

Comparação da sobrevida dos pacientes portadores de metástase pulmonar e pleural submetidos à cirurgia diagnóstica e terapêutica: experiência inicial de um serviço de cirurgia torácica

Survival comparison of patients with lung and pleural metastases undergoing diagnostic and therapeutic surgery: initial experience of a thoracic surgery service

Fernanda Pinheiro Manhães,¹ Juliana Karla Gonçalves Guimarães,¹ Erlon de Avila Carvalho¹

RESUMO

Objetivo: analisar e comparar a sobrevida de pacientes com metástases pulmonares e pleurais em um serviço inicial de cirurgia torácica. **Métodos:** estudo longitudinal retrospectivo de 19 pacientes com metástases pulmonares e pleurais submetidos à cirurgia entre 2016 e 2020. Sobrevida analisada através da curva de Kaplan Meier. **Resultados:** a maioria do sexo feminino, 84,2%, com idade média de 64 anos e 68,4% não eram tabagistas. Comorbidades foram detectadas em 73,7% dos pacientes, sendo a hipertensão arterial a mais prevalente. Os tumores primários mais comuns foram cânceres de mama e pulmão. A abordagem mais frequente (52,7%) foi através da videotoracoscopia. O tratamento quimioterápico abrangeu 84,2% dos pacientes. Dos seis pacientes que evoluíram com complicações pós-operatórias durante internação, 33,3% tiveram pneumonia e um foi a óbito. A sobrevida global aos 30 meses foi de 57,9%. Pacientes com metástase pulmonar mostraram maior sobrevida em 30 meses comparativamente àqueles com metástase pleural (75% vs. 50%; $p=0,017$). Em relação ao tumor primário, pacientes com carcinoma de mama tiveram sobrevida de 85% em 12 meses, enquanto que dentre os pacientes com câncer colorretal a sobrevida foi de 50%. **Conclusão:** de acordo com nosso estudo, os pacientes portadores de metástase pleural têm pior prognóstico quando comparados aos pacientes portadores de metástases pulmonares. A localização primária do tumor associa-se à sobrevida do paciente.

Palavras-chave: Análise de Sobrevida; Neoplasias Pulmonares; Metástase Neoplásica; Toracotomia; Cirurgia torácica.

ABSTRACT

Objective: To analyze and compare the survival of patients with pulmonary and pleural metastases in an initial thoracic surgery service. **Methods:** Retrospective longitudinal study of 19 patients with pulmonary and pleural metastases who underwent surgery between 2016 and 2020. Survival was analyzed using the Kaplan Meier curve. **Results:** Most were female, 84.2%, with a mean age of 64 years and 68.4% were non-smokers. Comorbidities were detected in 73.7% of patients, with arterial hypertension being the most prevalent. The most common primary tumors were breast and lung cancer. The most frequent approach (52.7%) was through videothoracoscopy. Chemotherapy treatment covered 84.2% of patients. Of the six patients who developed postoperative complications during hospitalization, 33.3% had pneumonia and 1 died. Overall survival at 30 months was 57.9%. Patients with pulmonary metastasis showed longer 30-month survival compared to those with pleural metastasis (75% vs. 50%; $p=0.017$). Regarding the primary tumor, patients with breast carcinoma had a 12-month survival of 85%, while among patients with colorectal cancer, the survival was 50%. **Conclusion:** According to our study, patients with pleural metastases have a worse prognosis when compared to patients with pulmonary metastases. The primary location of the tumor is associated with patient survival.

Keywords: Survival Analysis; Lung Neoplasms; Neoplasm Metastasis; Thoracotomy; Thoracic Surgery.

¹ Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Hospital Alberto Cavalcanti - Belo Horizonte (MG), Brasil.

Autor correspondente: Erlon de Avila Carvalho

Hospital Alberto Cavalcanti/FHEMIG - Rua Camilo de Brito, 636 - Padre Eustáquio - CEP.: 30730-540 - Belo Horizonte (MG), Brasil.

E-mail: erlon.avila@gmail.com

Recebido em 21/02/2022 - Aceito para publicação em 09/09/2022.



