

Duración de la valoración diagnóstica del cáncer de pulmón frente a otros tumores sólidos en el Instituto Oncológico Nacional de Ecuador

A.X. Freire^a, S. Benítez^b, K. Briones^b y N.V. Freire^b

^aServicio de Neumología, Terapia Respiratoria y Cuidados Intensivos. The Regional Medical Center. Universidad de Tennessee Health Science Center. Memphis, TN. EE.UU. ^bServicio de Neumología. Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo (ION-SOLCA). Guayaquil. Ecuador.

OBJETIVO: Determinar la duración del proceso diagnóstico del cáncer (pulmón frente a tumores de órganos sólidos/todos) en el ION-SOLCA utilizando la modalidad de evaluación ambulatoria.

POBLACIÓN Y MÉTODOS: La totalidad de los pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) evaluados durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995 en el ION-SOLCA de Guayaquil, Ecuador (hospital de referencia terciario), comparando con la duración de la evaluación diagnóstica de otras neoplasias de órganos sólidos en la institución.

DISEÑO: Estudio retrospectivo de servicios de salud que cuantifica la duración de cada etapa del proceso diagnóstico de los pacientes con cáncer en el ION-SOLCA. Se consideró como variable índice del estudio la duración de la evaluación diagnóstica de los casos estudiados en el ION-SOLCA. Simultáneamente se obtuvo la duración de cada componente de la variable índice.

RESULTADOS: La duración media \pm DE de la evaluación diagnóstica global en el ION-SOLCA para los tumores de órganos sólidos (pulmón y otros) es de $54,5 \pm 62,3$ días (error estándar [EE], 7,6). No se encontró diferencia entre los dos grupos. Los componentes de esta estimación se fraccionan del siguiente modo: primer contacto con el instituto (preadmisión)-visita con el especialista, $12,5 \pm 11,4$ días (EE, 1,4); visita con el especialista-procedimiento diagnóstico, $33,3 \pm 57$ días (EE, 7), y procedimiento diagnóstico-resultado de anatomía patológica, $8,7 \pm 6,9$ días (EE, 0,8).

CONCLUSIONES: La valoración ambulatoria de los pacientes con alta probabilidad de cáncer es un proceso ineficiente, lento y posiblemente peligroso. Una modalidad de ingreso intervencionista podría acelerar el proceso diagnóstico en estos pacientes.

Duration of the diagnostic process for lung cancer versus other solid tumors at the National Oncology Institute of Ecuador

OBJECTIVE: To determine the duration of the outpatient diagnostic process for lung cancer in comparison to that of other solid organ tumors/all tumors at the National Oncology Institute-Society to Fight Cancer (ION-SOLCA) of Ecuador.

PATIENTS AND METHODS: All patients with non-small cell lung cancer (NSCLC) seen between January 1 and December 31, 1995 at the ION-SOLCA, a specialized tertiary care hospital in Guayaquil, Ecuador, were studied. The duration of the patients' diagnostic process was compared to that of other patients with solid organ tumors (1 control per NSCLC patient).

DESIGN: Retrospective study of health care services to measure the duration of each stage of the diagnostic process for cancer patients at the ION-SOLCA.

MEASURES: The main variable was the duration of the diagnostic process. The duration of each phase of the process was also recorded.

RESULTS: Results are given as means (\pm standard deviations, with standard errors between parentheses). The overall duration of the diagnostic process for all solid organ tumors (lung and others) at the ION-SOLCA was 54.5 days \pm 62.3 (7.6). No differences were detected between the duration of diagnosis for lung and other tumors. The durations of the different phases of diagnosis were as follows: from the first pre-admission contact with the hospital until a visit with a specialist, 12.5 days \pm 11.4 (1.4); from the visit with a specialist until a diagnostic procedure, 33.3 days \pm 57 (7); and from the diagnostic procedure until the pathological diagnosis, 8.7 days \pm 6.9 (0.8).

CONCLUSIONS: Outpatient evaluation is an inefficient, slow and potentially dangerous process in cases in which the probability of a cancer diagnosis is high. A more interventionist process involving hospital admission may accelerate diagnosis in such cases.

