

HOSPITAL NEUMOLÓGICO BENÉFICO JURÍDICO

Patrones radiológicos y diagnóstico definitivo de enfermos presuntivos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa

Solangel Valdés Díaz,¹ Eberto García Silvera,² Carmen Rosas Valladares,³ Isis G. Cayon Escobar,⁴ Aleida Valladares Baena,⁵ Tatiana T. Crespo Díaz⁴

RESUMEN

Introducción: el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en los enfermos con baciloscopia negativa es un reto en la práctica médica, basándose en la mayoría de los casos en elementos clínicos y radiográficos. En el Hospital Neumológico Benéfico Jurídico en La Habana funciona una comisión de expertos en el diagnóstico de la tuberculosis con baciloscopia negativa denominada CODIBAARNE. **Objetivo:** identificar los patrones radiológicos y el diagnóstico definitivo de enfermos presentados en esta comisión entre octubre de 2002 a diciembre de 2003. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo en una muestra de enfermos en el período señalado y que por la recomendación de la comisión CODIBAARNE pasaron a ser seguidos y estudiados en el Hospital Neumológico Benéfico Jurídico para definir sus diagnósticos. Los datos se obtuvieron del registro de pacientes y de las historias clínicas individuales de los enfermos. **Resultados:** la edad media de estos enfermos fue de 68,2 años, 57 % era del sexo masculino. Los síntomas más frecuentes resultaron la tos (76 %), el síndrome general (70 %), y la expectoración (61 %). Los patrones radiográficos más usuales fueron los infiltrados, con cavitaciones o sin estas (44 %), y las lesiones fibróticas (34 %). Los diagnósticos más comunes mostraron bronquiectasias (26 %), seguidos por el de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa (24 %). **Conclusiones:** los resultados de esta investigación ponen de manifiesto la importancia del trabajo del grupo de expertos que constituyen la CODIBAARNE en relación con el diagnóstico de los casos de tuberculosis con baciloscopia negativa.

Palabras clave: tuberculosis, baciloscopia negativa, patrones radiológicos.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema de salud mundial pese a haber transcurrido más de 40 años de ser considerada una enfermedad curable.^{1,2} La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que durante 2007 se presentaron 9,27 millones de casos nuevos, de los cuales 1,32 millones fallecieron.³ En Cuba, durante 2008

se diagnosticaron 778 casos nuevos, para una tasa de 6,9 por cada 100 000 habitantes;⁴ esto la ubica en un lugar privilegiado en el contexto internacional.

Los programas implementados en diferentes países tienen el objetivo de controlar la TB y entre sus prioridades realizar el diagnóstico temprano de los casos bacilíferos; esto permitiría el inicio de una terapéutica específica inmediata, lo cual contribuye a disminuir la transmisión de la enfermedad.^{5,6}

¹ Especialista de II Grado en Neumología. Profesora Auxiliar. Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba.

² Especialista de II Grado en Neumología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Ciencias. Instructor. Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba.

³ Especialista de I Grado en Neumología. Asistente. Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba.

⁴ Especialista de I Grado en Neumología. Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba.

⁵ Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de I Grado en Neumología. Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba.

El examen directo para buscar bacilos ácido-alcohol resistentes, mediante la técnica de Ziehl-Neelsen es el método recomendado universalmente para realizar el diagnóstico de la TB. No obstante, está demostrado que solo cerca de 50 % de los enfermos tiene baciloscopia positiva y alrededor de 40 % de los casos el examen es negativo.^{7,8} Por otro lado, diversas investigaciones basadas en la epidemiología molecular han evidenciado que los pacientes con baciloscopia negativa pueden también transmitir la enfermedad, aunque a un nivel más bajo que los enfermos con baciloscopia positiva.⁹

El diagnóstico de la TB pulmonar en los enfermos con baciloscopia negativa es un reto en la práctica médica, sobre la base de elementos clínicos y radiográficos en la mayoría de los casos, porque otras técnicas de diagnóstico rápido existentes no están disponibles en la mayoría de los laboratorios por su alto costo y complejidad, o no son apropiadas. Otra disyuntiva es que, en ocasiones, la gravedad de los enfermos no permite esperar por el resultado de los cultivos de esputo, entonces es necesario tomar la decisión de iniciar el tratamiento empírico.¹⁰

