

**Diagnóstico de la tuberculosis en dos Hospitales Clínico Quirúrgicos
Universitarios. Ciudad de la Habana. Julio 2004-Junio 2005.**

**Diagnosis of tuberculosis in two teaching hospitals of Havana. City. July 2004 –
June 2005.**

Dra. Amparo Olga Díaz- Castrillo¹, Dra. Imara Álvarez Toste², Dra. Inés María Fournier
Gómez³, Dra. Luisa de Armas Pérez⁴, Dr. Edilberto González- Ochoa⁵.

¹ Especialista de II grado en Higiene. Profesora auxiliar adjunto de la Facultad Enrique
Cabrera. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología Municipio Boyeros.

² Especialista de I grado en Higiene. Profesor asistente adjunto de la Facultad Julio
Trigo. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología.

³ Especialista de I grado en Administración de Salud. Profesor asistente adjunto de la
Facultad Enrique Cabrera y de la Universidad de Ciencias Informáticas. Policlínico
Pulido Humarán.

⁴ Especialista de II grado en Neumología. Profesora e Investigadora Auxiliar. Instituto
de Medicina Tropical "Pedro Kourí".

⁵ Especialista de II grado en Epidemiología. Profesor Titular. Instituto de Medicina
Tropical "Pedro Kourí".

RESUMEN

Fundamento: Alrededor del 50% de los casos de Tuberculosis (TB) de Ciudad de La Habana se diagnostican en los hospitales y pudiera pensarse que la organización del diagnóstico puede influir en evitar errores, por ello nos propusimos evaluar algunos aspectos del diagnóstico de la TB en dos Hospitales Clínico Quirúrgicos Universitarios de Ciudad de La Habana. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo entre julio del 2004-junio del 2005, con una muestra por conglomerados monoetápicas. Se obtuvieron los datos de las listas de los pacientes egresados, del movimiento hospitalario, del registro del laboratorio de microbiología, de las historias clínicas y protocolos de necropsia sobre variables como categorías de TB, procedencia, demora del diagnóstico y síntomas de los casos. Resultados: De un total de 3925 pacientes egresados se detectaron 228 que tenían un diagnóstico sugestivo de TB, de los cuales pudieron escapar al diagnóstico clínico 5 casos, de ellos 3 fueron confirmados posteriormente y se notificaron 5 casos nuevos, lo que sugiere que un 37,5% de los

casos escaparon al diagnóstico en los dos hospitales. Del total de egresados fallecidos se realizó la autopsia al 44,2%. Los síntomas predominantes en los casos notificados fueron la tos, la expectoración, la fiebre y los síntomas generales. Conclusiones: La proporción de casos que posiblemente escaparon al diagnóstico se considera que es importante y puede tener implicaciones para el control de la Tuberculosis en los territorios involucrados, en que se está trabajando para eliminar definitivamente la tuberculosis.

Palabras claves: Tuberculosis, Diagnóstico, Subdiagnóstico, Vigilancia

Summary

Base: Around 50% of cases of tuberculosis (TB) of Havana City are diagnosed in hospitals and it could be thought that the organization of diagnosis can influence upon avoiding errors. Our objective was to assess some aspects of diagnosis of TB in two Clinical-Surgical University Hospitals of Havana City.

Methods: A descriptive retrospective study was made between July 2004 – June 2005 with a mono stage conglomerate sample of 3925 discharged patients. Data was obtained from the lists of who were classified as suspicious of TB cases, from the hospital movement registry, from the microbiology lab register, from the clinical histories and necropsy protocols about variable TB categories, origin, delay of diagnosis and the symptoms of TB cases. Results: From a total of 3925 discharged patients, 228 were detected to have suggested diagnosis of TB, 5 of these cases could escape from clinical diagnosis, 3 of them were confirmed later and 5 new cases were notified, this suggests that 37.5% of the cases escaped from the diagnosis in the two hospitals. From the total of discharged deceased, autopsy was performed to 44.2%. The prevailing symptoms in the notified cases were cough, expectoration, fever and general symptoms. Conclusions: The amount of cases that probably escaped from diagnosis must be considered as important and could have implications for the control of tuberculosis in the involved territories, where efforts are made to definitely eradicate this disease.

