

Algunas reflexiones sobre el diagnóstico y la prevención del cáncer broncogénico

OCTAVIO RIVERO-SERRANO*
TERESA I. FORTOUL VAN DER GOES
LEON GREEN S.

Evaluar los métodos para diagnosticar en forma oportuna el cáncer pulmonar, significa necesariamente analizar los resultados de los métodos utilizados, lo que permitirá identificar si en la forma que son empleados cumplen su cometido.

Tratándose de una enfermedad frecuentemente mortal, es necesario calificar los logros obtenidos hasta ahora con los métodos empleados para su diagnóstico y tratamiento, correlacionando estos esfuerzos con el impacto logrado para abatir las cifras de mortalidad por esta enfermedad.

El carcinoma bronquiogénico sigue siendo la primera causa de muerte para el sexo masculino en los Estados Unidos de Norte América, y se observa que las mujeres tienden a una situación semejante.¹

Según Hutter² la mortalidad por cáncer en general se ha modificado notablemente en los últimos cincuenta años: en 1930, sólo el 20 por ciento del total de los casos tenía sobrevida a cinco años; esta sobrevida aumentó al 25 por ciento en la década de los cuarenta, a 35 por ciento en los cincuenta y sesenta; y se estima que entre 1976 y 1982 el 50 por ciento de los casos de neoplasia maligna en sujetos de raza blanca se curan.

Esto no es lo que sucede con el cáncer bronquiogénico. No obstante que los métodos modernos de diagnóstico para éste han alcanzado una certeza cercana al 100 por ciento cuando se usan combinados, la mortalidad no ha disminuido. La sobrevida a cinco años, que para otros

cánceres es hasta del 50 por ciento, en el caso del padecimiento aquí referido es muy lejana del 50 por ciento mencionado,¹ aún en los E.U.A. En el mejor de los casos llega al 15 por ciento y las cifras son menores en los países en desarrollo. Si se revisan series aisladas y no se toma en cuenta al carcinoma de células pequeñas, la sobrevida es mejor. Pero estos últimos grupos no reflejan la verdad de lo que ocurre en general con el problema del cáncer pulmonar, ya que al ser casos seleccionados, los datos referidos están sesgados.

Un reporte del Instituto de Cáncer en Milán,³ comenta la actitud que la medicina de este siglo ha tenido en relación al problema del cáncer. Se refieren dos tendencias claramente definidas: una orientada al diagnóstico y tratamiento, la otra preocupada por conocer mejor la etiopatogenia y la manera de prevenirlo. Estas dos tendencias en lugar de complementarse hasta se han contrapunteado. Ahora se busca llegar a integrar un conceptualismo biológico (Cuadro I).

En México, el problema no sólo es falta de diagnóstico oportuno y que los especialistas enfrenten casos ya muy avanzados, sino un estado de subvaluación por desconocimiento del problema por médicos generales y público en general. Sin embargo, el problema tiene un incremento alarmante. En el cuadro II se observa que de 1981 a 1985 el carcinoma pulmonar ingresa al grupo de las primeras veinte causas de muerte y, aunque la tasa de mortalidad general disminuye, la del cáncer pulmonar presenta tendencia al aumento. En 1981 la tasa por 100,000 habitantes era de 4.44 para mortalidad por cáncer pulmonar (20 causas de muerte), mientras que en 1985 era de 5.45 (18 causas de muerte).⁴

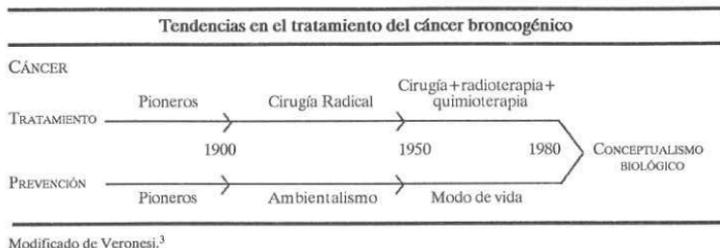
El problema diagnóstico es que el carcinoma pul-

* Expresidente de la Academia Nacional de Medicina. Grupo E.C.E.S. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.

Teresa I Fortoul van der Goes. Grupo E.C.E.S. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.

León Green S. Instituto Nacional de Cancerología.

