM, Rizk N, Rusch VW. Use of video-assisted thoracic surgery for lobectomy in the elderly results in fewer complications. *Ann Thorac Surg.* 2008 Jan;85(1):231-5; discussion 235-6. doi: 10.1016/j.athoracsur.2007.07.080. PMID: 18154816.

13. Saji H, Okada M, Tsuboi M, Nakajima R, Suzuki K, Aokage K, Aoki T, Okami J, Yoshino I, Ito H, Okumura N, Yamaguchi M, Ikeda N, Wakabayashi M, Nakamura K, Fukuda H, Nakamura S, Mitsudomi T, Watanabe SI, Asamura H; West Japan Oncology Group and Japan Clinical Oncology Group. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small-cell lung cancer (JCOG0802/WJOG4607L): a multicentre, open-label, phase 3, randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet.* 2022 Apr 23;399(10335):1607-1617. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02333-3. PMID: 35461558.

14. Altorki N, Wang X, Kozono D, Watt C, Landrenau R, Wigle D, et al. Lobar or Sublobar Resection for Peripheral Stage IA Non–Small-Cell Lung Cancer. *New England Journal of Medicine.* 2023 Feb 9;388(6):489–98.

15. Lim E, Batchelor TJP, Dunning J, Shackcloth M, Anikin V, Naidu B, et al. Video-Assisted Thoracoscopic or Open Lobectomy in Early-Stage Lung Cancer. *NEJM Evidence.* 2022 Feb 22;1(3).