INTRODUÇÃO

Os pulmões e o espaço pleural são sítios comuns de doença metastática de diversas neoplasias primárias. As metástases pulmonares frequentemente derivam de tumores primários, como o câncer colorretal, o câncer de cabeça e pescoço e o carcinoma de células renais.¹

A cavidade pleural, um ambiente estéril e isolado do tórax, também representa um local metastático atraente para vários tipos de câncer, como as neoplasias de pulmão, linfomas e o câncer de mama, que constituem 75% das causas de derrame pleural maligno.²

O objetivo de procedimentos em paciente portadores de metástase pulmonar é aumentar a sobrevida e, dependendo do tipo histológico, buscar a cura da doença. Por outro lado, a cirurgia de metástase pleural tem como base o diagnóstico da neoplasia, de modo a direcionar o tratamento paliativo com quimioterapia exclusiva.³

Apesar de poucos relatos na literatura acerca da sobrevida desses pacientes, sabe-se que o tratamento cirúrgico dessa condição é seguro e eficaz, com sobrevida global significativa nos casos em que encontramos metástases pulmonares.⁴

Tumor primário, tipo de abordagem e ressecção cirúrgica, bem como comorbidades, são alguns dos fatores que influenciam diretamente na sobrevida desses pacientes e podem estar relacionados a um pior prognóstico.⁵

O objetivo deste estudo é analisar e comparar a sobrevida dos pacientes portadores de metástases pulmonar e pleural.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo obteve aprovação dada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), por meio do Parecer nº 4.198.818, CAAE 35228720.3.0000.5119.

Trata-se de estudo do tipo longitudinal retrospectivo,⁶ realizado no Hospital Alberto Cavalcanti, pertencente à rede FHEMIG, situado em Belo Horizonte, Minas Gerais, a partir dos dados obtidos dos prontuários de todos os pacientes portadores de metástases pulmonares e pleurais que foram submetidos à abordagem cirúrgica no período entre outubro de 2016 e maio de 2020.

A amostragem inicial incluiu 60 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos torácicos, seja por toracotomia ou videotoracoscopia para diagnóstico e/ou terapêutica (Figura 1). Metástase pleural foi definida como lesão pleural, sem derrame pleural, encontrada no intraoperatório, ou presença de lesão pleural visualizada na tomografia de tórax que indicasse abordagem cirúrgica.

Foram excluídos do estudo pacientes com ressecção de tumor primário sem metástase, pacientes sem o diagnóstico prévio confirmado de tumor à distância, pacientes cujo anatomopatológico demonstrou doença benigna, pacientes cujos prontuários encontravam-se incompletos, pacientes submetidos a procedimentos percutâneos, pacientes com diagnóstico de neoplasia pulmonar com tratamento curativo e pacientes portadores de derrame pleural neoplásico isolado.

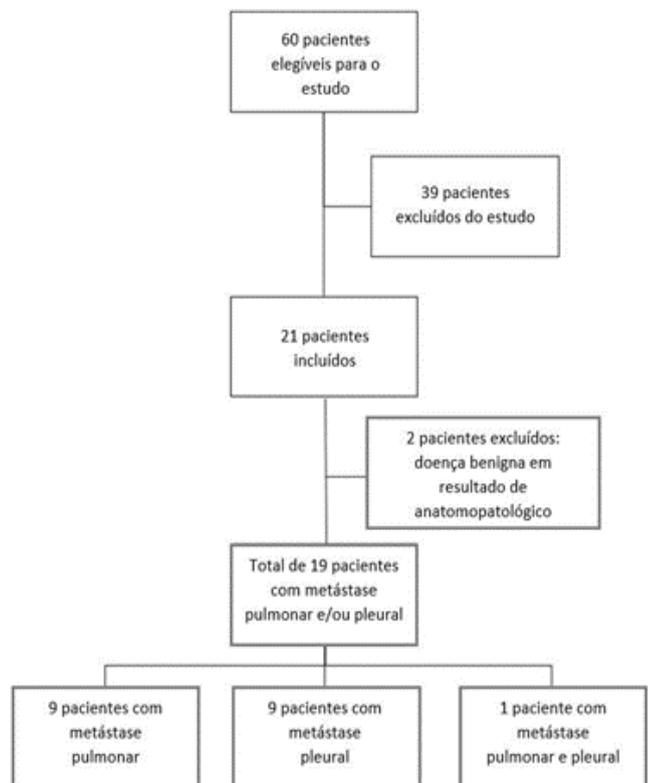


Figura 1. Seleção dos pacientes

As variáveis pertinentes ao estudo foram transcritas em um banco de dados e, posteriormente, analisadas e comparadas.