Hasta el momento actual, los esfuerzos por crear algún procedimiento clínico o estadístico que permita viabilizar el diagnóstico de los enfermos con baciloscopia negativa no han sido efectivos. Por esa razón, desde 1995 funciona en el Hospital Neumológico Benéfico Jurídico en La Habana una comisión de expertos en el diagnóstico de la TB, con baciloscopia negativa (CODIBAARNE), la cual ha demostrado su factibilidad y ha obtenido buenos resultados en el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes. A esta comisión de expertos acuden médicos provenientes fundamentalmente del nivel primario de atención de salud y de otras instituciones de salud del nivel secundario, para presentar los casos que por sus síntomas clínicos y hallazgos radiológicos son sospechosos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa.^{11,12}

El presente trabajo tiene como objetivo identificar los patrones radiológicos y el diagnóstico definitivo de enfermos con sospecha de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa presentados en la CODIBAARNE de La Habana entre octubre de 2002 a diciembre de 2003.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en pacientes presentados a la CODIBAARNE de La Habana por sospecha de TB pulmonar con baciloscopia negativa entre octubre de 2002 y diciembre de 2003. Durante ese período se presentaron a la comisión 126 enfermos; la población objeto de estudio quedó constituida por 72 pacientes que por recomendación de CODIBAARNE pasaron a ser atendidos, estudiados y seguidos en el Hospital Neumológico Benéfico Jurídico para definir sus diagnósticos.

Los datos se obtuvieron del registro de pacientes de CODIBAARNE y de las historias clínicas individuales de los enfermos. Las variables analizadas fueron:

- Edad: según los años cumplidos en el momento de presentarse el paciente a la comisión.
- Sexo : masculino y femenino
- Síntomas: manifestaciones clínicas que presentaban los enfermos en el momento de ser evaluados por la comisión.
- Hallazgos radiológicos: patrones radiográficos observados en la radiografía simple de tórax en vista posteroanterior en el momento de ser evaluados por la comisión.
- Diagnóstico definitivo: conclusión diagnóstica realizada por especialistas en neumología después de valorar y estudiar los enfermos. El diagnóstico de TB pulmonar con baciloscopia negativa se basó en la respuesta clínica y radiológica al tratamiento específico antituberculoso, según lo establecido en el programa nacional de control de la tuberculosis en Cuba.

El análisis estadístico se realizó en el programa EPIDAT versión 3.1. Como medidas de resumen se utilizaron la media aritmética y las proporciones para todas las variables. Como prueba de significación estadística se utilizó el intervalo de confianza (IC) de 95 % de las proporciones.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que 41 % (IC 95 % = 28 a 52) de los pacientes tenía más de 75 años en el

momento de ser presentado en la CODIBAARNE. La edad media encontrada fue de 68,2 años, 57 % (IC 95 %= 44-69) era del sexo masculino.

Tabla 1. Grupos de edades y sexo de los enfermos estudiados

Grupos de edades (años)	No.	%	IC 95 %
15-34	8	11	3-19
35-54	12	16	7-25
55-74	23	32	20-43
75-84	29	41	28-52
Sexo			
Masculino	41	57	44-69
Femenino	31	43	30-55

Los síntomas que presentaban los pacientes con sospecha de TB pulmonar con baciloscopia negativa se exponen en la tabla 2; los más frecuentes resultaron la tos (76 %, IC 95 %= 66-87), el síndrome general (70 %, IC 95 %= 60-82) y la expectoración (61 %, IC 95 %= 49-73). Otros síntomas presentes en menos de la mitad de los casos fueron fiebre, disnea, dolor torácico, sudoraciones y hemoptisis.

Tabla 2. Principales síntomas referidos por los enfermos con diagnóstico presuntivo de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa

Síntomas	No.	%	IC 95 %
Tos	55	76	66-87
Expectoración	44	61	49-73
Fiebre	29	40	28-72
Hemoptisis	14	19	10-29
Disnea	30	41	39-54
Dolor torácico	24	33	22-45
Sudoraciones	12	16	8-26
Síndrome general	51	70	60-82

En la tabla 3 se describen los hallazgos radiológicos. El patrón radiográfico más frecuente fue el de los infiltrados, con cavitaciones o sin estas, el cual se observó en 32 pacientes (44 %, IC 95 %= 32-56). Las lesiones fibróticas se encontraron en 34 % de las radiografías, las nodulares en 13 % y las reticulares en 6 %.

Los diagnósticos definitivos de los 72 pacientes se muestran en la tabla 4. El diagnóstico más común fue el de bronquiectasias (26 %, IC 95 %= 15-37) seguido por el de TB pulmonar con baciloscopia negativa (24 %, IC 95 %= 13-34).

Otros diagnósticos fueron fibrosis posinfecciosa e infecciones respiratorias no TB, presentes en 23 y 15 %, respectivamente. En 9 pacientes (12 %) el diagnóstico definitivo resultó el cáncer de pulmón.