Cuadro I



Cuadro II

Mortalidad en México por carcinoma broncogénico

Primeras 20 causas de muerte*

Causa	Año	No. de muertes	Tasa x 100,000 hab.	Lu
Cáncer de pulmón (Ca. de tráquea, bronquios y pulmón)	1981	3,163	4.44	20
Total de causas	1981	424,274	595.02	
Cáncer de pulmón (Ca. de tráquea, bronquios y pulmón)	1984	3,875	5.08	19
Total de causas	1984	410,550	538.12	
Cáncer de pulmón (Ca. de tráquea, bronquios y pulmón)	1985	4,216	5.41	18
Total de causas	1985	410,910	529.79	

* Único tumor reportado entre las 20 causas de muerte.

monar permanece silencioso por largo tiempo. Cuando da síntomas, la lesión habitualmente ya se encuentra fuera de los límites que permiten su tratamiento. Como ya es conocido, para que un tumor pulmonar maligno pueda ser extirpado con éxito, debe estar rodeado por parénquima pulmonar sano y estar alejado de la carina más de dos cms, no invadir grandes vasos, bronquios o linfáticos, dejar libres al mediastino, sus ganglios y a la pared torácica y, naturalmente, no tener metástasis intra o extratorácica. Belcher, del London Chest Hospital, mencionó en una reunión que los tumores que observaba en Londres eran mucho menos agresivos que los vistos durante su estancia en un curso en México. Refirió que los tumores que estudió aquí se parecían en su

comportamiento a los que se presentaban en Pakistán o la India.⁵ Es un hecho demostrado que factores raciales, socioeconómicos, ecológicos y culturales, así como factores inmunológicos pueden, ante una misma neoplasia, modificar su comportamiento y por lo tanto su evolución.⁶

Hay otros factores más difíciles de reconocer como modificadores de la respuesta del individuo ante una neoplasia tales como: a) escasa educación para la salud; b) irregular cobertura de los servicios médicos; c) deficiencias en la calidad de los mismos, principalmente en el primer nivel de atención que no diagnostica a tiempo el tumor.

Ya se dijo que en países desarrollados, en series de

casos no seleccionados, la sobrevida oscila entre 5 y 15 por ciento. Las estadísticas mejoran cuando se analizan casos seleccionados, pero aún así es menor que la que se presenta en otros tumores.¹⁷ Cuando se analiza la sobrevida en países subdesarrollados, el panorama es aún más sombrío. Por ejemplo, un reporte de Brasil,⁸ indica que a seis meses del diagnóstico la mortalidad es del 75 por ciento. En un informe del Hospital General de México se refiere que el 90 por ciento de 838 casos estudiados al llegar para diagnóstico ya estaba fuera de cualquier posibilidad terapéutica, a pesar de haber mejorado notablemente la metodología diagnóstica.⁹

¿A qué se debe esta notable diferencia? Es muy probable que el material clínico sea diferente. Seguramente en México y Brasil se trata de casos más avanzados por fallas en un diagnóstico oportuno. Sin embargo, no se puede asegurar que esto último sea la causa única. ¿Se disemina el tumor más rápidamente? Un estudio inmunológico completo de series similares en países desarrollados y subdesarrollados comparando el estado inmunológico de las diversas poblaciones sería interesante para ayudar a despejar la incógnita y establecer si varía la capacidad de distintos sujetos con cáncer pulmonar para desconocer al tumor y combatirlo.¹⁰ Es lícito investigar si factores como la pobreza que conlleva desnutrición crónica, las infecciones repetidas, y otros como la contaminación ambiental, influyen en el desarrollo de este tumor.¹¹

Por cuanto al tipo anatomopatológico se menciona como hecho interesante el aumento en frecuencia del adenocarcinoma, aún en varones, que en algunas series se ha convertido proporcionalmente en el más importante.