Palabras clave: Cáncer. Diagnóstico. Pulmón.

Key words: Cancer. Lung. Diagnosis.

Este estudio no ha recibido ninguna ayuda financiera.

Correspondencia: Dr. A.X. Freire.
Associate Professor of Medicine & Preventive Medicine. UTHSC-College of Medicine-Memphis, Coleman Bldg.
956 Court Ave, Room H-314. Memphis, TN 38163. USA.
Correo electrónico: afeire@utm.edu

Recibido: 26-8-2002; aceptado para su publicación: 15-10-2002.

Introducción

La posibilidad del diagnóstico de cáncer en un individuo impone una carga emocional de indescriptibles proporciones en el paciente y en su familia. El período de evaluación diagnóstica debe ser, por tanto, lo más breve posible y la celeridad en obtener respuestas es la

meta deseada por la mayoría de aquellos que afrontan esta situación^{1,2}. Más importante aún es la posibilidad de progresión de la enfermedad durante el proceso de evaluación que hiciese cambiar el estadio y la modalidad terapéutica de la enfermedad, con la consecuente implicación desfavorable para el pronóstico del paciente³⁻⁷.

El Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo, de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de Ecuador (ION-SOLCA), cuya sede nacional se encuentra en Guayaquil, es el centro de referencia terciario (diagnóstico/terapéutico) para pacientes con cáncer o con alta probabilidad de neoplasia en el litoral ecuatoriano. Actualmente se tiene como modelo de atención en la institución la evaluación ambulatoria de los pacientes remitidos para cribado diagnóstico y el ingreso hospitalario para procedimientos quirúrgicos o terapéuticos complejos. Basado en la realidad económica del país, este modelo operativo se utiliza sin tener estudios que evalúen la duración de la evaluación en los pacientes o lo apropiado del proceso.

Para modernizar los servicios de salud es primordial conocer la realidad operativa de los servicios⁸. Los institutos oncológicos en las Américas son los hospitales modelo para el tratamiento del cáncer en la región. Es por tanto importante conocer la realidad de los procesos de salud en dichas instituciones. Para determinar el tiempo de evaluación (duración del proceso diagnóstico) del cáncer (pulmón frente a tumores de órganos sólidos/todos) en el ION-SOLCA utilizando la modalidad ambulatoria de evaluación, iniciamos una revisión de todos los casos nuevos diagnosticados en el Servicio de Neumología del Instituto durante el año de 1995 y los comparamos con el tiempo de evaluación (duración diagnóstica) de otros tumores sólidos que requieren procedimientos endoscópicos, radiológicos o quirúrgicos similares en el ION-SOLCA.

Población y métodos

Diseño del estudio

Este estudio de investigación de servicios de salud (proceso operativo en un hospital oncológico terciario) se realizó con el objetivo de determinar la duración del proceso diagnóstico del cáncer en el ION-SOLCA utilizando la modalidad de evaluación ambulatoria, así como para evaluar la hipótesis de que uno de los grupos (pulmón frente a otros tumores de órganos sólidos) tiene una evaluación diagnóstica de duración diferente. En este estudio retrospectivo se cuantificó la duración de cada etapa del proceso diagnóstico en la totalidad de los pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) atendidos durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1995 en el ION-SOLCA, comparándola con la de la evaluación diagnóstica en la institución de otras neoplasias de órganos sólidos.

Unidad de análisis y observación

El ION-SOLCA es un hospital de referencia (terciario) afiliado a la Universidad de Guayaquil y dedicado al tratamiento e investigación del cáncer en Ecuador. Sus 120 camas sirven en el área metropolitana de la ciudad de Guayaquil (población: 1.200.000 en 1995), su área de influencia (población: 2.000.000 en 1995) y atiende aproximadamente el 75% de la patología

oncológica pulmonar de la región (Seguridad Social, el 20%; medicina privada, un 5%).