Key words: Tuberculosis, Diagnosis, Sub diagnosis, Surveillance

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es la principal causa de muerte entre las enfermedades infecciosas.¹⁻² Siete de cada 100 fallecidos en el mundo se deben a esta enfermedad. Desde 1990-2000 se estimó que murieron 30 millones de enfermos y se registraron más de 11 millones de casos nuevos. La OMS estimó que para el decenio 2000-2010 aparecerán más de 200 millones de casos nuevos bacilíferos, si no se toman medidas urgentes¹⁻². Se elaboró un nuevo plan mundial para el control de esta enfermedad para el 2006-2015^{3,4}. En Cuba se observó un progreso sostenido de disminución de la incidencia de la TB hasta 6,4 por 10⁵ habitantes en el año 2005^{5,6}. Las tasas de VIH en Cuba son relativamente bajas y la tendencia de la epidemia, aunque ascendente al igual que en el resto del mundo, no ha alcanzado la magnitud que en otros países.

La tasa de incidencia de TB en todas sus formas en la Ciudad de la Habana se encuentra alrededor de 5 por 100 000 habitantes^{6, 7}. Se diagnostican de 2 a 4% de los casos mediante examen de autopsia^{7, 8}. Las autoridades de salud de la provincia han emprendido estudios para conocer aquellos aspectos relacionados con la atención médica que puedan influir en que los diagnósticos sean tardíos con consecuencias fatales para los enfermos³⁻⁹.

La experiencia mundial revela que del total de casos nuevos de TB que ocurren en un año, aproximadamente 50% tienen la baciloscopía positiva¹⁰. De los restantes, cerca del 10% puede tener una TB extrapulmonar, 20% pueden tener TB pulmonar con cultivo de *Mycobacterium tuberculosis* positivo y el 20% puede presentar el frotis y el cultivo negativos en presencia de síntomas, signos e imágenes de Rx sugestivas del diagnóstico de TB^{10, 11}. En Cuba se reporta alrededor de 30% de casos de TB con baciloscopía negativa¹².

Para optimizar el diagnóstico de TB BAAR (-), el sistema de salud tiene que enfatizar en la calidad de los resultados de la microscopía y la toma de decisión clínica así como en los aspectos de la organización de los servicios de salud^{7, 13}.

Teniendo presente que entre el 40-60% de los casos nuevos de TB de Ciudad de la Habana se diagnostican en los hospitales y hasta el 4% se hace en las autopsias⁷, pudiera pensarse que la organización del diagnóstico y la conciencia alerta de los médicos puede presentar algunas dificultades ocasionando algún grado de subdiagnóstico^{14,15} que sería necesario mejorar. En este sentido se llevó a cabo un estudio exploratorio en Hospitales Clínico Quirúrgicos Universitarios de la Ciudad de la Habana⁹, buscando los casos de TB diagnosticados que procedían de 4 de sus

municipios; y los autores plantearon que no encontraron evidencias de subdiagnóstico y subregistro pero sugirieron la realización de estudios mas detallados.

Por tanto, hemos considerado necesario realizar una evaluación de los aspectos relacionados con el diagnóstico de esta enfermedad en dos hospitales universitarios de la Ciudad de la Habana, que en adelante designaremos como Hospital A y Hospital B, que permita esclarecer mejor las fortalezas y debilidades del proceso de diagnóstico enfatizando en los casos de TB con examen microscópico del frotis del esputo negativo y sus implicaciones para el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCTB), lo cual constituye el objetivo de este trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre el diagnóstico de la TB en dos Hospitales Clínico Quirúrgicos Universitarios (denominados "A" y "B") de Ciudad de la Habana, (julio 2004- junio 2005), ambos ubicados en sendos municipios de la capital, con una extensión de 83,3 y 13,4 km² respectivamente y una población de 209500 habitantes el primero y 187500 el segundo. Cada hospital atiende fundamentalmente la población del municipio donde está ubicado. En ellos la tasa de incidencia de TB osciló entre 4 y 7 por 10⁵ habitantes en el 2004 y 2005 en un municipio respectivamente y entre 4,8 y 9,6 por 10⁵ en el otro.

