

Nuestra experiencia con la mediastinoscopia y la mediastinotomía anterior (Chamberlain)

Dres. Enrique Carusso y Bartolomé Vassallo

En el período comprendido entre el 1º/1/75 y el 31/10/79 se efectuaron un total de 166 mediastinoscopias y 32 mediastinotomías anteriores en el Hospital Italiano de Buenos Aires.

La mediastinoscopia utilizada únicamente con fines diagnósticos en pacientes previamente considerados inoperables estableció una confirmación etiológica e histopatológica de las lesiones en el 67,5 % de los casos. En pacientes sin evidencias de inoperabilidad, por cáncer de pulmón, la mediastinoscopia evaluativa tuvo biopsias positivas en un 37 % de los casos.

La mediastinoscopia constituyó un método de diagnóstico de utilidad indiscutible (100 %) en los casos de linfomas de ubicación puramente torácicos.

Los mediastinos considerados previamente "normales" tanto clínica como radiológicamente, presentaron en un 23 % de los casos una manifestación metastásica positiva con la mediastinoscopia.

En los casos de carcinoma inoperables, sin diagnóstico histopatológico, luego de mediastinoscopia negativa, combinándola con la mediastinotomía anterior, ésta fundamentalmente izquierda, dio un índice de positividad diagnóstica del 95,5 %.

El uso de la biopsia por congelación durante los procedimientos se halló avalada por el alto índice de correlación que tuvo con el estudio definitivo por inclusión a parafina (93,3 %).

Se considera que la mediastinoscopia y la mediastinotomía anterior constituyen medios de gran utilidad en el diagnóstico y evaluación de la patología torácica, sea ésta tumoral o no.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Mediastinal Diseases.

Diversas técnicas quirúrgicas se han descripto con el fin de explorar el contenido del mediastino. En todas ellas sobresale el interés por el estudio de las cadenas ganglionares situadas alrededor de la tráquea, su bifurcación y la parte proximal de los bronquios fuentes, la patología de estas vías linfáticas constituye un elemento de incuestionable valor en el diagnóstico de diversas enfermedades torácicas.

Departamento de Patología Torácica (Dr. E. S. Carusso). Hospital Italiano. Buenos Aires. Argentina.

Si bien el objetivo inicialmente perseguido fue determinar el grado de invasión mediastinal en los casos de cáncer de pulmón, la experiencia ha demostrado su utilidad en el diagnóstico de otras enfermedades tumorales o no, como ser linfomas, metástasis de tumores extratorácicos, cáncer de esófago, sarcoidosis, etc.

Con las técnicas descriptas por Albanese (1942), Daniels (1949) y Harken (1954), se logra efectuar una aceptable exploración de las adenopatías supraclaviculares y paratraqueales altas unilateralmente. Todas ellas presentan un inconveniente común, sólo logran explorar un espacio derecho o izquierdo. Conociendo la frecuencia con que pueden hallarse comprometidas más de una de las cadenas linfáticas, lo correcto sería efectuar dichas operaciones bilateralmente. En el año 1959 Eric, Carlens cubre este déficit describiendo a la mediastinoscopia. Demuestra así como todo el contenido del mediastino superior puede ser fácilmente sometido a una simple y segura exploración, por palpación y visión directa, a través de una vía mediana supraesternal, logrando efectuar biopsias de adenopatías y/o tejido mediastinal patológico.

En 1966 Chamberlain y Mc Neill (5, 9), describen la Mediastinotomía anterior, por vía del lecho del segundo cartílago costal, que resecan, logrando explorar y biopsiar las adenopatías u otras lesiones ubicadas en el mediastino anterior e hilio pulmonar.

Es nuestra intención presentar en este trabajo la experiencia que tuvimos con el empleo de la mediastinoscopia y la mediastinotomía anterior en el sector de Patología Torácica del Servicio de Cirugía del Hospital Italiano de Buenos Aires, que dirige el Dr. Enrique Beve-raggi.

