


## Como avaliar a operabilidade de um doente

Rita Barata<sup>1,\*</sup> 

<sup>1</sup> Cirurgia Torácica – Fundação Champalimaud, Lisboa, Portugal

\* [rbarata@gmail.com](mailto:rbarata@gmail.com)

Em 2020 a World Cancer Research estimou 18.1 milhões de casos de cancro no mundo, sendo o carcinoma do pulmão responsável por 12.2% dos novos casos diagnosticados. O *National Cancer Institute* estimou para o presente ano, 236 740 novos casos de cancro do pulmão nos EUA, correspondendo a 12.3% de todos os novos casos de diagnóstico de cancro, e sendo responsável por 21.4% das mortes por neoplasia neste país.

Muito se tem evoluído nos últimos anos no que diz respeito ao tratamento do cancro do pulmão, tentando combater estas estatísticas e, sobretudo, procurando dar aos doentes a possibilidade de prolongar a sua sobrevivência com qualidade de vida.

A cirurgia é considerada o *standard of care* em estadios precoces (I e II) do carcinoma de não-pequenas células do pulmão (CNPCP), incorpora o tratamento multimodal em alguns estadios localmente avançados e, em casos altamente selecionados, pode ter um papel no tratamento de doentes em estágio IV ou ainda, raramente, no carcinoma de pequenas células do pulmão (CPCP).<sup>1,2</sup>

A grande maioria dos casos de carcinoma do pulmão são diagnosticados em estadios avançados, deixando a uma pequena percentagem de doentes a possibilidade de terapêutica cirúrgica.

Quando formalmente um doente é considerado em reunião multidisciplinar para tratamento cirúrgico, importa perceber se de facto o doente é operável.

Ressecabilidade e operabilidade são conceitos distintos. Doença ressecável não é equivalente a dizer que o doente é operável. A ressecabilidade prende-se fundamentalmente com questões anatómicas, ou seja, se não existe nenhuma barreira técnica à excisão do tumor. Está relacionada com o tipo de cirurgia a executar, se é uma ressecção extensa ou limitada (p.e. lobectomia standard ou uma lobectomia com *sleeve* brônquico), se é expectável conseguir uma ressecção completa (R0), se a cirurgia é eletiva ou emergente e com a experiência e capacidade técnica do cirurgião e do anestesista.<sup>3</sup>

A operabilidade baseia-se fundamentalmente na avaliação de risco do doente.<sup>3</sup> É crucial quando se decide operar um doente, que o benefício da

cirurgia supere o risco que lhe é inerente. O processo de decisão de operar um doente é frequentemente mais complexo que o procedimento cirúrgico.

Existem orientações para a estratificação de risco pré-operatório de doentes considerados para cirurgia torácica.

A avaliação do doente deve implicar primeiramente uma história cuidada e objetiva, com atenção particular às suas co-morbilidades, sendo que estas, ou a simples falta do seu controlo, podem implicar um maior risco cirúrgico para o doente. Estas devem ser então caracterizadas e estudadas adequadamente por forma a adequar o tratamento e controlar a patologia o melhor possível.

A idade, só por si, não é fator limitante. É certo que doentes mais idosos, sobretudo com idades superiores a 85 anos, são tendencialmente mais frágeis, mas os estudos realizados neste grupo de doentes com carcinoma de pulmão e submetidos a cirurgia, apresentam resultados morbilidade e mortalidade encorajadores, e nesta perspetiva a terapêutica cirúrgica nestas idades tem aumentado.<sup>4</sup>