Se estudió una muestra aleatoria del total de pacientes egresados de los hospitales con los datos de los libros del movimiento hospitalario, de los libros de registro del laboratorio de baciloscopías y cultivos, y de las historias clínicas y protocolos de autopsias del periodo estudiado, para la obtención de datos de aquellas personas que fueron catalogadas como sospechosas o casos de TB.

Se aplicó una definición de sospechoso de TB (STB) de gran amplitud, porque las formas de presentación clínica de la TB son muy variadas, con el propósito de incrementar la sensibilidad del proceso de búsqueda de los STB y evitar que pudieran excluirse algunos casos con formas subclínicas o atípicas de la enfermedad.

"Sospechoso de TB"⁹ (STB) era todo paciente que cumpliera con cualesquiera de estas características: que hubiera sido reportado como tal en la hoja de egreso del movimiento hospitalario, ó que en ese documento tuviese consignado algún síntoma/signo respiratorio (tos, expectoración, hemoptisis, disnea, dolor torácico) u otro(s) general(s) (astenia y pérdida de peso, fiebre vespertina de etiología no precisada), en cuyas historias clínicas hubiese alguna evidencia de haberse pensado en TB por haberse ordenado Rx de tórax con baciloscopías u otros exámenes como broncoscopía con estudio bacteriológico de lavado bronquial, examen histopatológico de biopsias o autopsia.

Se definió como “caso de Tuberculosis”¹⁶ al paciente que presentó síntomas/signos compatibles con TB, acompañada de evidencia bacteriológica de *Mycobacterium tuberculosis* (examen directo del esputo y/o cultivo), ó evidencias radiográficas de lesiones pulmonares exudativas ó cavitadas compatibles con TB activa. La TB inactiva (residual) se definió en aquellos pacientes que presentaron síntomas/signos compatibles de la enfermedad pero tenían exámenes bacteriológicos (baciloscopía y cultivos) negativos y Rx de tórax con lesiones fibrosas y/o calcificadas de carácter residual.

Se definió como “caso de TB que posiblemente escapó al diagnóstico clínico del hospital” (CPED) a aquellos pacientes que presentaron un cuadro clínico que hizo sospechar tal diagnóstico y a quienes se les ordenaron exámenes bacteriológicos para TB, pero que no completaron sus exámenes en el hospital por diferentes razones y egresaron del mismo sin una conclusión diagnóstica definitiva. Se excluyó de esta definición a los pacientes con esas características que fueron remitidos por sus médicos de atención al hospital de referencia nacional del Programa de Control de la TB para esclarecer su diagnóstico.

Se tomó una muestra probabilística por conglomerados monoetápico¹⁷ (se seleccionaron aleatoriamente 30 semanas del total de las 52 del año, fijados como unidades de primera etapa, (UPE). Las muestras se tomaron los 7 días de cada semana seleccionada y se obtuvieron las listas de los pacientes egresados en estas.

Para la obtención y definición de las semanas se utilizó el calendario estadístico de la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) 2004 y 2005. La estimación de la variable en estudio se hizo bajo el supuesto de que la proporción de casos de TB encontrada entre los STB sería de 0,1. Se estimó un tamaño de muestra para una confiabilidad de 95% y un error absoluto (precisión) de 0,03.

Se revisaron:

I.- Todos los casos notificados como TB de cualquier localización en el Registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). Se les hizo una microhistoria para lo cual se revisaron sus historias clínicas.

II.- El Tarjetero de Clasificación de Enfermedades, para saber si existía concordancia y consistencia con el Registro de EDO.