Selección de los pacientes (inclusión-exclusión)

Se obtuvo una identificación completa de los casos con CPCNP atendidos en el instituto durante el período de estudio (1 de enero-31 de diciembre de 1995). Para garantizar la captura universal de la muestra propuesta, se revisaron todos los archivos con diagnósticos de cáncer de pulmón, atelectasia, derrame pleural, neumotórax, hemoptisis y síndrome de vena cava superior atendidos en la institución durante el período de estudio. Igualmente en los archivos de patología/citología se revisaron todos los casos diagnosticados de CPCNP durante el período de estudio. Se excluyeron todos los casos diagnosticados fuera del ION-SOLCA.

Se creó un grupo control pareado por sexo consistente en pacientes con tumor sólido (mama, ovario, estómago, colon, próstata y riñón) diagnosticado en el ION-SOLCA cerca de la fecha del diagnóstico del caso. El control fue identificado basándose en el archivo seriado por fechas del Departamento de Patología del Instituto. Se excluyeron como control aquellos casos con cáncer cervicouterino, pues la institución mantiene un programa activo de detección temprana de esta enfermedad y el hecho de tener un mecanismo de identificación diferente habría podido sesgar la interpretación de los datos. Se excluyeron todos los casos con tumor sólido diagnosticados fuera del ION-SOLCA.

Expresión operacional de las variables

Se considera que la variable índice del estudio es el tiempo total de evaluación diagnóstica de los casos estudiados en el ION-SOLCA. Simultáneamente se obtuvo la duración de cada componente de la variable índice: primer contacto con el instituto (preadmisión)-visita con el especialista; visita con el especialista-procedimiento diagnóstico, y procedimiento diagnóstico-resultado de anatomía patológica. Las comparaciones se establecieron entre los casos de CPCNP y controles con otro tipo de tumor sólido.

Análisis estadístico

En las variables continuas se indica la media \pm desviación estándar (DE). Para facilitar la construcción del intervalo de confianza (IC) del 95%, se proporciona el error estándar (EE). Las comparaciones de variables continuas se hicieron usando la prueba de la t de Student. Las comparaciones de variables categóricas se realizaron con la prueba de χ^2 . La estimación global se obtuvo mediante la prueba de rangos logarítmicos (Mantel-Cox) para curvas de Kaplan-Meier. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ (dos colas). Para realizar el análisis estadístico se utilizaron el programa Stat View version 5.0 (SAS Institute®, Cary, NC, EE.UU.) y Primer of Biostatistics versión 4.0 (SA Glanz® 1996, McGraw-Hill).

Resultados

Cincuenta y siete pacientes con CPCNP fueron atendidos durante el año 1995 en el ION-SOLCA. De éstos, 35 fueron diagnosticados con procedimientos diagnósticos en el Instituto. Se obtuvo información de 34 de los 35 pacientes aptos para el estudio. Se identificaron 34 controles (uno por caso) por el método descrito anteriormente. Los datos de 33 de ellos se usaron para el

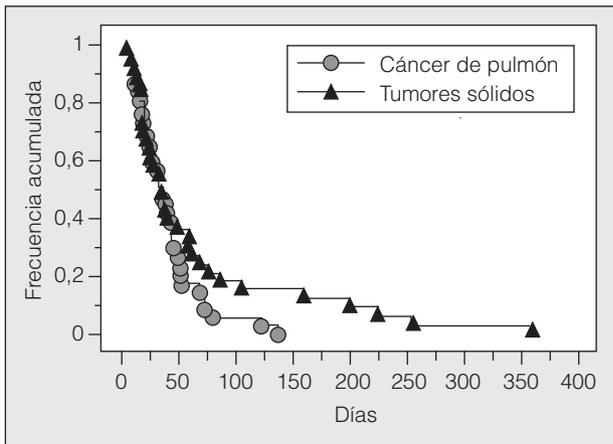


Fig. 1. Curva de Kaplan-Meier del tiempo total de valoración diagnóstica del cáncer de pulmón frente a otros tumores sólidos en el ION-SOLCA (1995).

análisis debido a que uno de los controles presentaba una duración fuera de lo usual (> 2 DE) en comparación con toda la población estudiada.