Esto ha sucedido no obstante contar con métodos adecuados en instituciones especializadas. En hospitales como el General de México, específicamente en la Unidad de Neumología, se ha utilizado metodología de primera línea en las últimas décadas para el diagnóstico precoz del cáncer pulmonar. El diagnóstico por punción directa de la lesión,^{12,13} el broncoscopio flexible y la toma de muestras por cepillado y/o lavado bronquial, así como la citología seriada del esputo, son métodos usados de rutina para estudiar a los enfermos desde principios de los setenta y, aunque la eficiencia diagnóstica ha sido muy alta, los índices de mortalidad en pacientes con tumores cuya estadificación está entre los estadios III y IV de la clasificación internacional no se han abatido.¹⁴

No sólo es necesario diagnosticar adecuada, sino también oportunamente el padecimiento, ya que esto permite mayor posibilidad terapéutica. En otros países se han intentado métodos para el descubrimiento oportuno

como el catastro torácico y la citología de expectoración seriada anual en pacientes de alto riesgo.² En pequeños grupos resulta útil ya que la oportunidad del diagnóstico se incrementa y, por ende, la sobrevida a cinco años. Sin embargo según Hutter,² Fontana menciona que esta metodología aplicada a la población abierta resulta demasiado cara y además difícil de realizar (Cuadro III).

Por otro lado, en estudios prospectivos de tres grandes series, no se demostró disminución de la tasa de mortalidad por cáncer bronquiogénico.

Mientras la metodología diagnóstica se base en ver al tumor por cualquiera de los métodos mencionados, el clínico siempre estará en desventaja. Es necesario desarrollar una prueba diagnóstica que, como marcador biológico, permita descubrir al tumor en sus inicios. Entonces las posibilidades de diagnóstico y curación serán mucho mejores.^{3,15}

En cuanto al tratamiento, éste ha pasado por varias etapas. En un inicio, la cirugía, después la cirugía radical, más adelante la secuencia de cirugía y radioterapia y, lo más reciente, el uso de la quimioterapia. Aunque ahora se cuenta con otras opciones terapéuticas, la mortalidad para el cáncer bronquiogénico sigue siendo muy alta. Una esperanza se abre con la quimioterapia que ha tenido grandes adelantos en los últimos años. La combinación de quimioterapia neoadyuvante, cirugía y radioterapia parece mejorar los resultados.¹⁶

Este es un breve análisis de lo que ha ocurrido en el ámbito del diagnóstico y tratamiento. El otro gran capítulo, el de la prevención, parece olvidado no obstante que se trata del cáncer cuyas causas se conocen mejor.

Es otro punto de vista para el mismo problema: la prevención del cáncer ha motivado el trabajo de investigación de varios grupos en esta línea. Doll y Peto,¹⁷ publicaron en 1981 la estimación porcentual de los agentes que podían ocasionar cáncer en general. El tabaco ocasionaba una tercera parte de los casos, y hay que recordar que el tabaco produce también cáncer en sitios tales como: vejiga, lengua, laringe, faringe, páncreas, y no sólo en pulmón.^{18,19} (Cuadro IV).

Sobre la asociación de cáncer pulmonar y tabaquismo se ha escrito mucho,²⁰⁻²² pero al revisar desde cuando se consideró al tabaco factor fundamental para el desarrollo del cáncer pulmonar, se encuentran reportes desde 1912 hasta nuestros días.¹⁸ En la actualidad se trata de establecer relación entre otros factores y cáncer del pulmón investigando diversos agentes carcinogénicos (Cuadro V).

La asociación entre contaminación ambiental y cáncer

Cuadro III

Métodos utilizados en la detección de cáncer broncogénico	
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO	A QUIEN APLICARLO
1. Catastro torácico	Sujetos de alto riesgo: 1. Mayores de 40 años 2. Tabaquismo intenso 3. Ocupación 4. Contaminación aérea
2. Citología seriada de la expectoración	5. Dieta rica en grasas
Características del método	
Método caro:	
1. Difícil de aplicar a grandes grupos	
2. En grandes grupos estudiados NO mejora los resultados en mortalidad*	

Cuadro IV

Proporción de muertes por cáncer atribuidas a factores varios

FACTOR O CLASE DE FACTORES	PORCENTAJE DE TODAS LAS MUERTES POR CÁNCER	
	Mejor estimación	Rango de estimación aceptada
Tabaco	30	25 - 40
Alcohol	3	2 - 4
Dieta	10 - 70	
Aditivos en alimentos	<1	-5 - -2
Reproducción o C.S.?	7	1 - 13
Ocupación	4	2 - 8
Contaminación ambiental	2	<1 - 5
Productos industriales	<1	<1 - 2
Medicinas y procedimientos médicos	1	0.5 - 3
Factores geofísicos	3	2 - 4
Infecciones	10 ?	1 ?
Desconocidos	?	?