La indicación de la mediastinoscopia se dividió en: A) *Diagnóstica* y B) *Evaluativa*. División con la cual actualmente concuerdan la mayoría de los autores (4, 8, 14, 15).

Con la mediastinoscopia diagnóstica se busca fundamentalmente llegar a una confirmación etiológica e histológica de la lesión. Es utilizada en un particular grupo de pacientes que presentando signos evidentes de inoperabilidad, y luego de agotados todos los estudios clínicos no quirúrgicos, persisten sin diagnóstico histopatológico que avale un tratamiento qui-

Presentado como Tema libre al 30º Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, noviembre de 1979.

Jefe del Departamento de Patología Torácica y Médico del Departamento de Patología Torácica.

Dirección: Gascon 450 (1181), Bs. Aires, Argentina (Dr. E. S. Carusso).

mioterápico y/o radiante. Clásicamente el paso siguiente a efectuar era la toracotomía exploradora con el fin de lograr una biopsia pulmonar o mediastínica. Actualmente con el empleo de la mediastinoscopia es posible obtener el diagnóstico de la mayoría de los casos, evitando un sinnúmero de toracotomías.

Con la mediastinoscopia evolutiva se busca determinar si existe extensión al mediastino de la lesión pulmonar, y el grado de operabilidad de la misma. La importancia de la diseminación tumoral al mediastino como factor de inoperabilidad, en el cáncer de pulmón, constituye aún hoy día un tema de discrepancia entre los cirujanos. No obstante existen ciertas situaciones que son aceptadas casi unánimemente como de inoperabilidad: metástasis contralateral, metástasis de carcinoma indiferenciado, invasión directa del mediastino, etc.

En la mayoría de los pacientes las principales causas de inoperabilidad son el compromiso metastásico ganglionar y la invasión directa del tumor al mediastino; por ello se comprenderá fácilmente el valor de la mediastinoscopia como método de evaluación preoperatoria, pues logra evitar un importante número de toracotomías innecesarias. En nuestro concepto es el estudio de elección para la valoración del mediastino en el cáncer de pulmón y las metástasis pulmonares, y la utilizamos como último paso previo a la toracotomía.

La correcta obtención y procesamiento del material biopsiado es un paso fundamental de la mediastinoscopia, recordando que no deben repetirse las exploraciones. El estudio anatómico-patológico por congelación es el que determina si se debe o no proseguir con las exploraciones en los casos de estudios sucesivos (broncoscopia + mediastinoscopia + toracotomía). De esta forma podemos afirmar con énfasis que no debería efectuarse una mediastinoscopia o mediastinotomía sin contar con biopsia por congelación, salvo en casos muy especiales.

METODO

Rutinariamente empleamos la anestesia general. Cuando debemos efectuar en la misma sesión una broncoscopia, asociación que actualmente utilizamos casi de rutina, iniciamos el estudio con la endoscopia, y "a posteriori" pro-

cedemos a la intubación endotraqueal del paciente para la exploración mediastinal. Comenzamos con la mediastinoscopia. En las lesiones tumorales derechas o mediales este procedimiento es habitualmente suficiente y con alto grado de exactitud. En los casos de mediastinoscopias negativas, y ante signos claros de inoperabilidad (Síndrome de Pancoast - Tobías, parálisis frénica o recurrencial, derrame pleural, insuficiencia respiratoria grave, etc.) efectuamos en el mismo acto quirúrgico una mediastinotomía anterior (Chamberlain, 2, 5, 8, 9), hecho éste más frecuente a la izquierda dado que existen algunos grupos ganglionares del mediastino superior que reciben el drenaje del lóbulo superior e hilio izquierdo que son inaccesibles a la exploración mediastinoscópica (11). Esta última técnica permite además la apertura de la pleura mediastinal y la exploración de la cavidad, en nuestra experiencia maniobra de suma utilidad que facilitó el diagnóstico de tumores inoperables sin necesidad de recurrir a la toracotomía amplia, y con una definitiva menor morbilidad.

