

RENTABILIDAD DE LA MEDIASTINOSCOPIA CERVICAL EXTENDIDA EN EL ESTADIAJE DEL CARCINOMA BRONCOGENICO

Lopez L, Quevedo S, Facal P*, Varela A**, Freixinet J, Hussein M, Aleman P*, Rodriguez de Castro F.***

Cirugía Torácica. Radiodiagnóstico *. Neumología***. Hospital Universitario Ntra. Sra. del Pino, Las Palmas. Cirugía torácica **, Clínica Puerta de Hierro. Madrid.

RESUMEN

Para valorar la utilidad de la mediastinoscopia cervical extendida (MCE) en el estadiaje del Carcinoma broncogénico (CB) realizamos de forma prospectiva una MCE en 50 pacientes con CB de pulmón izquierdo.

La MCE fue practicada, tras evaluar la operabilidad del paciente y los hallazgos de la tomografía axial computerizada (TAC), simultáneamente con una mediastinoscopia cervical estandar (MC). En la MCE se utilizó la misma incisión cervical que en la MC. Se disecó el espacio retroesternal, deslizándose entre la cara posterior del esternón y la vena innominada. Se introdujo el mediastinoscopio deslizándolo por la cara anterior izquierda del arco aórtico hasta que alcanzó la ventana aorto pulmonar. La MCE se consideró positiva cuando el estudio de la biopsia ganglionar presentó metástasis tumoral o cuando se visualizó infiltración directa de la grasa o estructuras mediastínicas a nivel de la ventana aortopulmonar. Fueron excluidos cuatro casos con MC positiva y MCE negativa. Definimos como falso negativo para la MCE la presencia de adenopatías infiltradas a nivel paraaórtico en el estudio histológico postoperatorio.

La MCE fué positiva en 5 casos en los que se contraindicó la cirugía. La resecabilidad en los 41 pacientes restantes fué del 97,6%. El estudio histológico postoperatorio detectó adenopatías infiltradas en tres ocasiones, dos subcarínicas y una subaórtica, por lo que al ser el grupo subacárico inaccesible a la MCE valoramos 40 verdaderos negativos para la exploración.

De acuerdo a los resultados de este estudio la MCE presenta una especificidad del 100%, una sensibilidad del 83,3%, una seguridad diagnóstica del 97,8%, un valor predictivo positivo del 100%, y un valor predictivo negativo del 97,5%.

Concluimos que la MCE es una técnica útil para valorar la afectación de la ventana aorto pulmonar en el estadiaje preoperatorio del carcinoma broncogénico.

Palabras clave:

- Mediastinoscopia.
- Cancer de pulmón.
- Mediastinoscopia cervical extendida.

ABSTRACT

To assess the usefulness of the extensive cervical mediastinoscopy (ECM) for staging the bronchogenic carcinoma (BC), we perform a prospective study in 50 patients with left bronchogenic carcinoma.

After preoperative assessment and computed tomographic scan (CT) findings, we perform simultaneously a ECM and a standard CM. The same cervical incision was used for CM and ECM. The retro-sternal space was dissected, slipping between sternal posterior face and the innominate vein. The mediastinoscope was inserted

slipping along leftanterior face of the aortic arc until aorticopulmonary window. ECM was positive when the biopsy of the lymph node had tumor metastasis or when direct inspection showed neoplastic infiltration of the fat or mediastinal structures in the aorticopulmonary window. We excluded four cases with positive CM and negative ECM. A false negative ECM result was the presence of neoplastic lymph nodes in para-aortic space in the postoperative histologic study.

ECM was positive in five patients in whom the surgery was contraindicated. Resectability in the 41 remaining patients was 97.6%. The postoperative histologic study detected infiltrated lymph nodes in three times: two subcarinals and one subaortic. As the subcarinal group is not accessible for ECM, we only considered 40 true negative results for this exploration. According the results of this study, the ECM had a specificity of 100%, a sensitivity of 83,3%, a accuracy diagnostic of 97,8%, a predictive positive value of 100% and a predictive negative value of 97,5%.

We conclude that the ECM is an useful technique to assess neoplastic infiltration of the aorticopulmonary window in preoperative staging of bronchogenic carcinoma.

Key words:

- Mediastinoscopy.
- Lung neoplasm.
- Extensive cervical mediastinoscopy.