En la tabla I se recogen la duración parcial (días) y la estimación global de duración para la evaluación diagnóstica en ambos grupos en el ION-SOLCA. Se aprecia que, aunque hay una tendencia a diferenciar los tumores pulmonares (atención más pronta), ésta no alcanza la significación estadística. Igualmente el test de rangos logarítmicos (Mantel-Cox) para las curvas de Kaplan-Meier (fig. 1) reveló un valor p de 0,108 ($\chi^2 = 2,59$ con un grado de libertad), sin significación estadística.

Consecuentes con la similitud de duración en ambos grupos, adicionalmente presentamos la estimación global de duración de la evaluación diagnóstica en el ION-SOLCA para todos los tumores de órganos sólidos (combinado: pulmón y otros), que es de $54,5 \pm 62,3$ días (EE, 7,6). Los componentes de esta estimación se fraccionan de la siguiente manera [expresados como media \pm DE (EE)]: primer contacto con el instituto (preadmisión)-visita con el especialista, $12,5 \pm 11,4$ días (1,4); visita con el especialista-procedimiento diagnóstico, $33,3 \pm 57$ días (7), y procedimiento diagnóstico-resultado de anatomía patológica, $8,7 \pm 6,9$ días (0,8).

Discusión

Nuestro estudio demuestra que la duración global de la evaluación diagnóstica de los pacientes con tumores sólidos (combinado: pulmón y otros) en el ION-SOLCA es como promedio de 54,5 días. El estudio también pone de manifiesto que no hay diferencia con significación estadística entre la duración de la evaluación de los pacientes con cáncer de pulmón frente a aquellos con neoplasias de otros órganos sólidos que requieren procedimientos diagnósticos similares (tabla I). Por tanto, se revela como parámetro de interés el valor en conjunto de los tumores de órganos sólidos (combinado: pulmón y otros). Si bien es cierto que hay una tendencia a diferenciar la duración en la etapa visita con el especialista-procedimiento diagnóstico, esta diferencia tampoco

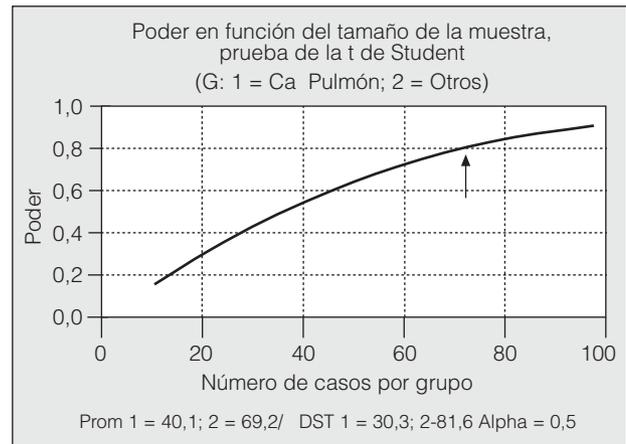


Fig. 2. Cálculo del tamaño de la muestra ideal para obtener poder para demostrar diferencias entre los grupos cáncer de pulmón frente a otros tumores sólidos.

co fue estadísticamente significativa (tabla I). Es también notorio que ésta es la etapa de mayor retraso en el diagnóstico del cáncer en el ION-SOLCA y podría indicar el lugar de intervención para mejorar el proceso diagnóstico en unidades hospitalarias con similar modelo operativo.

Logramos identificar en nuestro estudio a la totalidad de los pacientes con cáncer de pulmón durante el año de estudio y se obtuvieron los datos de los controles simétricamente, lo que evitó los sesgos del observador e incrementó la claridad de los resultados. Por desgracia, el tamaño insuficiente de la muestra (limitada por el período de tiempo seleccionado) impidió demostrar diferencias entre los grupos. Los cálculos de tamaño de la muestra revelan que para obtener suficiente poder y disminuir el error beta se necesitan por lo menos 75 observaciones por grupo (análisis de dos años), como se aprecia gráficamente en la figura 2 (flecha). Otra limitación de este estudio es que se han explorado los factores de riesgo, ya comunicados en otros estudios, que causan el retraso diagnóstico (escolaridad, sexo, residencia urbana/rural)⁹⁻¹⁵.