MATERIAL

En el período comprendido entre el 1º/1/75 y el 31/10/79 se efectuaron un total de 166 mediastinoscopias y 32 mediastinotomías anteriores. El diagnóstico definitivo de los pacientes que requirieron la mediastinoscopia se muestra en el cuadro 1.

CUADRO 1

MEDIASTINOSCOPIA (166 casos)

	Casos
Cáncer broncopulmonar primario	133
Cáncer metastásico de pulmón	9
Linfomas ..	5
T.B.C.	3
Patología de timo	2
Cáncer de esófago	2
Sarcoidosis	1
Lesiones benignas	8
Sin diagnóstico	3

CUADRO 2

MEDIASTINOSCOPIA

Patología	Mediastino patológico			Mediastino normal		
	Biopsia (+)	Biopsia (—)	Total	Biopsia (+)	Biopsia (—)	Total
Cáncer de pulmón	45	15 *	60	16	57	73
Metástasis pulmonar	4	—	4	2	3	5
Linfomas	5	—	5	—	—	—
Totales	54 (78 %)	15	69	18 (23 %)	60	78

* 12 mediastinotomías anteriores (+) (Chamberlain).

En todos los pacientes se efectuó una evaluación del compromiso mediastinal previo a la exploración, la misma se basó en datos clínicos y radiológicos. Se consideró "mediastino patológico" aquel que al presentar signos clínicos (parálisis recurrencial o frénica, síndrome mediastinal, etc.) o signos radiológicos (Rx. simple y/o tomografía) así lo hicieran sospechar. En cada uno de los casos se estudió la relación existente entre esta evaluación y el resultado, positivo o no, de la mediastinoscopia (cuadro 2).

RESULTADOS Y COMENTARIO

Los resultados del empleo de la mediastinoscopia desde el punto de vista diagnóstico y evaluativo se analizarán según el tipo de cada patología.

—Cáncer de pulmón (133 casos). Se efectuaron 37 mediastinoscopias diagnósticas. En 25 casos (67,5 %) se pudo obtener material confirmatorio de la lesión neoplásica (cuadro 3). Los pacientes restantes requirieron una mediastinotomía anterior para su diagnóstico. Estas cifras ratifican lo expuesto previamente y justifican el uso de la mediastinoscopia como método diagnóstico en este tipo de pacientes. Incluimos dentro de este grupo a pacientes que desarrollaron un síndrome mediastinal por obstrucción de la vena cava superior. Siguiendo a Kirschner (7), Pearson (12), Pradines (14), y otros, consideramos que la mediastinoscopia es factible en esta patología con un mínimo aumento de la morbilidad. Se efectuaron en total 12 exploraciones, 9 en cáncer de pulmón y 3 en linfomas. De cualquier forma no aconsejamos al cirujano que se inicia en la práctica de esta técnica utilizarla en este tipo de pacientes.

Se efectuaron 96 mediastinoscopias evaluativas, de las cuales 36, o sea el 37,5 %, fueron positivas. Coincidiendo con la mayoría de los autores podemos decir que debe esperarse aproximadamente de un 35 a un 40 % de biopsias positivas en aquellos enfermos que se someten a mediastinoscopias por cáncer de pulmón sin evidencias de inoperabilidad (8, 13).

En otras patologías las biopsias positivas son más frecuentes por el hecho de que en ellas el compromiso mediastinal es más común.

—Cáncer metastásico de pulmón (9 casos). En 4 casos existían evidencias de inoperabilidad, en todos ellos la mediastinoscopia diagnóstica fue positiva, pudiéndose ratificar la extirpe patológica de las lesiones (cáncer de riñón 2, cáncer de mama 1 y cáncer de útero 1). De los 5 casos restantes, en 2 la mediastinoscopia evaluativa fue positiva para metástasis mediastinal (cáncer de mama y adenocarcinoma digestivo, éste bilateral). Los 3 casos restantes con exploraciones negativas fueron operados y resecaados con éxito. Por lo expuesto, consideramos que la mediastinoscopia es una exploración de inestimable valor para la evaluación y diagnóstico de metástasis pulmonares.