Foram avaliadas as seguintes variáveis demográficas e clínicas e suas distribuições: sexo, tabagismo, comorbidades, localização e tipo de tumor primário, estadiamento, lateralidade das metástases e suas localizações (pulmão, pleura ou pulmão e pleura), terapia adjuvante, abordagem cirúrgica, modalidade de ressecção, complicações pós-operatórias durante período de internação, óbito até a última data avaliada e resultado anatomopatológico.

O período de estudo dos 19 casos incluídos no presente estudo se estendeu até a data de falecimento do paciente, ou até o mês de maio de 2020.

A análise da sobrevida foi calculada em meses, a partir da data da abordagem cirúrgica até o momento presente pela curva de Kaplan-Meier, obtendo curvas da sobrevida global por sítio de metástase e por localização do tumor primário.

A significância estatística na curva de Kaplan-Meier foi avaliada pelo teste de Log Rank, considerando-se significativo $p < 0,05$.

RESULTADOS

Os pacientes eram predominantemente do sexo feminino (84,2%), com média de idade de 64 ± 10 anos, variando entre 44 e 85 anos. A maioria dos pacientes não era tabagista (68,4%).

A Tabela 1 mostra o perfil demográfico e clínico dos pacientes. A idade média foi de 64 anos (± 10 anos), representando, assim, certa variabilidade na distribuição. Em relação ao tabagismo,

a maioria dos pacientes não era tabagista (68,4%). A maior parte dos pacientes (73,7%) apresentava comorbidades, sendo a hipertensão arterial a mais prevalente (65,0%).

Tabela 1. Perfil demográfico e clínico dos pacientes avaliados

Variável	Categoria	n (%) / Médias
Idade		44 a 85 anos - Média 64
Sexo	Masculino	3 (15,8%)
	Feminino	16 (84,2%)
Tabagismo	Sim	6 (31,6%)
	Não	13 (68,4%)
Comorbidades	Sim	14 (73,7%)
	Não	5 (26,3%)
Tipos de Comorbidades	Diabetes	3 (15,0%)
	Hipertensão arterial sistêmica	13 (65,0%)
	Hipotireoidismo	3 (15,0%)
	Obesidade	1 (5,0%)
Tumor Primário	Colorretal	4 (20,0%)
	Endométrio	2 (10,0%)
	Mama	6 (30,0%)
	Ovário	1 (5,0%)
	Pulmão	6 (30,0%)
Lateralidade da Metástase	Vulva	1 (5,0%)
	Unilateral direita	1 (5,3%)
	Unilateral esquerda	9 (47,4%)
Localização da Metástase	Bilateral	9 (47,4%)
	Pulmão	9 (47,4%)
	Pleura	9 (47,4%)
Tipo de Abordagem Cirúrgica	Pulmão e Pleura	1 (5,3%)
	Bitoracotomia	1 (5,3%)
	Videotoracoscopia direita	4 (21,1%)
	Videotoracoscopia esquerda	6 (31,6%)
	Toracotomia direita	5 (26,3%)
Terapia Adjuvante Realizada	Toracotomia esquerda	3 (15,8%)
	Quimioterapia	9 (42,9%)
	Radioterapia	9 (42,9%)
	Quimioterapia e Radioterapia	1 (4,8%)
Ocorrência de Complicações	Sem registro no prontuário	2 (9,5%)
	Sim	6 (31,3%)
Tipos de Complicações	Não	13 (68,4%)
	Broncospasmo	1 (16,7%)
	Dispneia	2 (33,3%)
	PNM	2 (33,3%)
Alta pós-operatória	Dispneia e PNM	1 (16,7%)
	Sim	18 (94,7%)
Óbito	Não	1 (5,3%)
	Sim	8 (42,1%)
	Não	11 (57,9%)



Os tumores primários mais comuns foram os cânceres de mama e pulmão, totalizando seis casos (30,0%) para cada um desses sítios. Somente um paciente apresentou mais de um tipo de tumor primário (mama e pulmão). Apenas um paciente apresentou metástase pleural e pulmonar concomitantemente. Os demais (94,7%) apresentavam metástase pulmonar ou pleural, sendo metade para cada uma dessas localizações. Quanto à distribuição das lesões, os pacientes apresentavam, em sua maioria, metástase do tipo bilateral e unilateral esquerda, nove casos cada tipo (47,4%), sendo que a unilateral direita representou apenas 5,3% dos indivíduos avaliados.