Tabla 3. Principales hallazgos radiológicos de los enfermos con diagnóstico presuntivo de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa

Hallazgos radiológicos	No.	%	IC 95 %
Infiltrados (con cavidades y sin estas)	32	44	32-56
Fibrosis	25	34	23-46
Lesiones nodulares	9	13	4-20
Imágenes reticulares	4	6	1-13
Sin lesiones radiológicas	2	3	0,3-9

Tabla 4. Diagnóstico definitivo de los enfermos con posible tuberculosis con baciloscopia negativa

Diagnóstico definitivo	No.	%	IC 95 %
Bronquiectasias	19	26	15-37
Tuberculosis pulmonar baciloscopia negativa	17	24	13-34
Fibrosis posinfecciosa	16	23	12-32
Infección respiratoria baja no tuberculosa	11	15	6-24
Neoplasia de pulmón	9	12	4-20

DISCUSIÓN

Las bases fundamentales del diagnóstico de la TB pulmonar con baciloscopia negativa son los síntomas clínicos y los hallazgos radiológicos, por lo que el diagnóstico es todo un desafío para los clínicos.^{7,12} A esto se añade el hecho demostrado de que en los enfermos con TB pulmonar con baciloscopia negativa sin coinfección VIH, el acierto en el diagnóstico es menor que en aquellos con la coinfección.¹³

Los síntomas clínicos y las lesiones radiográficas que se presentan en la tuberculosis pulmonar pueden ser similares a las observadas en otras enfermedades broncopulmonares, como ciertas infecciones de origen bacteriano, las bronquiectasias, las fibrosis residuales y el cáncer de pulmón. También con frecuencia los enfermos niegan u olvidan el antecedente de haber padecido de infección respiratoria baja, lo cual dificulta la interpretación de los hallazgos radiológicos y de

los síntomas que presentan. Todo esto suele traer como consecuencia que en algunos enfermos se diagnostique inicialmente tuberculosis pulmonar y al ser negativos los exámenes directos en busca de bacilos ácido-alcohol resistente, queden clasificados como TB pulmonar con baciloscopia negativa. También suele darse el caso en que el estado clínico del paciente no permite esperar por la identificación del bacilo mediante los medios de cultivo y sea necesario tomar la decisión de iniciar un tratamiento antituberculoso empírico.^{14,15}

El principal riesgo de imponer un tratamiento específico de forma empírica es exponer al enfermo a drogas con una alta incidencia de reacciones adversas y efectos tóxicos, por lo que la indicación de ese tratamiento debe estar justificada desde el punto de vista clínico y radiológico. Por otro lado, no imponer el tratamiento o retardar su inicio en estos enfermos conllevaría al progreso de la enfermedad a formas graves, convertirse en bacilíferos y con ello aumentar la transmisión de la enfermedad entre los contactos.¹⁶ Estas han sido las razones fundamentales por las que se aconseja que en enfermos inmunocompetentes la decisión de iniciar una terapéutica empírica antituberculosa deba ser tomada por profesionales especializados o con experiencia en el control de estos casos, mediante una valoración de los elementos clínicos y radiológicos.¹¹

De manera general la TB pulmonar es clínicamente poco específica y puede parecerse a cualquier otra enfermedad respiratoria e incluso en aproximadamente 5 % de los casos puede ser asintomática.^{8,14} En este estudio los síntomas más frecuentes encontrados en los enfermos evaluados por la CODIBAARNE fueron la tos y el síndrome general, síntomas clínicos que también están presentes en otras enfermedades respiratorias. Sin embargo, síntomas más clásicos de TB pulmonar como la hemoptisis, la fiebre y las sudoraciones nocturnas resultaron menos frecuentes en estos enfermos. Un factor que puede incidir en la escasa especificidad de los síntomas clínicos es la edad. En el adulto mayor es frecuente la presencia de comorbilidad asociada a la tuberculosis, por lo que los síntomas de esta pueden enmascarse con los de otra enfermedad de base, la cual a su vez es usual que se descompense con la infección tuberculosa. También es habitual que en enfermos

de la tercera edad la tuberculosis se presente con manifestaciones clínicas de tipo constitucional más que respiratorias.¹⁷ En esta investigación se encontró que el grupo de edad más frecuente presentado en la CODIBAARNE resultó el de mayores de 75 años, de los cuales un alto porcentaje presentaba clínicamente un síndrome general.