—Linfomas (5 casos). Existe una forma clínica de los linfomas con manifestación puramente torácica, especialmente mediastinal. Dentro de ellos, particularmente la Enfermedad de Hodgking y el reticulosarcoma pueden conformar un cuadro de tumoración mediastinal sin adenopatías perisféricas accesibles. En estos casos de compromiso ganglionar único, es donde la mediastinoscopia ofrece todo el valor diagnóstico indiscutible. En nuestra serie hemos tenido 5 casos de linfomas, todos con mediastino "patológico" por evidenciar groseras masas ganglionares en mediastino superior. Tres de ellos se presentaron con un síndrome mediastinal cava superior. La mediastinoscopia diagnóstica fue positiva en los 5 casos.

—Tuberculosis (3 casos). El diagnóstico diferencial entre carcinoma y tuberculosis pulmonar puede ser a menudo difícil, ya que ambos pueden presentar cuadros clínicos similares. Debemos recordar que estas afecciones pueden coexistir y el hallazgo de adenopatías tuberculosas en mediastino ser manifestación residual de una infección basilar curada. Por lo tanto, el diagnóstico definitivo de T.B.C. debe ser realizado ante un paciente con sólidos datos clínicos, con obtención de material activo y buena respuesta terapéutica.

—Sarcoidosis (1 caso). El compromiso de los ganglios mediastinales en la sarcoidosis pulmonar es extremadamente común. La imagen que presentan es habitualmente bilateral, siendo la cadena paratraqueal derecha la fundamentalmente afectada. Es en esta patología donde la biopsia de Daniels tiene su mayor valor con una positividad que alcanza el 80 %. Si bien la mediastinoscopia tiene un índice diagnóstico mayor, que se acerca al 100 %, deberá efectuarse únicamente si la biopsia de Daniels ha sido negativa (6, 15).

La relación entre la evaluación preoperatoria del mediastino y el resultado de la mediastinoscopia se observa en el cuadro 3. Del mismo se desprende que 18 de los 78 mediastinos considerados "normales" presentaban una manifestación metastásica positiva (23 %), tres de las cuales eran metástasis de carcinomas indiferenciados de células pequeñas. De esta forma podemos afirmar, al igual que otros autores (8), que la evaluación del compromiso metastásico mediastinal por medio de la mediastinoscopia es ampliamente superior al obtenido por el estudio radiológico, ya que incluso con tomografías en muchas oportunidades es imposible determinar cuando una imagen de aspecto ganglionar corresponde o no a una metástasis. Referente al mediastino considerado "patológico" la exploración fue positiva en 54 de los 69 casos (78 %). Agregando en las mediastinoscopias negativas la mediastinotomía anterior se obtuvo positividad en 12 casos más (95,6 % del total). Estos porcentajes respaldan por sí mismos la conducta aconsejada.

La correlación entre biopsia por congelación y diagnóstico definitivo por inclusión, se muestra en el cuadro 4. Analizando el mismo podemos observar el alto porcentaje de coincidencia entre ambos estudios, que llega al 93,3 %. A esta efectividad correspondería

CUADRO 3
MEDIASTINOSCOPIA

Patología	Diagnóstica			Evaluativa		
	Biopsia (+)	Biopsia (—)	Total	Biopsia (+)	Biopsia (—)	Total
Cáncer de pulmón	25 (67,5 %)	12	37	36 (37,5 %)	60	96
Metástasis de pulmón	4	—	4	2	3	5
Linfomas	5	—	5	—	—	—
Totales	34 (73,9 %)	12	46	38 (37,6 %)	63	101

CUADRO 4

Diagnóstico definitivo	Número pacientes	Congelación negativa	Congelación positiva	Congelación indefinida
Inclusión negativa	61	60	—	1 (dudoso)
Inclusión positiva	59	5	52	2 (positivo dudoso)
Totales	120	65	52	3

también agregar 2 casos de “positivos no definidos” (1,6 %) que fueron informados como “con sospechas de células atípicas” y “adenopatía con borramiento de la estructura ganglionar”, ambos correspondieron a metástasis de carcinoma epidermoide.