III.- Todos los protocolos de autopsia del período establecido y si se detectaba algún caso con un diagnóstico que sugiriera TB, se consultaba con el médico y si el criterio era afirmativo también se llenaba la microhistoria.

En todo caso en que se realizaba la microhistoria era necesario que se revisara cada una de las muestras para baciloscopía y cultivos realizadas (fecha y resultados) en el laboratorio.

IV.- Del Libro de Movimiento Hospitalario de Medicina Interna se recogieron los datos de todo paciente que egresó con diagnóstico de sospecha clínica de TB propiamente dicho

o cualquier otra denominación sindrómica tales como “cuadro catarral prolongado”, enfermedad pulmonar obstructiva crónica descompensada, “síndrome febril persistente o intermitente”, síndrome general asociado o no a un síndrome anémico, hemoptisis, dolor torácico y derrame pleural.

V.- De los libros de registro del laboratorio de microbiología para baciloscopías y cultivos se recogieron todos los estudios bacteriológicos realizados (independiente del tipo de muestra) a pacientes ingresados en las 30 semanas seleccionadas para posteriormente revisar las historias clínicas de cada uno de ellos.

De los casos de TB diagnosticados por el hospital se obtuvieron los tiempos de demora entre los primeros síntomas y el ingreso, entre ingreso y diagnóstico, entre primeros síntomas y notificación y entre ingreso y egreso.

Además se tuvo en cuenta la demora (días) en la realización de la baciloscopía.

Los CPED de TB se estimaron mediante la fórmula:

No. de CPED/Casos notificados (30 semanas)+ CPED

Para el análisis y procesamiento de la información obtenida se creó una base de datos en Epi-Info6.0. Se estimaron los intervalos de confianza de 95% para las tasas y proporciones halladas.

Debido a que trabajamos con datos retrospectivos de los archivos hospitalarios no precisamos de consideraciones éticas específicas. Se guardaron los criterios de confidencialidad necesarios de los datos obtenidos.

RESULTADOS

Durante el periodo analizado, el total de casos egresados fue 8627 sumados los Hospitales “A” y “B”. Se notificaron 9 casos nuevos de TB activa (de ellos siete corresponden a TB con baciloscopía positiva, uno con diagnóstico de TB Miliar y uno con baciloscopía negativa pero con cuadro clínico y radiológico compatible con TB, que fue interconsultado con la Comisión Provincial de expertos del Hospital Benéfico Jurídico).

De esos casos notificados, 5 (55,6%) correspondieron a las 30 semanas del estudio.

La muestra seleccionada resultó de 2156 pacientes para el hospital “A” y de 1769 para el “B”. Se detectaron 228 pacientes STB, de ellos el 87,3% del Hospital “B” y pudieron escapar al diagnóstico clínico 5 casos, uno de ellos con diagnóstico post mortem (Tabla 1). Los casos que pudieron ser confirmados como escapados al diagnóstico oscilaron

entre 33,3% en el hospital "A" y 50% en el "B". Del total de egresados fallecidos se les realizó autopsia al 44,2%, y al 34,4% de los fallecidos por problemas respiratorios.

Los síntomas predominantes en los casos de TB notificados fueron la tos y la expectoración en los dos Hospitales Clínicos Quirúrgicos. Siguen en orden la fiebre y los síntomas generales como astenia anorexia y pérdida de peso. (Tabla 2)

La media en el tiempo entre los primeros síntomas y el ingreso en el Hospital "B" fue de $80,7 \pm 104,2$ días lo que es superior al Hospital "A", esto se debe a un caso con diagnóstico tardío que falleció a los dos días de su ingreso. El tiempo entre el ingreso y el diagnóstico fue de 15,3 y 9 días en los Hospitales "A" y "B" respectivamente. El tiempo entre los primeros síntomas y la notificación fue de 50 días en el Hospital "A" y de 92,7 en el "B", y el tiempo entre el ingreso y el egreso (estadía), fue superior en el Hospital "A" con 15,8 días con relación al "B" que fue de 13,0. (Tabla 3)

En el Tabla 4 observamos que la demora entre la indicación y el informe final del resultado de las baciloscopías fue de 72 horas en el 40,9 % de los casos. En 15 casos no se pudo determinar esta fecha.