O tipo de abordagem mais realizado foi através da videotoracoscopia (52,7%). A maior parte dos pacientes foi abordada por videotoracoscopia esquerda (seis - 31,6%), seguidos dos que tiveram como abordagem a toracotomia direita (cinco - 26,3%), videotoracoscopia direita (quatro - 21,1%) e toracotomia esquerda (três - 15,8%). A bitoracotomia foi realizada em um paciente (5,3%). Quanto ao tipo de procedimento, 13 foram biópsias, e dessas, 61,5% foram biópsias exclusivamente pleurais. Já as ressecções pulmonares foram realizadas através de segmentectomias, representando 31,5% dos procedimentos realizados, sendo que 83% foram não anatômicas.

Em relação ao tipo de terapia adjuvante, os pacientes realizaram, em sua maioria, quimioterapia em 42,9% dos pacientes, e radioterapia também em 42,9%. Apenas 4,8% dos pacientes fizeram adjuvância combinada: quimiorradioterapia. Do total, 9,5% não apresentou registro de adjuvância em prontuário.

Quanto à ocorrência de complicações pós-operatórias, essas foram avaliadas até o momento da alta hospitalar e a maior parte dos pacientes, 13 (68,4%), não as apresentou. Dos seis pacientes que evoluíram com complicações pós-operatórias, em 33,3% deles foi constatada pneumonia. Outras complicações observadas foram broncoespasmo e dispneia, porém em menor escala. Os pacientes que receberam alta hospitalar corresponderam a 94,7%. Apenas um paciente do estudo evoluiu para óbito durante internação pós-operatória.

No que tange à sobrevida dos pacientes, 57,9% estavam vivos ao término do período de observação. Segundo a curva de Kaplan-Meier (Figura 2), a sobrevida global dos pacientes que realizaram procedimento cirúrgico torácico, entre 0 e 4 meses, foi de aproximadamente 80%; entre 10 e 30 meses a sobrevida foi de aproximadamente 60%.

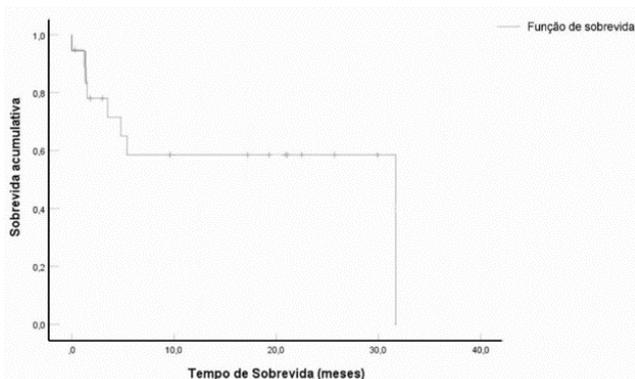


Figura 2. Sobrevida global dos pacientes

Analisando a sobrevida dos pacientes de acordo com a localização das metástases (Figura 3), observou-se que os pacientes com metástase pulmonar apresentaram maior tempo de sobrevida comparativamente àqueles com metástases pleurais ($p=0,017$). Já os que apresentaram metástases tanto no pulmão quanto na pleura sobreviveram menos tempo. A sobrevida em 30 meses foi de 50% nos pacientes com metástase pleural e de 75% nos pacientes com metástase pulmonar. O único paciente do estudo com metástase em ambas as localizações teve óbito precoce.

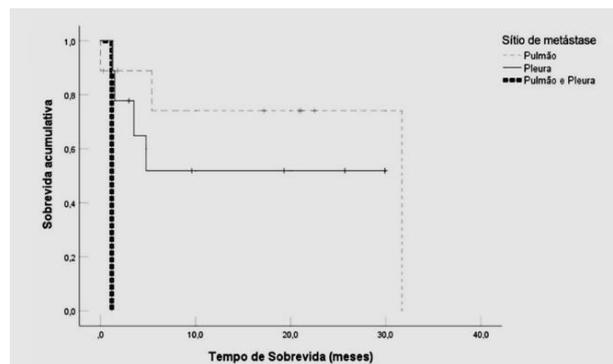


Figura 3. Sobrevida dos pacientes de acordo com o sítio de metástase

Em relação à sobrevida dos pacientes, de acordo com a localização primária do tumor, encontramos no estudo que pacientes com carcinoma de mama apresentaram sobrevida de 85% em 12 meses, enquanto os que apresentavam câncer colorretal foi de 50%. A única paciente do estudo com carcinoma ovariano apresentava metástase pleural e manteve-se viva desde sua abordagem diagnóstica até o término do período de observação do presente trabalho (cerca de 10 meses). As duas pacientes com tumor primário de endométrio mostraram taxa de sobrevida de 100% em 20 meses.