La radiografía simple de tórax permite una mejor aproximación diagnóstica en los casos de TB pulmonar que los síntomas clínicos, incluso la ausencia de lesiones radiológicas tiene un alto valor predictivo negativo, con solo 1 % de falsos negativos.^{15,18} Los infiltrados en los lóbulos pulmonares superiores son las lesiones radiológicas que con mayor frecuencia se observan en la tuberculosis pulmonar, aunque pueden observarse en otras infecciones no tuberculosas del parénquima pulmonar. Los infiltrados tuberculosos pueden presentarse con cavitaciones o sin estas; resulta más frecuente la presencia de estas en enfermos con TB pulmonar con baciloscopia positiva que en los pacientes con baciloscopia negativa, lo cual hace más difícil el diagnóstico radiológico en este último grupo de enfermos. El otro patrón radiográfico frecuente de observar en los enfermos con TB pulmonar es el de lesiones fibróticas. Este tipo de lesión radiológica no es específico de la tuberculosis activa, muchas veces es secuela de una infección previa ya sea por micobacterias ambientales o por otro tipo de agente infeccioso. Las lesiones fibróticas del parénquima pulmonar se asocian a bronquiectasias por tracción, las cuales se pueden infectar y producir un cuadro clínico y radiológico que puede ser interpretado como una tuberculosis pulmonar. Es ante este tipo de lesión radiológica donde el juicio clínico y los estudios microbiológicos deben desempeñar un papel decisivo a la hora de diagnosticar o descartar la etiología tuberculosa estas.¹⁹⁻²¹

A nivel internacional existen insuficientes investigaciones clínicas que permitan hacer el diagnóstico de la TB con baciloscopia negativa, por tal motivo la OMS, ante la necesidad de mejorar la calidad del diagnóstico diferencial en los enfermos con síntomas respiratorios y esputos directos negativos, ha recomendado la implementación de las estrategias AITER/PAL en varios países.

Esta investigación encontró que el mayor porcentaje de casos con sospecha diagnóstica

de tuberculosis pulmonar presentados en la CODIBAARNE de La Habana presentaban como síntomas clínicos tos y síndrome general, y como patrón radiográfico los infiltrados pulmonares. El diagnóstico definitivo más frecuente en estos enfermos resultó las bronquiectasias, seguido por el de tuberculosis con baciloscopia positiva, lo cual pone de manifiesto la importancia del trabajo del grupo de expertos que constituyen la CODIBAARNE en relación con el diagnóstico de los casos de tuberculosis con baciloscopia negativa.

Radiological patterns and final diagnosis of patients presumptive of pulmonary tuberculosis with negative sputum smears

ABSTRACT

Introduction: the diagnosis of pulmonary tuberculosis in sputum smears-negative patients is a challenge for today's medical practice, mostly supported on clinical and radiographic elements. In *Hospital Neumológico Benéfico Jurídico* of Havana, there is an expert commission for the sputum smear-negative diagnosis of tuberculosis called CODIBAARNE. **Objective:** to identify the radiological patterns and the final diagnosis of patients submitted to this committee from October 2002 to December 2003. **Methods:** a descriptive study was conducted in a sample of patients within the above-mentioned period, who had been studied and followed-up in *Hospital Neumológico Benéfico Jurídico* in order to define their final diagnoses under the CODIBAARNE commission recommendation. Data were gathered from the register of patients and from the individual medical histories. **Results:** the average age of these patients was 68.2 years and 57 % were males. The most frequent symptoms were cough (76 %), general syndrome (70 %) and expectoration (61 %). The mostly seen radiographic patterns were infiltrates, with or without cavitation (44 %) and fibrotic lesions (34 %). The most common diagnoses showed bronchiectasia (26 %), followed by sputum smears-negative pulmonary tuberculosis (24 %). **Conclusions:** the results of this research work evinced the importance of the work by the group of experts in CODIBAARNE regarding the sputum smears-negative diagnosis of tuberculosis cases.