INTRODUCCION

Han sido descritas diferentes técnicas para la exploración quirúrgica del mediastino (EQM) que juegan un papel de importancia en la valoración preoperatoria del carcinoma broncogénico (CB). Entre ellas se encuentran la mediastinoscopia estándar (MC)⁽¹⁾, la mediastinoscopia cervical extendida (MCE)⁽²⁾, la mediastinotomía anterior (MA)⁽³⁾, la hilioscopia⁽⁴⁾ y la toracoscopia⁽⁵⁾. La más utilizada ha sido la MC, a pesar de lo cual su indicación ha sido discutida. Algunos autores defienden su uso sistemático^(4,7) y otros su uso selectivo⁽⁸⁾.

El enorme desarrollo de las técnicas de diagnóstico por imagen, como la tomografía axial computerizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear, ha permitido una mejor valoración de los pacientes con CB y por tanto una selección más correcta de los casos que deben ser estudiados mediante las técnicas de EQM. Algunos autores no las consideran indicadas en ningún caso.

El acceso a las adenopatías de la ventana aortopulmonar, donde las neoplasias de pulmón izquierdo metastatizan con frecuencia, ha requerido tradicionalmente la utilización combinada de la MC con MA⁽¹¹⁾ y/o toracoscopia. La introducción de la MCE permite la visualización y biopsia de lesiones localizadas a nivel de las cadenas linfáticas paraaórticas y subaórticas, pudiendo evitarse la mediastinotomía anterior.

Para valorar esta técnica realizamos este estudio prospectivo en 50 pacientes que iban a ser intervenidos por CB del pulmón izquierdo. Una MC y una MCE se realizó en todos los casos una vez que su operabilidad había sido establecida.

MATERIAL Y METODO

Realizamos un estudio prospectivo en 50 pacientes con diagnóstico de carcinoma broncogénico no células pequeñas (CBNCP) de pulmón izquierdo, que reunían criterios de operabilidad: una TAC de tórax en todos los casos; una TAC cerebral en los adenocarcinomas, en los carcinomas de células grandes y en los carcinomas epidermoides con síntomas neurológicos; y una gammagrafía ósea en los pacientes con dolor óseo o elevación de las fosfatasas alcalinas.

La exploración se inicia con la MC en la que se exploran los grupos ganglionares paratraqueales y precarinales anteriores. La MCE se realiza a través de la misma incisión cervical. Se disecciona el espacio retroesternal, deslizándose entre la cara posterior del esternón y la cara anterior de la vena innominada izquierda, mediante separación de la fascia que existe entre ambas estructuras.

A través del espacio formado, se palpa el arco aórtico a nivel del nacimiento de la arteria innominada y se constata, primero por palpación, la existencia de adenopatías preaórticas. Con posterioridad se introduce el mediastinoscopio a través del espacio descrito (Fig. 1), por la cara anterolateral izquierda del arco aórtico, llegando hasta el espacio subaórtico (ventana aortopulmonar), donde se puede detectar la existencia de adenopatías y la presencia o no de tumor para efectuar biopsias.

La técnica fue considerada positiva cuando el estudio intraoperatorio de la biopsia de los ganglios presentó metástasis del tumor o cuando se visualizaba infiltración directa de la grasa o estructuras mediastínicas. La cirugía se contraindicó en este grupo de pacientes. Fueron excluidos aquellos pacientes con MC positiva y MCE negativa dado que el objetivo del estudio es la valoración de la efectividad de la MCE en el diagnóstico de la afectación de las adenopatías de la ventana aortopulmonar. Se consideró como falso negativo cuando el estudio histológico postoperatorio detectó adenopatías infiltradas a nivel paraaórtico o subaórtico y/o cuando la invasión tumoral a dicho nivel impedía la resección curativa. La sensibilidad, especificidad, seguridad diagnóstica, valor predictivo positivo y negativo de la MCE se calcularon con las fórmulas correspondientes.

RESULTADOS

Estudiamos 50 pacientes, 45 hombres y 5 mujeres, con edades que oscilaban entre los 32 y los 72 años y con una media de 62,6. El diagnóstico histológico fue de carcinoma epidermoide en 32 ocasiones, adenocarcinoma en 13 y carcinoma indiferenciado de células grandes en 5. La localización anatómica fue en el lóbulo superior izquierdo (LSI) en 38 casos mientras que 12 se encontraban en el lóbulo inferior izquierdo (LII).