Doll y Peto.¹⁷

Cuadro V

Agentes etiológicos	
	Referencia
Tabaquismo (1940 - 1950)	20
Níquel, cromo, arsénico, asbesto, asfalto, etc.	11
Infecciones virales (?)	
Otros factores en la patogenia del cáncer	17
Tabaquismo + contaminación	23
Tabaquismo + polvo + sauna	27
Partículas minerales, fibras + tabaquismo	24
Antecedentes familiares de cáncer pulmonar	28
Tabaquismo pasivo	
Humo de diesel	26
Hallazgos de Belcher	29
Ingestión de grasa, colesterol	25
Contaminación ambiental	23, 24, 26

se ha apoyado con algunos estudios. Uno de ellos, realizado en Cracovia,²³ refiere una mayor frecuencia de fumadores con cáncer en zonas con alta contaminación comparados con otros de zonas con baja contaminación. En 1975 Church menciona mayor frecuencia de cáncer pulmonar en sujetos fumadores expuestos a fibras y partículas minerales, que los no expuestos a esta contaminación, pero sí fumadores.²⁴

Factores como dieta rica en grasas y colesterol,²⁵ inhalación del humo diesel,²⁶ uso excesivo de baño sauna²⁷ y antecedentes familiares de patología pulmonar (EPOC y cáncer)²⁸ también aparecen asociados con el desarrollo de esta neoplasia.

Un estudio realizado en Inglaterra en dos grupos de mujeres de 45-50 y 51-55 años que habían muerto por cáncer pulmonar, muestra tendencia a la disminución en la mortalidad cuando, dado que el tabaquismo era muy intenso en estos grupos, se esperaba que la mortalidad aumentara. Se sugieren varias explicaciones a este hecho, entre otras, el que la contaminación ambiental, que era un gran problema en Inglaterra, se hubiese controlado en forma coincidente.²⁹

Los datos de diversos estudios hacen pensar que el problema puede disminuir si además de insistir con médicos generales e internistas a pensar en este problema para diagnosticarlo a tiempo, se tienen presente medidas preventivas generales reconocidas como reco-

mendables contra el cáncer en general y se aplican al cáncer pulmonar. De las principales son, sin duda, las que recomiendan suprimir el tabaquismo, la causa más importante de este tumor.

La American Cancer Society ha recomendado varias acciones para la prevención primaria del cáncer en general,³⁰ mismas que se describen en el cuadro VI, y que pueden ser aplicadas también en la relación a la prevención del cáncer pulmonar. Para la prevención secundaria, la que se debe realizar por instituciones de salud, sociedades, academias o grupos de servicio, se podría recomendar:

- establecer campañas contra el tabaquismo;
- difundirlas por todos los medios de comunicación masiva;
- incluir información en los libros de texto gratuito;
- dar mayor relevancia a los conocimientos sobre cáncer en las carreras relacionadas con las área de la salud;
- promover programas de educación para la salud;
- entrenar al médico general en el diagnóstico oportuno de este padecimiento;
- promover la medicina preventiva a través de una visión integral del médico;
- realizar campañas de información sobre los otros factores que intervienen en la génesis del cáncer pulmonar.

Cuadro VI

Recomendaciones de la American Cancer Society (1984) para la prevención de todos los cánceres, incluyendo el broncogénico

1. Combatir la obesidad (ejercicio dieta).
2. Disminuir la ingestión de grasas (no más del 20 % de las calorías).
3. Comer vegetales frescos, más fibras.
4. Comer alimentos frescos ricos en vitamina A y vitamina C.
5. Comer menos sal, menos embutidos, ahumados y preservados.
6. NO TABACO.
7. Uso moderado del alcohol.
8. Evitar asolearse en exceso, rayos X.

Ocupaciones carcinogénicas; níquel, cromatos, asbesto, cloruro de vinilo.
Vacunación, vacuna contra hepatitis por virus (?).