El modelo de abordaje ambulatorio para el diagnóstico del cáncer es, incluso en países con más desarrollo,

TABLA I
Tiempo de valoración diagnóstica del cáncer de pulmón frente a otros tumores sólidos en el ION-SOLCA (1995)

Etapas	Cáncer de pulmón (n = 34)	Tumores sólidos (n = 33)	Valor de p
Preadmisión a especialista	11,03 \pm 7,7 (1,3)	14,09 \pm 14,2 (2,5)	0,28
Especialista a procedimiento diagnóstico	20,97 \pm 25,4 (4,4)	45,91 \pm 75,6 (13,2)	0,07
Procedimiento a patología	8,15 \pm 8,7 (1,5)	9,21 \pm 4,3 (0,8)	0,53
Suma (días) pretratamiento	40,15 \pm 30,1 (5,2)	69,22 \pm 81,4 (14,2)	0,056

Los datos se expresan como media \pm desviación estándar (error estándar).

un marco referencial ineficiente cuando se aplica fuera del esquema de “práctica privada” (*private insurance*)¹⁶. El problema de retraso en el diagnóstico del cáncer se aprecia en todos los tipos de neoplasia¹⁷⁻²¹, no sólo en los casos de cáncer de pulmón²²⁻²⁵. El total de casos identificados en nuestro estudio indica una prevalencia baja de cáncer de pulmón en Ecuador (tasa de mortalidad por diagnóstico CIE-9 162: cáncer de pulmón, tráquea y bronquios en el año 1992 de 4,8/100.000; fuente: Oficina Panamericana de Salud)²⁶, una identificación incompleta de casos o ambos. Dadas las características demográficas del país (población rural del 61% en el censo 2001)²⁷, nos inclinamos a pensar que este factor pudiese explicarse por el tamaño de la muestra en nuestro estudio. Diferencias genéticas de susceptibilidad podrían asimismo explicar nuestros hallazgos. Las diferentes prevalencias comunicadas a la Oficina Panamericana de la Salud (entre los países con diferentes grados de mestizaje de la región) de tumores malignos de tráquea, pulmón y bronquios (CIE-9, 162) sustentan indirectamente esta opinión²⁶. Factores culturales, de educación (escolaridad), de acceso a los centros de salud o de distribución de la población (urbana-marginal-rural) influyen retrasando el proceso de atención; además, en países menos desarrollados y menos automatizados los servicios de salud en instituciones públicas corren un riesgo mayor de comprometer la velocidad de la evaluación diagnóstica del paciente. ¿Cuál es la solución para países como los nuestros? Las unidades de diagnóstico rápido (una cama hospitalaria por cada 100 casos nuevos/año, o dos pacientes nuevos por semana). Si el centro atiende 200 casos de tumores sólidos por año, necesita dos camas en esta unidad. Proponemos que si un paciente con alta probabilidad de cáncer y un riesgo alto de retrasos en el proceso diagnóstico es atendido en los centros de referencia oncológicos, sea admitido en “unidades de diagnóstico rápido”, donde en el primer día se efectuaría la investigación no invasiva (rayos X, electrocardiograma, laboratorio, espirometría), el segundo, el procedimiento diagnóstico (endoscopias, biopsias) y el tercero sería día de alta con seguimiento de una semana, con el diagnóstico de patología en la consulta del oncólogo asignado.