O cálculo de risco cardíaco deverá ser efetuado de acordo com o *Recalibrated thoracic revised cardiac risk index (RCRI)*. Este *score* de risco foi desenvolvido por Lee em 1999 e mais recentemente ajustado por Brunelli e seus colaboradores, adaptando o mesmo à cirurgia torácica - (*Th*) *RCRI*. Tem em conta fatores como a doença cardíaca isquémica (1.5 pontos se existir história de enfarte agudo do miocárdio, prova de esforço positiva, dor precordial ou ondas Q no ECG), doença cerebrovascular (1.5 pontos se história de acidente isquémico transitório ou acidente vascular cerebral), os valores de creatinina sérica (1.0 pontos se creatinina >2mg/dL) e o tipo de cirurgia a ser efetuada (1.5 pontos se pneumec-

tomia). As *guidelines* atuais da *American College of Clinical Pharmacy (ACCP)* estabelecem que um *score* de (*Th*)*RCRI*  $\geq$  a 1.5 é indicação para o doente ser avaliado em consulta de cardiologia e realizar exames adicionais para esclarecimento da sua condição clínica de acordo com as *guidelines* da *American Heart Association (AHA)* / *American College of Cardiology (ACC)*. Doença cardíaca com indicação cirúrgica deverá protelar a cirurgia torácica em 6 ou mais semanas após o tratamento da doença cardíaca.<sup>5</sup>

A avaliação da função pulmonar é obviamente indispensável num doente que se considera para cirurgia de ressecção pulmonar.

A espirometria e a capacidade de difusão de monóxido de carbono ( $D_{LCO}$ ) são os dados basais que orientam o cirurgião torácico. Verifica-se que uma proporção substancial de doentes com valores de volume expiratório máximo no 1º segundo (VEMS1) normais, têm redução de  $D_{LCO}$ , e que estes apresentam um risco acrescido de complicações e mortalidade. Ferguson e seus colaboradores demonstraram que uma  $D_{LCO}$  inferior a 60% está associada a um risco de complicações de 50% e de mortalidade de 20%. Desta forma, é sempre necessária a informação sobre ambos os parâmetros.<sup>5</sup> Para valores de FEV<sub>1</sub> e de  $D_{LCO}$  > 80% pode ser realizada qualquer tipo de ressecção pulmonar, inclusive pneumectomia. Quando os valores são ambos inferiores a 80% o doente deverá realizar prova de esforço cardiopulmonar.

A prova de esforço cardiopulmonar fornece uma detalhada e alargada avaliação fisiológica da capacidade pulmonar do doente e é considerado o melhor preditor de morbilidade pós-operatória. Valores de consumo máximo de oxigénio - VO<sub>2</sub>máx < 12 mL/Kg/min estão associados a 13% de mortalidade pós-operatória. Doentes que tenham valores de VO<sub>2</sub>máx  $\geq$  a 20mg/Kg/min, são considerados de baixo risco e podem ser subme-

tidos a cirurgia, incluindo pneumectomia. Em oposição, doentes com valores de  $VO_2$  máx inferiores a 10mg/Kg/min, são considerados de elevado risco de mortalidade pós-operatória e por consequência, a cirurgia de ressecção pulmonar não é recomendada.<sup>5</sup>

Para doentes cujo valores de  $VO_2$  máx se encontrem no intervalo entre 10 – 20 mg/Kg/min ( $VEMS1$  e  $D_{LCO}$  35% – 75%) deverá ser calculado o valor pós-operatório estimado de  $VEMS1$  (ppo- $VEMS1$ ) e de  $D_{LCO}$  (ppo- $D_{LCO}$ ), que se baseiam no número de segmentos pulmonares a ser ressecados. Se ambos, ppo- $VEMS1$  e de ppo- $D_{LCO}$ , forem superiores a 30% é possível realizar qualquer tipo ressecção pulmonar; se pelo menos um dos valores for < 30% implica o cálculo de ppo- $VO_2$  máx. Se ppo- $VO_2$  máx < 35% (< 10mL/Kg/min) a cirurgia não é recomendada.<sup>6</sup>