A única paciente submetida à cirurgia com diagnóstico de metástase pleural e pulmonar com primário de vulva, apresentou sobrevida inferior a três meses após procedimento. Todos os pacientes analisados com tumor primário de pulmão evoluíram para metástase pleural. Desses, a taxa de sobrevida em 20 meses foi de 25%. Não constatamos diferenças significativamente estatísticas entre o tumor primário e o tempo de sobrevida ($p=0,062$).

DISCUSSÃO

Na literatura nacional há uma escassez quanto a estudos recentes relacionados à sobrevida de pacientes portadores de metástase pulmonar e pleural. Diante desse contexto, nosso estudo demonstrou que a sobrevida global entre 10 e 30 meses foi de aproximadamente 60%. Estudos referentes aos resultados cirúrgicos para metástases pulmonares mostraram taxas de sobrevida de 60,9% aos 36 meses, semelhantes ao nosso estudo.¹ Outros estudos de pacientes com metástase pulmonar e proposta cirúrgica curativa também evidenciaram taxa de sobrevida global em torno de 60% em 36 meses.^{7,8}



Outro trabalho, entretanto, demonstrou sobrevida inferior de 37% em 36 meses.⁹

Foi visto que 57,9% do total de pacientes continuam vivos desde o procedimento durante o período de abrangência, que foi de aproximadamente 43 meses.

Cheung e colaboradores, em análise de 243 pacientes portadores de metástase pulmonar, constataram que a sobrevida estimada em um ano foi de 60,9%, em três anos de 46,9% e em cinco anos de 30%.¹ Outros estudos mostram uma sobrevida global em torno de 55% em 50 meses, assemelhando-se ao nosso estudo.⁸

Existem poucos relatos que abordam diretamente acerca das metástases envolvendo diretamente a pleura parietal. Encontram-se mais a descrição de derrame pleural maligno, a presença de derrame na cavidade pleural contendo células malignas.¹⁰ Dentre os pacientes avaliados no presente estudo que apresentavam metástase pleural, a sobrevida em 30 meses foi em torno de 50%, superior à descrita em revisões da literatura.

O prognóstico de metástase pleural associa-se a pior sobrevida, variando de uma mediana de 3 a 12 meses¹⁰ e sobrevida média de aproximadamente 4 meses.¹¹

No que diz respeito à sobrevida de acordo com a localização do tumor primário, os pacientes que apresentavam carcinoma de mama em 12 meses foram de 85%. Na literatura encontram-se trabalhos com taxa de 71% de sobrevida tanto para cânceres de mama e colorretal durante o mesmo intervalo de tempo.⁹

Nosso estudo mostrou que a neoplasia colorretal apresentou menor taxa de sobrevida em 12 meses (50%).

Rena *et al.*¹² avaliaram 80 pacientes portadores de metástase pulmonar de neoplasia de cólon entre 1980 e 2000 e mostraram uma sobrevida de 54,4% em 3 anos e 41,1% em 5 anos. Comparamos a sobrevida de metástase pulmonar entre os tipos histológicos diferentes e não houve diferença estatística entre o tumor primário e o tempo de sobrevida ($p=0,062$).

Informações sobre metástases pulmonares oriundas de câncer de ovário são limitadas devido à sua raridade.¹³ A única paciente do estudo com carcinoma ovariano apresentava metástase pleural e, desde sua abordagem diagnóstica, permaneceu viva até o término do tempo de avaliação do trabalho (cerca de 10 meses).

Sabe-se que o câncer de ovário geralmente permanece confinado à cavidade peritoneal em 85% das pacientes. Mais comumente, a morte decorre de ascite e obstrução intestinal. Metástases à distância, tanto pleural quanto pulmonar, são incomuns durante o curso da doença. A taxa de sobrevida das que apresentam metástase pulmonar é de 18 meses e pleural de 9 meses após o diagnóstico clínico.¹⁴

As duas pacientes que apresentavam câncer de endométrio como tumor primário, cursaram com metástase pulmonar e mantiveram-se vivas até o final do estudo, período aproximado de 20 meses.