Por último hubo un positivo dudoso que en el estudio definitivo fue negativo (0,8 %). Los índices de efectividad expuestos avalan ampliamente el uso de la biopsia por congelación en este tipo de patología, ya que son similares a los obtenidos en el cáncer de mama.

Sobre 32 mediastinotomías anteriores (Chamberlain), 22 fueron izquierdas y 10 derechas, estas últimas fundamentalmente en pacientes con tumores del lóbulo superior derecho y Síndrome de Pancoast - Tobías o insuficiencia respiratoria que contraindicaba una resección. En 27 pacientes se efectuó mediastinoscopia previa, que fue negativa en todos los casos. La exploración y biopsia fue positiva para neoplasia en 24 casos (75 %); este alto grado de positividad surge del hecho de que sólo la efectuamos en aquellos casos con indicios clínicos o radiológicos de compromiso mediastinal. En 17 casos se efectuó una apertura pleural a fin de facilitar la obtención biopsica de la lesión, o realizar un espolvoreo pleural con talco yodado para tratar el derrame carcinomatoso. En un caso se confirmó la presencia de un absceso mediastínico que se evacuó con excelente resultado postoperatorio.

En nuestra experiencia la mediastinotomía anterior constituye un método de inestimable valor como complemento de la mediastinoscopia en la exploración del mediastino superior, facilitando el diagnóstico de tumores previa-

mente inoperables, sin necesidad de recurrir a la toracotomía exploradora y con una definida menor morbilidad.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- 1) La mediastinoscopia y mediastinotomía anterior constituyen medios de gran utilidad en el diagnóstico y evaluación de la patología torácica, sea ésta tumoral o no.
- 2) La mediastinoscopia utilizada con fines diagnósticos en pacientes considerados inoperables estableció una confirmación etiológica e histopatológica de las lesiones en el 67,5 % de los casos.
- 3) Aproximadamente un 37 % de enfermos sin evidencias de inoperabilidad en cáncer de pulmón pueden tener biopsias positivas por mediastinoscopia.
- 4) La mediastinoscopia es un método de diagnóstico de utilidad insustituible en los casos de linfomas de ubicación puramente torácica.
- 5) Los mediastinos considerados “normales” clínica y radiológicamente, presentaron en un 23 % de los casos una manifestación metastásica positiva con la mediastinoscopia.
- 6) El uso de la biopsia por congelación durante el procedimiento se halló avalada por el alto índice de correlación que tuvo con el estudio definitivo por inclusión (93,3 %).
- 7) La combinación de mediastinoscopia más mediastinotomía anterior en los casos de carcinomas inoperables dio un índice de positividad del 95,5 % diagnóstico.

RESUME

Notre experience avec la médiastinoscopie et la médiastinotomie antérieure (Chamberlain)

Pendant la période comprise entre le 1/1/75 et le 31/10/79 il a été pratiqué 166 médiastinoscopies et 32 médiastinotomies dans l'Hôpital Italien de Buenos Aires.

La médiastinoscopie utilisée uniquement dans le but d'établir un diagnostic pour des malades considérés antérieurement comme inopérables a établi une confirmation étiologique et histopatologique des lésions pur 67,5 % des cas.

Chez des malades atteints d'un cancer du poumon, que n'apparaissent pas comme inopérables, la médiastinoscopie évaluative obtient des biopsies positives pur 37 % des cas.

La médiastinoscopie est une méthode de diagnostic d'une utilité indiscutable (100 %) dans les cas de lymphomes thoraciques.

Les médiastins considérés au préalable comme normaux cliniquement et radiologiquement ont présenté pour 23 % des cas, une manifestation métastatique positive après une médiastinoscopie.

Pour les cas de carcinome inopérables sans diagnostic histopathologique, après une médiastinoscopie négative, combinée à une médiastinotomie antérieure gauche a donné un indice de positivité diagnostique de 95 %.