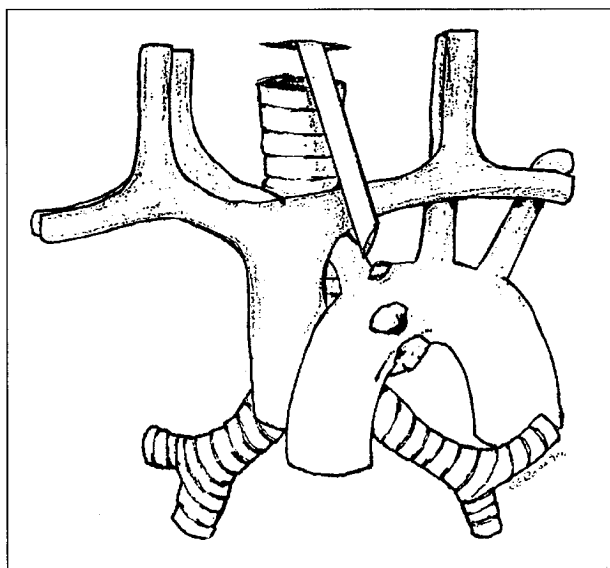


Fig. 1. Vía de acceso al mediastino anterior con la MCE tal como se realiza en nuestra unidad.

La mediastinoscopia fué positiva en 9 pacientes, cuatro de ellos por afectación ganglionar paratraqueal (MC), cuatro con adenopatías metastásicas de mediastino anterior (MCE) y en una ocasión se encontraban infiltrados ambos grupos ganglionares (MC y MCE). Ninguno de estos pacientes fué intervenido. Los 4 casos con MC positiva y MCE negativa se excluyeron del estudio. No detectamos morbilidad atribuible al procedimiento.

La reseccabilidad de los 41 pacientes intervenidos fué del 97,6 %, y realizamos 21 neumonectomías, 7 de ellas intrapericárdicas, 18 lobectomías y 1 segmentectomía. En 4 ocasiones se practicó resección en bloque de la pared torácica y en 2 se utilizaron procedimientos broncoplásticos.

Un paciente fué considerado irresecable por invasión masiva del pericardio y del nervio frénico. El estudio histológico postoperatorio demostró la existencia de adenopatías infiltradas en 3 pacientes, 2 de ellas pertenecientes al grupo subcarínico y una anivel paraaórtico, por lo que consideramos 40 verdaderos negativos, al ser los grupos subcarínicos inaccesibles a la MCE.

No detectamos adenopatías infiltradas en los grupos paraaórticos y subaórticos en ninguna de las neoplasias del LII, correspondiendo todos los casos con metástasis ganglionares en estos niveles a tumores localizados en el LSI.

En la tabla II se recogen los valores de la sensibilidad, especificidad, seguridad diagnóstica, y valores predictivos positivo y negativo. Destacan una especificidad del 100 % y una seguridad diagnóstica del 97,8 %.

DISCUSION

Ha sido ampliamente demostrado que la supervivencia a largo plazo de los pacientes con CB que han sido sometidos a cirugía presuntamente curativa, depende en gran medida de la ausencia de afectación ganglionar mediastínica. Gran número de autores desaconsejan la intervención en los N₂ con excepción de casos seleccionados de carcinoma epidermoide con afectación nodal ipsilateral baja e intracapsular y/o que hayan recibido terapia neoadyuvante⁽¹²⁾.

Tisi y cols. en su estudio «in vivo» describieron las diferentes vías de diseminación ganglionar de los segmentos pulmonares. Señalaron la posibilidad de diseminación de los tumores localizados en el pulmón izquierdo hacia las cadenas paratraqueales y subcarínicas anteriores y hacia el mediastino anterior (grupos paraaórtico y subaórtico)⁽¹³⁾.

La MC es un procedimiento establecido y de eficacia comprobada en la valoración de las adenopatías paratraqueales y subcarínicas anteriores^(6,10). Sin embargo no permite el acceso a los ganglios paraaórticos o subaórticos, esencial para realizar un estadiaje correcto de determinadas neoplasias del pulmón izquierdo.

TABLA I
Distribución de los pacientes estudiados en relación a la MCE positiva o negativa

Verdaderos positivos	5
Falsos positivos	0
Verdaderos negativos	40
Falsos negativos	1
Excluidos	4
	<hr/>
	50

TABLA II
Valores de sensibilidad, especificidad, seguridad diagnóstica, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

Sensibilidad	83,3 %
Especificidad	100,0 %
Seguridad diagnóstica	97,8 %
Valor predictivo positivo	100,0 %
Valor predictivo negativo	97,5 %

La mayoría de los autores sostienen que el procedimiento de elección para explorar las adenopatías del mediastino anterior es la MA, que combinada con la MC permite realizar una evaluación completa de los grupos ganglionares^(3,11). Más recientemente algunos autores defienden el uso de la toracoscopia⁽⁵⁾.