Pacientes com carcinoma de endométrio geralmente têm bom prognóstico e 25% apresentaram doença extraterina quando submetidas a procedimentos cirúrgicos de estadiamento.

A metástase pulmonar, que ocorre por disseminação hematogênica, apresenta-se como o sítio mais comum de

metástase à distância do câncer de endométrio. Essa incidência varia a uma taxa de 2,6 a 4,6%.¹⁵

O carcinoma de células escamosas da vulva, o mesmo apresentado por uma única paciente do trabalho, na maioria das vezes, quando recorrente, avança localmente e espalha-se pelos vasos linfáticos regionais. A disseminação hematogênica é relatada na literatura como tardia e incomum.

Metástases pulmonares oriundas desse sítio são pobremente relatadas em artigos.¹⁶ Essa paciente que possuía metástase tanto pulmonar quanto pleural foi submetida à biópsia dos dois sítios metastáticos e apresentou baixa taxa de sobrevida após abordagem diagnóstica, inferior a três meses.

A disseminação pleural é um fator de mau prognóstico do carcinoma pulmonar.¹⁷ Os pacientes analisados com tumor primário de pulmão e com metástase pleural mostraram taxa de sobrevida em 20 meses de 25%. Alguns estudos demonstram tempo de sobrevida mediano de 25,9%,¹⁸ o que corrobora com nosso trabalho.

O único óbito relatado durante a internação corresponde a um paciente de 61 anos, com histórico de câncer de reto primário, classificado inicialmente como estágio I. Foi admitido na unidade de pronto atendimento com dessaturação importante, não responsiva à suplementação com oxigênio e evoluiu com hipoxemia grave, sendo necessária intubação orotraqueal. Em seguida, foi internado na unidade de terapia intensiva em estado grave e solicitada avaliação da equipe de cirurgia torácica a fim de elucidar o diagnóstico. Realizou-se tomografia computadorizada de tórax, a qual apresentou imagem sugestiva de linfangite carcinomatosa bilateral. O paciente foi submetido à abordagem cirúrgica e intercorreu no pós-operatório imediato com edema pulmonar e hipoxemia refratária à ventilação mecânica, sem resposta a tratamento clínico adequado e, assim, evoluiu para óbito. No resultado anátomo patológico do paciente foi confirmado linfangite carcinomatosa e metástase pulmonar.

Uma das limitações do estudo, e que acarretou em uma amostra de pacientes reduzida, deve-se ao fato do serviço de cirurgia torácica do Hospital Alberto Cavalcanti ter sido idealizado em 2016 e iniciado em 2017, quando os primeiros pacientes começaram a ser avaliados. Além disso, há somente um cirurgião torácico atuante no serviço desde então. Logo, a amostra analisada pertence a um serviço recente e ainda com um número limitado de pacientes.

Observou-se no estudo que, apesar da disponibilidade local de videotoroscopia, 52,7% dos procedimentos foram realizados por toracotomia, o que demonstra que ela ainda tem sua relevância em nosso meio. Diante desse achado, vale destacar que fatores como indisponibilidade de materiais especiais, como endogrampeador e tesoura coaguladora, interferem diretamente na técnica a ser utilizada. Além disso, trata-se de um hospital pertencente ao Sistema Único de Saúde (SUS) e, muitas vezes, custos de materiais como esses são elevados e nem sempre financiados e disponibilizados pela rede pública.



CONCLUSÃO

A análise da sobrevida dos pacientes do nosso estudo demonstrou que os portadores com metástase pleural tiveram pior sobrevida quando comparados com os pacientes com metástase pulmonar. Outros estudos devem ser realizados com um maior número de pacientes para comprovar nossos resultados, contribuindo para o enriquecimento de estudos oncológicos relacionados ao tratamento de pacientes com tais condições