McKenna.³⁰

Referencias

1. Nov E. The natural five course in bronchial carcinoma. Epidemiological results. *Cancer* 1984; 53: 2211-16.
2. Hutter VPR. Cancer prevention and detection. Status report and future prospects. *Cancer* 1988; 6: 2372-78.
3. Veronesi V, Jitti GS. Common goals of prevention and treatment of cancer. *Ann N Y Acad Sci* 1988; 534: 62-6.
4. Anuarios Estadísticos de la S.S.A., 1985-1987. México.
5. Belcher JR. Comunicación personal. 1975.
6. Devesa SS, Diamond EL. Socioeconomic and racial differences in lung cancer incidence. *Am J Epidemiol* 1983; 118: 813-31.
7. Thorarinsson H, Hallgrinsson S. Carcinoma of the lung in Iceland. *Environ Res* 1983; 32: 414-31.
8. Santos F, Palmeira LB, De Paula R, Tellez OS, Neto JM, Da Silveira FM, Villaca WP, Calvet R, Fogel M. Bronchogenic carcinoma. Review of 100 cases. *Ars Curandi* 1984; 17: 89-110.
9. Navarro FP. El problema del carcinoma bronquiogénico en un servicio de neumología. Tesis, UNAM, Hospital General de México. México, D.F. 1988.
10. Phillips B, Marshall E, Brown S, Thompson JS. Effects of smoking on human natural killer cell activity. *Cancer* 1985; 56: 2789-92.
11. Chaieb JA, Spolidoro JV, Caleffi M. Bronchial carcinoma: etiologic factors in occupational exposure. *J Neumol* 1982; 8: 15-19.
12. Cano-Valle F, Ponce de León H, Alonso VP y Celis SA. Punción transtórácica por aspiración. *Rev Hosp Gen Méx* 1972; 35: 107-16.
13. Schenk DA, Bower JH, Byran CL, Currie RB, Spence TH, Duncan CA, Wyer DL, Sullivan WT. Transbronchial needle aspiration staging of bronchogenic carcinoma. *Am Rev Respir Dis* 1986; 134: 146-8.
14. Mountain CF. A new International Staging system for lung cancer 1986; *Chest* 89 (Supl): 2255-355.
15. Kamahora M, Terasaki PI, Chia D, Johnson C, Hermes M, Tokita K. Use of four monoclonal antibodies to detect tumor makers. *Cancer* 1986; 58: 1008-12.
16. Mountain CF. The role of adjuvant therapy in the surgical treatment of lung cancer. *Semin Resp Med* 1982; 4 (1): 9-16.
17. Doll R, Peto R. The causes of cancer. Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *J Natl Cancer Inst* 1981; 66: 1191-1308.
18. Smoking and Health: 25 year perspective. *Am J Publ Health* 1989; 79: 141-143.
19. Wynder EL. Tobacco and health: a review of the history and suggestion for public health policy. *Publ Hlth Res* 1988; 103: 8-18.
20. Doll R and Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung. Preliminary report. *Br Med J* 1930; 2: 739-748.
21. Samet MJ, Wiggins CL, Humble CG, Pathak DR. Cigarette smoking and lung cancer in New Mexico. *Am Rev Respir Dis* 1988; 137: 1110-13.
22. Garfinkel L, Stellaman SD. Smoking and lung cancer in women: findings in a prospective study. *Cancer Res* 1988; 48: 6951-55.
23. Jedrychowski W. Interaction of smoking and urban air pollution in the etiology of lung cancer. *Neoplasia* 1983; 30: 603-9.
24. Church A, Wigg SB. Mineral particles, mineral fibers and lung cancer. *Environ Res* 1985; 37: 634-72.
25. Goodman MT, Kdonel LN, Yoshizawa CN, Hankin JH. The effect of dietary cholesterol and fat on the risk of lung cancer in Hawaii. *Am J Epidemiol* 1988; 1241-55.
26. Garsnick E, Schenker MB, Muñoz A, Segal M, Smith THJ, Woskie SR, et al. A case-control study of lung cancer and diesel exhaust exposure in rail-road workers. *Am Rev Respir Dis* 1985; 135: 1242-50.
27. Tenkanen L, Hkulinen T, Kakama M, Saxe E. Sauna dust and migration as risk factors in lung cancer among smoking and non-smoking males in Finland. *Int J Cancer* 1985; 35: 6737-42.
28. Samet JM, Humble CG, Pathak DR. Personal and family history of respiratory disease and lung cancer risk. *Amer Rev Respir Dis* 1986; 134: 466-70.
29. Belcher JR. The changing pattern of bronchial carcinoma. *Br J Dis Chest* 1987; 81: 87-92.
30. McKenna RJ. The major issues in the community and cancer prevention and detection. *Cancer* 1988; 61: 2365-2371.