Sin embargo nuestros datos y los comunicados por Ginsberg⁽²⁾ demuestran los excelentes resultados obtenidos con la utilización de la MCE. En nuestra experiencia hemos tenido una especificidad del 100 %, una sensibilidad del 83%, un 100% de valor predictivo positivo y un 95,5% de valor predictivo negativo. Estos datos son similares a los obtenidos por Ginsberg⁽²⁾ y a los obtenidos con la MA por otros autores⁽¹¹⁻¹³⁾. En nuestro caso el procedimiento utilizado es similar al descrito por Ginsberg, aunque no penetramos el «triángulo innominado», sino que entramos sobre el tronco braquiocefálico lo que en nuestra opinión hace la técnica más sencilla y de menor riesgo. La ventaja de la NICE es que permite evitar las incisiones de la MA y la toracoscopia y su morbilidad inherente que consiste fundamentalmente en la posibilidad de lesionar la arteria mamaria interna y el neumotórax en el caso de la MA. Por otra parte, no es necesaria la intubación de doble luz ni el drenaje pleural mandatorios tras la realización de una toracoscopia.

La afectación de los ganglios de la ventana aortopulmonar es infrecuente en las neoplasias del pulmón derecho, por lo tanto, su principal indicación son los CB localizados en el pulmón izquierdo, de acuerdo a los resultados del TAC. En caso de detectarse adenopatías mayores de 1 cm. en la ventana pulmonar o sospecharse de infiltración a ese nivel consideramos indicada la técnica.

Concluimos que la MCE es un procedimiento útil para valorar la afectación de la ventana aortopulmonar en el estadiaje preoperatorio del CB o en cualquier patología de dicha región anatómica que precise de diagnóstico histológico. Con la MCE el uso de la mediastinotomía anterior y/o la toracoscopia con este fin pueden evitarse y con ello la morbilidad asociada a dichos procedimientos.

BIBLIOGRAFIA

1. Carlens E. Mediastinoscopy: a method for inspection and tissue biopsy in the superior mediastinum. *Dis Chest* 1959; 36: 343-52.
2. Ginsberg RJ, Rice TW, Golsberg M, Waters PF, Schomocker BJ. Extended cervical mediastinoscopy. A single procedure for bronchogenic carcinoma of the left upper lobe. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 94: 673-8.
3. Mc Neil TM, Chamberlain JM. Diagnostic anterior mediastinotomy. *Ann Thorac Surg* 1966; 2: 532-39.
4. París F, Garcia-Zorza A, Moya JA, Blanco E, Ferrer G, Pastor J, Borro JM, Padilla J, Guijarro, R. Hideoscopy as staging procedure. In Delarue NC, Eschapasse H, *International Trends in General Thoracic Surgery. Volume 1: Lung Cancer*. Philadelphia, WB Saunders Company, 1985; 54-8.
5. Wakabayashi A. Expanded applications of diagnostic and therapeutic thoracoscopy. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 102: 721-3.
6. Luke WP, Pearson GF, Todd TRJ, Patterson GA, Cooper JD. Prospective evaluation of mediastinoscopy for assessment of carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 53-6.
7. Coughin M, Deslauriers J, Beauliev M, Fournier B, Piraux M, Rouleau J, Tardif A. Role of mediastinoscopy in pretreatment staging of patients with primary lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1985; 40: 556-60.
8. Daly BD, Faling LF, Bita G, Galeme, Bankoff MS, Junglogg Y, CooperAG, Snider GL. Mediastinal lymph node evaluation by computerized tomography in lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987; 94: 664-72.
9. Patterson GA, Ginsberg RJ, Poon PY, Cooper JD, Golberg M, Jones D, Pearson FG, Todd TRJ, Waters PF, Bull S. A prospective evaluation of magnetic resonance imaging, computerized tomography, and mediastinoscopy in the

preoperative assessment of mediastinal node status in bronchogenic carcinoma. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1987; 94: 679-84.

10. Thermann M, Bluemm R, Schroeder U, Wassmuth E, Dohmann R. Efficacy and benefit of mediastinal computerized tomography as a selection method for mediastinoscopy. *Ann Thorac Surg* 1989; 48: 565-7.

11. Shrienemakers MM, Joosten MJ, Mravurac M, Lacquet LD. Parasternal mediastinoscopy. *J. Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 95: 298-302.

12. Martini N, Fleshinger BJ, Zaman MB, Beattie EJ. Results of resection in non-oat cell carcinoma of the lung with mediastinal lymph node metastases. *Ann Surg* 1983; 198: 386-97.

13. Tisi GM, Friedman PJ, Peters RM, Pearson FG, Carr D, Lee RE, Selawry O. Clinical staging of primary lung cancer. *Am Rev Resp Dis* 1983; 127: 659-64.