La descripción sintética de los casos que pudieron haberse escapado al diagnóstico clínico (según criterio de los autores) es la siguiente:

1.- Paciente 1, masculino, 81 años. Ingresó en el hospital el 23 de abril del 2005 con hemoptisis, fiebre y decaimiento. Estuvo ingresado 7 días, recibió al inicio antibióticos y vitaminoterapia. Se le hizo un examen microbiológico de esputo (EME) que no aparece en la historia clínica pero si en el libro de microbiología el 26 de Abril con un resultado de la baciloscopía codificación 0; que equivale a negativo o ausencia de bacilos en todos los campos, un Rx de Tórax con opacidad en ambos vértices. El paciente pidió el alta a petición y nunca fue comunicado al Municipio.

2.- Paciente 2, masculino, 51 años. Ingresó en el hospital el 21 de junio del 2005 con tos, fiebre, astenia y expectoración hemoptoica. Estuvo ingresado 5 días, con tratamiento antibiótico. Se le hizo EME con resultado codificación 0 (negativo). Es egresado sin

diagnóstico en la historia clínica pero en el libro de movimiento hospitalario, aparece con el diagnóstico de TB que coincide con el diagnóstico de sospecha del ingreso.

El 25 de Julio fue ingresado en el Hospital Benéfico Jurídico con una TB BAAR+ codificación 9.

3.- Paciente 3, masculino, 58 años. Ingresó el 10 de febrero del 2005 con tos y fiebre. Estuvo ingresado 18 días, con tratamiento de antibiótico. Las baciloscopías realizadas fueron negativas. Otra baciloscopía con una codificación 3 de un examen de esputo no se realizó en el laboratorio del hospital. El paciente se fugó del hospital y en el diagnóstico de egreso del libro de movimiento hospitalario aparece como TB.

4.- Paciente 4, femenina, 68 años. Fue estudiada con EME en su área de residencia que fueron negativos. Con antecedentes de Diabetes Mellitas, fumadora desde hace 10 años y operada de neoplasia de abdomen desde ese mismo tiempo ingresó el 9 de julio del 2005 con el diagnóstico de Sepsis respiratoria. Estuvo ingresada 5 días, con tratamiento antibiótico. En el Rx de tórax aparece opacidad del vértice izquierdo. En la discusión diagnóstica se descarta la Tuberculosis. Egresada con diagnóstico de Bronconeumonía y opacidad de vértice izquierdo.

5.- Paciente 5, masculino, 84 años. Ingresó el 12 de mayo del 2005 en la Unidad de Cuidados Polivalente y falleció el 15 de mayo del propio año. El motivo de ingreso fue astenia, falta de aire y síntomas catarrales. En la primera evolución se diagnostica una Bronconeumonía bacteriana y descartar TB pulmonar y anemia. Se le inició tratamiento con antibióticos. Los complementarios: Hemoglobina 8,6 g/l. Se le realiza necropsia y se plantea como Causa Directa de Muerte la Insuficiencia respiratoria aguda. Causa Indirecta de Muerte Bronconeumonía bilateral severa (TB) y como Causa Básica de Muerte TB Miliar.

DISCUSIÓN

Este estudio ha hecho posible identificar que aproximadamente en los hospitales, de un total de 228 sospechosos de TB se llegó a concluir que posiblemente podían haber

escapado 5 casos sin diagnóstico en el periodo de un año, pero al verificar esto en los registros oficiales de la provincia Ciudad de la Habana se pudo comprobar que dos de los casos sospechosos habían sido diagnosticados posteriormente en otras instituciones hospitalarias. Estos dos casos corresponden al hospital "A" y eran BAAR+. El hospital "B" tuvo un diagnóstico post mortem que escapó al diagnóstico temprano y a la notificación. Las condiciones en que se realizó el estudio con la revisión exhaustiva de los documentos clínicos y de estadísticas de esos centros permiten asegurar la validez de los hallazgos a pesar de algunas imprecisiones en las anotaciones en las hojas del libro de Movimiento Hospitalario y en las Historias Clínicas.