Nem sempre a prova de esforço cardiopulmonar está facilmente disponível. Recomendações recentes suportam o uso da prova de marcha incremental na seleção de doentes. Os doentes que consigam percorrer mais de 400 m apresentam um risco reduzido de complicações peri-operatórias. A subida de escadas é outro método de avaliação facilmente realizável numa consulta. *Brunelli* e colaboradores demonstraram que 86% dos doentes capazes de subir mais de 22 m apresentam valores de  $VO_2$  máx > 15mL/Kg/min, ou seja, acima do valor tranquilizador para realização de pelo menos uma lobectomia.<sup>5</sup>

É baseado nestas avaliações objetivas que foram então criados algoritmos de estratificação de risco que orientam o cirurgião torácico na seleção de doentes para cirurgia. Esta estratificação de risco não permite apenas incluir ou excluir doentes para cirurgia, é igualmente útil para identificar aqueles doentes que numa situação de risco elevado podem beneficiar de medidas de otimização que lhe permitam recondi-

cionar o seu estado clínico e assim puderem ser submetidos a cirurgia.

O processo de avaliação funcional pré-operatória do doente é sem sombra de dúvida um passo fundamental para a decisão terapêutica, pois um doente aparentemente “saudável” pode apresentar uma disfunção cardiorrespiratória imperceptível, mas significativa e que o coloca em risco de complicações peri-operatórias major.

Quando se considera um doente para cirurgia há outros aspetos que devem ser tidos em conta e que têm influência não só na decisão como nos resultados. Nas últimas duas décadas 2 grandes avanços tiveram impacto nos resultados cirúrgicos de forma significativa: a cirurgia minimamente invasiva e os programas de reabilitação multimodal conhecidos por *Fast Track* ou *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)*, possibilitando a redução da mortalidade associada ao procedimento para < 5%.<sup>7</sup>

A possibilidade de realizar cirurgia de ressecção pulmonar por técnicas minimamente invasivas – *videoassisted thoracic surgery (VATS)* e *robotic assisted thoracic surgery (RATS)* trouxe vantagens indiscutíveis para os doentes.

O estudo de fase III levado a cabo por *Eric Lim*, que compara os resultados de lobectomias realizadas por toracotomia com lobectomias realizadas por *VATS*, em doentes com estádios precoces de CNPCP (cT1-3 N0-1 M0) - *VIOLET*, revelou recentemente os seus resultados ao fim de 1 ano de *follow-up*. Foram recrutados 503 doentes, e *randomizados* 247 dos mesmos para o grupo da lobectomia *VATS* e 256 para o grupo da lobectomia por toracotomia. O estudo realça as vantagens da *VATS* em relação à cirurgia aberta, nomeadamente: menor dor pós-operatória (de forma global, a nível torácico e especificamente ao nível da ferida operatória) e consequentemente com menor consumo de analgésicos,

menos complicações ( $p < 0.001$ ), menor tempo de internamento (4 dias versus 5), menos 19% de efeitos adversos graves após alta, e menos re-internamentos (29% versus 35.9%). Além destas importantes vantagens da VATS em comparação com a toracotomia, não houve compromisso dos resultados oncológicos precoces, isto é, quer o tempo sem progressão de doença quer a sobrevivência global não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ( $P = 0.27$  e  $p = 0.282$  respetivamente).<sup>8</sup>

Considerando as vantagens, é indiscutível que sempre que indicado e possível a cirurgia do carcinoma do pulmão deve ser realizada por técnica minimamente invasiva, em centros com experiência. Existem obviamente indicações para a realização da VATS, no entanto, muito se tem progredido neste campo com a experiência acumulada dos cirurgiões que a executam. Desta forma, as contra-indicações ou dificuldade técnicas de outros tempos foram ultrapassadas, e hoje em dia cada vez mais se realizam cirurgias complexas recorrendo a esta técnica cirúrgica minimamente invasiva.