REFERÊNCIAS

- Cheung F, Alam N, Wright G. Pulmonary metastasectomy: analysis of survival and prognostic factors in 243 patients. *ANZ J Surg*. 2018;88(12):1316-21. doi: 10.1111/ans.14811.
- Silva Júnior CT, Marchi E, Teixeira LR. Diagnóstico e tratamento dos derrames pleurais malignos. *Pulmão RJ*. 2016;25(1):17-20.
- Schirren J, Schirren M, Lampl L, Sponholz S. Surgery for pulmonary metastases: quo vadis? *Eur J Cardiothorac Surg*. 2017;51(3):408-10. doi: 10.1093/ejcts/ezw441.
- Poletti GB, Toro IFC, Alves TF, Miranda EC, Seabra JC, Mussi RK. Descriptive analysis of and overall survival after surgical treatment of lung metastases. *J Bras Pneumol*. 2013;39(6):650-8. doi: 10.1590/S1806-37132013000600003
- Santos GT, Prolla JC, Camillo ND, Zavalhia S, Ranzi AD, Bica CG. Fatores clínicos e anatomopatológicos que influenciam a sobrevida de pacientes com câncer de mama e derrame pleural neoplásico. *J Bras Pneumol*. 2012;38(4):487-93. doi: 10.1590/S1806-37132012000400011
- Hochman B, Nahas FX, Oliveira Filho RS, Ferreira LM. Desenhos de pesquisa. *Acta Cir Bras*. 2005;20 Suppl 2:2-9. doi: 10.1590/S0102-86502005000800002
- Inoue M, Ohta M, Iuchi K, Matsumura A, Ideguchi K, Yasumitsu T, et al. Benefits of surgery for patients with pulmonary metastases from colorectal carcinoma. *Ann Thorac Surg*. 2004;78(1):238-44. doi: 10.1016/j.athoracsur.2004.02.017.
- Sakamoto T, Tsubota N, Iwanaga K, Yuki T, Matsuoka H, Yoshimura M. Pulmonary resection for metastasis from colorectal cancer. *Chest*. 2001;119(4):1069-72. doi:10.1378/chest.119.4.1069
- Younes RN, Haddad F, Ferreira F, Gross JL. Ressecção cirúrgica de metástases pulmonares: estudo prospectivo em 182 pacientes. *Rev Ass Méd Brasil*. 1998;44(3):218-25.
- Skok K, Hladnik G, Grm A, Crnjac A. Malignant pleural effusion and its current management: a review. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(8):490. doi: 10.3390/medicina55080490.
- Ried M, Hofmann HS. The treatment of pleural carcinosis with malignant pleural effusion. *Dtsch Arztebl Int*. 2013;110(18):313-8. doi: 10.3238/arztebl.2013.0313.
- Rena O, Casadio C, Viano F, Cristofori R, Ruffini E, Filosso PL, et al. Pulmonary resection for metastases from colorectal cancer: factors influencing prognosis. Twenty-year experience. *Eur J Cardio-Thor Surg*. 2002;21(5):906-12. doi: 10.1016/S1010-7940(02)00088-X.
- Kanzaki R, Okami J, Takami K, Iwasaki T, Ikeda N, Funakoshi Y, et al. Outcomes of surgical resection for pulmonary metastasis from ovarian cancer. *J Cardiothorac Surg*. 2020;15(1):182. doi: 10.1186/s13019-020-01231-x.
- Cormio G, Rossi C, Cazzolla A, Resta L, Loverro G, Greco P, et al. Distant metastases in ovarian carcinoma. *Int J Gynecol Cancer*. 2003;13(2):125-129. doi:10.1046/j.1525-1438.2003.13054.x.
- Otsuka I, Ono I, Akamatsu H, Sunamori M, Aso T. Pulmonary metastasis from endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer*. 2002;12(2):208-13. doi: 10.1046/j.1525-1438.2002.01095.x.
- Barbetakis N, Antoniadis T, Kaplanis K, Deligiannis D, Toliou T, Tsilikas Ch. Metastatic squamous cell vulvar carcinoma of the lung: a case report and review of the literature. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2002;23(5):475-6.
- Kim W, Park IK, Park S, Kang CH, Kim YT. Clinical course of non-small cell lung cancer patients with dry pleural dissemination Retrospective observational study. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(11):19533. doi: 10.1097/MD.00000000000019533.
- Okamoto T, Iwata T, Mizobuchi T, Hoshino H, Moriya Y, Yoshida S, et al. Pulmonary resection for lung cancer with malignant pleural disease first detected at thoracotomy. *Eur J Cardio-Thoracic Surg*. 2012;41(1):25-30. doi: 10.1016/j.ejcts.2011.04.010.

Como citar este artigo:

Manhães FP, Guimarães JKG, Carvalho EA. Comparação da sobrevida dos pacientes portadores de metástase pulmonar e pleural submetidos à cirurgia diagnóstica e terapêutica: experiência inicial de um serviço de cirurgia torácica. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2021;23(2):47-52. doi: 10.23925/1984-4840.2021v23i2a4



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC BY 4.0.