L'utilisation de la biopsie par congélation dans les procédures diagnostiques s'est trouvée confirmée par un pourcentage élevé de diagnostic dans l'étude définitive d'inclusion par paraffine (93,3 %).

Il est confirmé que la médiastinoscopie et la médiastinotomie antérieure constituent deux moyens de grande utilité pour le diagnostic et l'évaluation de la pathologie thoracique avec ou sans tumeur.

SUMMARY

Our Experience with Mediastinoscopy and Mediastinotomy (Chamberlain)

From 1/1/75 to 10/31/79 it was done 166 Mediastinoscopies and 32 anterior Mediastinotomies (Chamberlain), at the Thoracic Section, Surgery Service of Italian Hospital of Buenos Aires.

The diagnostic mediastinoscopy in operable patients had a neoplastic histological confirmation in 67,5 % of the cases. In patients with lung carcinoma and without inoperable signs the evaluative mediastinoscopy had 37 % of positive biopsies.

The mediastinoscopy was an unquestionable diagnostic method in patients with linfomas and toracic symptoms alone.

The "normal" mediastinum, after clinical and radiological evaluation, had a 23 % of the cases with a positive metastasis biopsies with mediastinoscopy.

In inoperable patients without histological diagnosis, after negative mediastinoscopy, the anterior mediastinotomy, fundamentally left sides, the diagnostic rate was 95,5 %

The routine frozen section studies during the procedures had a high correlation with the definitive histological diagnosis (parafin), of 93,3 %.

We consider that the mediastinoscopy are a very useful procedures in the diagnosis and evaluation of thoracic diseases, neoplastic or not.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CARLENS E. Mediastinoscopy: A method for inspection and tissue biopsy in the superior mediastinum. *Dis Chest*, 36: 343, 1959.
- CARUSO E. Mediastinoscopia (Antecedentes, fundamentos anatómicos, técnica y limitaciones). *Bol Trab Soc Argent Cir*, 23: 613, 1976.
- CARUSO E. Mediastinoscopia (Indicaciones, resultados, contraindicaciones y complicaciones). *Bol Trab Soc Argent Cir*, 1: 19, 1977.
- COURAUD L, GRANGER J y MEUNIER J. La mediastinoscopie apport au diagnostic des affections médiastinales. *Ann Chir Thorac Cardiovasc*, 14: 379, 1975.
- CHAMBERLAIN J y MC NEILL T y CEBALLOS J. Mediastinotomia anterior diagnóstica. *Rev Argent Cir*, 12: 1, 1967.
- KIRSCHNER P. Mediastinoscopy: Experiences with fifty cases. *J Mount Sinai Hospital (N.Y.)*, 34: 559, 1967.
- KIRSCHNER P. Transcervical approach to the superior mediastinum. *Hosp Pract*, 5: 61, 1970.
- LARSSON S. Mediastinoscopy in bronchogenic carcinoma. *Scand J Thorac, Cardiovasc Surg*, 19 (Suppl.): 5, 1976.
- Mc NEILL and CHAMBERLAIN J. Diagnostic anterior mediastinotomy. *Ann Thorac Surg*, 2: 532, 1966.
- PALMA T. Mediastinal sarcoidosis. *Acta Otolaryng*, 188 (Suppl.): 258, 1964.
- PEARSON F. Mediastinoscopy: A method of biopsy in the superior mediastinum. *Thorac Cardiovasc Surg*, 49: 11, 1965.
- PEARSON F. Mediastinoscopy. *Surg Annual*, 2: 95, 1970.
- PEARSON F, NELEMS J, HENDERSON R and DE LA RUE N. The role of mediastinoscopy in the selection of treatment for bronchial carcinoma with involvement of superior mediastinal lymph nodes. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 64: 382, 1972.
- PRADINES J y ESTEFAN A. Mediastinoscopia. *Torax*, 25: 24, 1976.
- SARIN C and NOHL-OSER H. Mediastinoscopy: A clinical evaluation of 400 consecutive cases. *Thorax*, 24: 585, 1969.