O programa ERAS é definido como um conjunto de cuidados/atuações de natureza diversa, aplicadas ao longo de todo o percurso peri-operatório do doente (pré-operatório, admissão, peri-operatório e pós-operatório), e cujo objetivo é conseguir uma rápida recuperação, livre de complicações após cirurgias major. A *Enhanced Recovery After Surgery Society* em cooperação com *European Society of Thoracic Surgeons (ESTS)* estabeleceram um conjunto de recomendações, baseadas na melhor evidência disponível, para a cirurgia torácica, nomeadamente a cirurgia de ressecção pulmonar. A melhoria dos resultados em doentes com carcinoma do pulmão submetidos a cirurgia resulta da cooperação de diferentes áreas de intervenção: cirurgia, anestesia, nutri-

ção, reabilitação respiratória, cardiologia e medicina interna.

Várias medidas podem melhorar a condição pré-operatória do doente, nomeadamente a correção de uma anemia, a cessação tabágica, a perda de excesso de peso, e o ajuste da terapêutica para as suas outras co-morbilidades. No intra-operatório são exemplo de medidas, a profilaxia antibiótica, a ventilação pulmonar mecânica protetora, um aporte de líquidos balanceado e a manutenção da normotermia. Para a recuperação pós-operatória é indispensável um bom controlo algico, muitas vezes recorrendo a técnicas anestésicas loco-regionais, mobilização precoce do doente e a reabilitação respiratória.<sup>7</sup>

A uniformização de atuações e procedimentos contribui não só para a melhoria dos cuidados ao doente com carcinoma do pulmão que é submetido a cirurgia, bem como permite a continua revisão e melhoria dos mesmos.

Os avanços na tecnologia, a melhoria das terapêuticas e técnica de controlo de dor e os programas de recuperação rápida podem de futuro contribuir para oferecer a cirurgia como tratamento a um maior número de doentes. Deste modo, no futuro, as recomendações internacionais deveriam refletir estas modificações e melhorias, e as equipas multidisciplinares deveriam ter em consideração estas mesmas melhorias no processo de decisão terapêutica do doente com carcinoma de pulmão.

Considerando as limitações possíveis inerentes ao doente com carcinoma do pulmão, e mais especificamente uma função pulmonar débil, haverá ainda assim viabilidade de realizar cirurgia, sem que isso signifique um elevado risco para o doente e sem que sejam prejudicados os resultados oncológicos?

O estudo JCOG802/WJOG4607L, é um estudo *randomizado* de fase III que comparou lobectomia

versus segmentectomia realizadas em doentes com CNPC em estágio I. Os critérios para inclusão no estudo foram: lesões localizadas no terço externo do pulmão até 2 cm de maior dimensão, com relação  $C/T > 0.5$ , sem metástases em gânglios linfáticos, em doentes com PS 0-1, sem toracotomia prévia, sem tratamento prévio, com ppoVEM1  $> 800\text{mL}$ . Para um total de 1100 doentes recrutados e distribuídos pelos dois grupos, com características clínico-patológicas semelhantes, o estudo revelou 3% de superioridade da segmentectomia no que diz respeito à sobrevivência global aos 5 anos (94.3% no grupo da segmentectomia versus 91.1% no grupo da lobectomia;  $p < 0.0001$  para não-inferioridade;  $p = 0.0082$  para superioridade). A sobrevida livre de recidiva aos 5 anos foi de 88.0% para a segmentectomia e de 87.9% para a lobectomia ( $p = 0.9889$ ), com recidiva local substancialmente superior no grupo da segmentectomia (10.5% versus 5.4% no grupo da lobectomia;  $p = 0.0018$ ). Após 1 ano de *follow-up* verificou-se uma diferença de 3.5% entre grupos na redução mediana do VEMS1, favorecendo a segmentectomia na preservação da função pulmonar ( $p < 0.001$ ), muito embora os resultados tenham ficado aquém dos 10% esperados. Face aos resultados obtidos o grupo recomenda que a segmentectomia deverá ser o procedimento de eleição em doentes que cumpram os critérios.<sup>9</sup> Fica por compreender que tipo de segmentectomias permitem maior preservação da função pulmonar, e que isso possa igualmente ajudar na decisão terapêutica. De qualquer modo, a possibilidade de realizar segmentectomia em doentes com CNPC em estágio I, veio realçar que a cirurgia pode e deve ser uma opção terapêutica com risco aceitável mesmo em doentes com função pulmonar limitativa para lobectomia.