En conclusión, la valoración ambulatoria de pacientes con alta probabilidad de presentar cáncer es un proceso ineficiente, lento y posiblemente peligroso. Proponemos una modalidad de ingreso intervencionista en “unidades de diagnóstico rápido” que podrían acelerar el proceso diagnóstico en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Robinson E. The fight against the delay in the diagnosis of cancer. *Biomed Pharmacother* 1984;38:321-2.
- Kern KA. Medicolegal analysis of the delayed diagnosis of cancer in 338 cases in the United States. *Arch Surg* 1994;129:397-403 [discussion: 403-4].
- Christensen ED, Harvald T, Jendresen M, Aggestrup S, Petterson G. The impact of delayed diagnosis of lung cancer on the stage at the time of operation. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997;12:880-4.
- Robinson E, Mohilever J, Zidan J, Sapir D. Colorectal cancer: incidence, delay in diagnosis and stage of disease. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1986;22:157-61.
- Robinson E, Mohilever J, Zidan J, Sapir D. Delay in diagnosis of cancer. Possible effects on the stage of disease and survival. *Cancer* 1984;54:1454-60.
- Moul JW, Paulson DF, Dodge RK, Walther PJ. Delay in diagnosis and survival in testicular cancer: impact of effective therapy and changes during 18 years. *J Urol* 1990;143:520-3.
- Elwood JM, Moorehead WP. Delay in diagnosis and long-term survival in breast cancer. *Br Med J* 1980;280:1291-4.
- Casalino LP. The unintended consequences of measuring quality on the quality of medical care. *N Engl J Med* 1999;341:1147-50.
- Pereira JR, Ikari FK, Minamoto H, Cassioli JC. Delay factors in the diagnosis of lung cancer: a public health problem. *Rev Paul Med* 1991;109:109-12.
- Launoy G, Le Coutour X, Gignoux M, Pottier D, Dugleux G. Influence of rural environment on diagnosis, treatment, and prognosis of colorectal cancer. *J Epidemiol Community Health* 1992;46:365-7.
- Holliday HW, Hardcastle JD. Delay in diagnosis and treatment of symptomatic colorectal cancer. *Lancet* 1979;1:309-11.
- Richardson JL, Langholz B, Bernstein L, Burciaga C, Danley K, Ross RK. Stage and delay in breast cancer diagnosis by race, socioeconomic status, age and year. *Br J Cancer* 1992;65:922-6.
- Mikulin T, Hardcastle JD. Gastric cancer -delay in diagnosis and its causes. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1987;23:1683-90.
- Fiscella K, Franks P, Gold MR, Clancy CM. Inequality in quality: addressing socioeconomic, racial, and ethnic disparities in health care. *JAMA* 2000;283:2579-84.
- Bach PB, Cramer LD, Warren JL, Begg CB. Racial differences in the treatment of early-stage lung cancer. *N Engl J Med* 1999;341:1198-205.
- Dische S, Gibson D, Parmar M, Saunders MI. Time course from first symptom to treatment in patients with non-small cell lung cancer referred for radiotherapy: a report by the CHART Steering Committee. *Thorax* 1996;51:1262-5.
- Shafer WG. Initial mismanagement and delay in diagnosis of oral cancer. *J Am Dent Assoc* 1975;90:1262-4.
- Tartter PI, Pace D, Frost M, Bernstein JL. Delay in diagnosis of breast cancer. *Ann Surg* 1999;229:91-6.
- Smith EM, Anderson B. The effects of symptoms and delay in seeking diagnosis on stage of disease at diagnosis among women with cancers of the ovary. *Cancer* 1985;56:2727-32.
- Franceschi S, La Vecchia C, Gallus G, DeCarli A, Colombo E, Mangioni C, et al. Delayed diagnosis of endometrial cancer in Italy. *Cancer* 1983;51:1176-8.
- Mitchell H, Medley G. Delay times to definitive diagnosis after an abnormal Pap smear. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1987;27:283-6.
- George PJ. Delays in the management of lung cancer. *Thorax* 1997;52:107-8.
- Billing JS, Wells FC. Delays in the diagnosis and surgical treatment of lung cancer. *Thorax* 1996;51:903-6.
- Rahim MA, Sarma SK. Pulmonary and extrapulmonary manifestations in delayed diagnosis of lung cancer in Bangladesh. *Cancer Detect Pre* 1984;7:31-5.
- López Encuentra A, Martín de Nicolás JL, Casado López M, De Miguel Poch E, Marrón Fernández C. Retraso en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico del carcinoma broncogénico. Grupo cooperativo en carcinoma broncogénico de SEPAR (GCCB-S). *Arch Bronconeumol* 1998;34:123-6.
- Oficina Panamericana de la Salud -PAHO/WHO World Health Organization [consultado 10/10/2002]. Disponible en: <http://www.paho.org/English/SHA/coredata/tabulador/newsqI/Tabulador.asp>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Censo Ecuador 2001 [consultado 10/10/2002]. Disponible en: <http://www.inec.gov.ec/>