Key words: tuberculosis, negative sputum smears, radiological patterns.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cayla JA, Caminero Luna JA, Ancochea J. Tuberculosis y solidaridad. *Arch Bronconeumol.* 2008;44:657-9.
2. Grupo de trabajo de tuberculosis de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). Documento de consenso sobre el tratamiento de la tuberculosis extrapulmonar y formas complicadas de tuberculosis pulmonar. *An Pediatr (Barc).* 2008;69:271-8.
3. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report. Geneva: World Health Organization; 2009.
4. Situación de salud en Cuba. Indicadores básicos 2008 [citado 12 Ago 2008]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerías/pdf/sitios/dne7cuba2008.pdf>
5. Caminero Luna JA. La erradicación de la tuberculosis ¿mito o realidad? *Enf Emerg.* 2006;8:271-81.
6. Fuentes ZM, Caminero Luna JA. Controversias en el tratamiento de la tuberculosis extrapulmonar. *Arch Bronconeumol.* 2005;42:194-2001.
7. Long R. Smear negative pulmonary tuberculosis in industrialized countries. *Chest.* 2001;120:330-4.
8. Lomado Laborin R, Navarro Alvarez S. Brote de tuberculosis en trabajadores de la salud en un hospital general. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex.* 2006;19(3):214-21.
9. Parimon T, Spitters CE, Muangman N, Evathrongchit J, Oren E, Narita M. Unexpected pulmonary involvement in extrapulmonary tuberculosis patients. *Chest.* 2008;134:589-94.
10. Fontana Campos M, Alarcón Frutos S, González Tarrío L, López Guarch P. Tuberculosis miliar en pacientes inmunocompetentes. A propósito de un caso. *Semergen.* 2008;34:524-6.
11. Sevy Court J, Machado Molina D, Armas Perez L, Peralta Perez M, Carrera Corzo L, Sánchez de la Osa R, et al. Una alternativa para mejorar el diagnóstico de la tuberculosis con baciloscopia negativa y otros problemas broncopulmonares en Cuba. *Arch Bronconeumol.* 2008;44:604-10.
12. Matthys F, Peralta Pérez M, Valdés Días S, García Silvera E, Crespo Díaz T, Armas Pérez L, et al. Diagnostic validity of an expert tuberculosis (TB) commission that assist the diagnosis of bacteriologically negative suspected Tb cases in Havana, Cuba. *Trans R Soc Trop Med Hyg* [citado 21 Ago 2009]. 2008. Disponible en <http://www.elsevierhealth.com/journals/trstdoi:10.1016/j.trstmh.2008.07.021>
13. Toure NO, Diatta A, Dia Y, Niang A, Ndiaye EH, Thiam K, et al. Determination of risk factors of smear-negative pulmonary tuberculosis. *Dakar Med.* 2005;50(3):98-103.
14. Manzano JR, Blanquer R, Calpe JL, Caminero JA, Caylà J, Domínguez JA, et al. Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol.* 2008;44:551-66.
15. Miranda G, Díaz JC, Arancibia P, Antolini M, Díaz C, Vidal A. Manifestaciones radiográficas de la tuberculosis pulmonar. *Rev Chil Radiol.* 2004;10(4):178-82.
16. Tostrmann A, Kik SV, Kalisvaart NA, Sebek MM, Verver S, Boeree MJ, et al. Tuberculosis transmission by patients with smear-negative pulmonary tuberculosis in a large cohort in the Netherlands. *Clin Infect Dis.* 2008;47(9):1135-42.
17. Gupta D, Singh N, Kumar R, Jindal SK. Manifestations of pulmonary tuberculosis in the elderly: a prospective observational study from north India. *Indian J Chest Dis Allied Sci.* 2008;50(3):263-7.
18. Mathez C, Bangala Y, Bady P, Zellweger JP. Active screening for pulmonary tuberculosis among immigrants by chest x-ray at the Swiss border. *Swiss Med Wkly.* 2007;137(45-46):649-54.
19. Heo EY, Chun EJ, Lee CH, Kim YW, Han SK, Shim YS, et al. Radiographic improvement and its predictors in patients with pulmonary tuberculosis. *Int J Infect Dis.* [citado 21 Ago 2009]. 2009. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/feed/rss.cgi?ChanKey=PubMedNews>
20. Soto A, Solari L, Agapito J, Acuna-Villaorduna C, Lambert ML, Gotuzzo E, et al. Development of a clinical scoring system for the diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis. *Braz J Infect Dis.* 2008;12(2):128-32.
21. Nakanishi M, Demura Y, Ameshima S, Kosaka N, Chiba Y, Nishikawa S. Utility of high-resolution computed tomography for predicting risk of sputum smear-negative pulmonary tuberculosis. *Eur J Radiol.* [citado 21 Ago 2009]. 2009. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/portal/utils/pagereolver.fcgi?log\\$=activity&recordid=1245381745829620](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/portal/utils/pagereolver.fcgi?log$=activity&recordid=1245381745829620)

Recibido: 11 de enero de 2011. Aprobado: 15 de marzo de 2011.
Eberto García Silvera. Calzada del Cerro No.1652 Cerro, La Habana, Cuba. Teléf.: 203 5123. Correo electrónico: ebertog@infomed.sld.cu