Resta falar no processo de decisão partilhado com o doente. É certo que existem recomenda-

ções relativamente ao tratamento seja qual for o estadio inicial da doença ou em todo o processo de evolução da mesma, mas e a vontade do doente? O doente pode ter um carcinoma do pulmão ressecável, ser operável e simplesmente optar por outra terapêutica que mais se adequa às suas expectativas.

Verifica-se frequentemente que existe uma falta de concordância entre a perceção do doente e a do médico. O que estará a falhar? É deveras importante informar adequadamente e de forma perceptível sobre a abordagem cirúrgica, o procedimento a ser efetuado, os riscos e possíveis complicações. Não basta um papel assinado, é necessária uma compreensão clara daquilo que consente. O conhecimento por parte do doente de todo o processo melhora a sua adesão e satisfação. Mais do que a sobrevivência ou o risco de recidiva da doença, a qualidade de vida é a preocupação maior dos doentes.<sup>5</sup> Se após compreender aquilo que lhe é oferecido como tratamento da sua doença, ainda assim o doente considerar que o impacto na sua qualidade de vida será maior do que o que está disposto a tolerar, outras alternativas terapêuticas devem ser discutidas.

### ORCID

Rita Barata  0000-0001-7981-1364

### BIBLIOGRAFIA

1. Hoy H, Beck M. Surgical Treatment of Lung Cancer. *Crit Care Nurs Clin N Am.* 2019; 31(3):303-313. Doi: 10.1016/j.cnc.2019.05.002.
2. Ganti A et al. Small Cell Lung Cancer - NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw.* 2021; 12: 1441-1464. Doi: 10.6004/jnccn.2021.0058.

3. Shamji FM, Beauchamp Gilles. Assessment of Operability in Lung Cancer. *Thorac Surg Clin*. 2021; 31: 379-391. Doi: 10.1016/j.thorsurg.2021.07.008.
4. Ichinokawa H, Takamochi K, Fukui M, Hattori A, Matsunaga T, Suzuki K. Surgical results and prognosis of lung cancer in elderly Japanese patients aged over 85 years: comparison with patients aged 80 – 84 years. *Gen Thorac and Cardiovascular Surg*. 2021; 69: 67-75. Doi: 10.1007/s11748-020-01426-y.
5. Brunelli A, Gooseman M, Pompili C. Evaluation of risk for thoracic surgery. *Surg Oncol Clin N Am* 29 (2020) 497-508. Doi:10.1016/j.soc.2020.06.001.
6. Postmus PE, Kerr KM, Oudkerk M, Senan S, Waller DA, Vansteenkiste J, Escriu C, Peters S. Early and locally advanced non-small-cell lung cancer (NSCLC): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *ESMO – Clinical Practice Guidelines*. 2017; 28, suppl 4: iv1-iv21. Doi: 10.1093/annonc/mdx222.
7. Batchelor T, Rasburn NJ, Adelnour-Berchtold E, Brunelli A, Cerfolio RJ, Gonzalez M, Ljungqvist O, Peterson RH, Popescu WM, Slinger PD, Naidu B. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society and the European Society of Thoracic Surgery (ESTS); *Eur J Cardiothoracic Surg*. 2019; 55: 91-115. Doi: 10.1093/ejcts/ezy301.
8. Lim E, Batchelor T, Dunning J. Video-assisted thoracoscopic versus open lobectomy in patients with early-stage lung cancer: 1-year results from a randomised controlled trial (VIOLET). *J Clin Oncol*. 2021; 39, suppl.8504. Doi: 10.1200/JCO.2021.39.15.
9. Saji H, Okada M, Asamura H. 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; 399(10335):1607-1617. Doi: 10.1016/S0140-6736(21)02333-3.