Estos resultados son importantes porque permiten trazar una pauta a los administradores del Programa para establecer estudios operacionales que les faciliten indagar sobre la existencia o no de subdiagnóstico en sus poblaciones, ya que la perpetuación de la transmisión afectaría el propósito de control y eliminación de la enfermedad.

En Inglaterra¹⁵ las cifras de subnotificación de la TB en los servicios de hospitales y ambulatorios fluctuaron entre 7% a 27% en un estudio con un denominador pertinente y entre 38-49% adicionales de casos identificados en estudios realizados con reportes de anatomía patológica (autopsias) o prescripciones de drogas antituberculosas.

En este estudio se notificaron 9 casos nuevos de TB en los hospitales objeto de estudio (7 BAAR+ y 2 BAAR-), de los cuales 5 fueron diagnosticados en la etapa correspondiente a las 30 semanas de estudio. En nuestro estudio se demostró que al menos tres casos escaparon al diagnóstico clínico, lo que sugiere que un 37,5% de los casos escaparon al diagnóstico y/o notificación en los dos hospitales. Los errores de diagnósticos tienen un claro e importante costo económico pero también de sufrimiento¹¹

Llama la atención que al revisar las hojas del movimiento hospitalario en los hospitales estudiados en este trabajo la mayoría de los sospechosos de TB, de acuerdo con la definición que adoptamos, correspondían al Hospital "B"; al parecer esto estaba en relación con la forma en que aparecían escritos los posibles diagnósticos de egreso de los pacientes. Los médicos del Hospital "B" tenían una tendencia mayor a describir

síntomas en las hojas de egreso más que diagnósticos nosológicos o sindrómicos. De ello se desprende que se hace necesario reestablecer la mejor forma normalizada en que deben etiquetarse estos aspectos al llenar o completar los datos del movimiento hospitalario, sobre todo tomando en cuenta que el personal médico ha incrementado su movilidad en años recientes debido al incremento de la cooperación internacionalista de nuestros servicios del Sistema Nacional de Salud.

Por otra parte, pudiera ser también que el personal técnico de archivo estuviese tomando estos datos en la forma no establecida para tales efectos. De cualquier modo este aspecto debería ser mejorado bajo el prisma del trabajo de los círculos de calidad de los distintos departamentos de los hospitales que pudiesen ser organizados para cooperar con el aseguramiento de la calidad de los procesos de diagnóstico. Igualmente parece importante destacar que hay una demora innecesaria en el regreso de los resultados de la baciloscopía a los médicos que la ordenaron. Esto también se encuadra dentro del posible trabajo de los círculos de calidad.

Vale notar que algunos de los casos con posibles diagnósticos de TB fueron remitidos al Hospital Universitario Neumológico Benéfico Jurídico, lo que hace pensar que algunos de los médicos tienen bien presente la función que puede prestar el Hospital Provincial de Referencia del PNCTB para el diagnóstico de la TB¹⁸. Pero también es evidente que en otros casos esto no sucede así, particularmente en los enfermos que definitivamente pudieron haber escapado al diagnóstico.

Sería necesario tal vez divulgar mucho más las ventajas que aportarían las interconsultas con la Comisión de Diagnóstico del Hospital Benéfico Jurídico, sobre todo para garantizar la mejor atención de los pacientes.

Otra necesidad importante es la de garantizar el óptimo nivel científico técnico que le permitan hacer un diagnóstico precoz de la TB a las generaciones de estudiantes y médicos generales que realizan su rotación en estos hospitales.

La proporción de casos que posiblemente escaparon al diagnóstico se considera que es importante y puede tener implicaciones para el control de la Tuberculosis en los territorios

involucrados ya que se trata de un entorno con baja prevalencia de Tuberculosis y VIH, en que se está trabajando para eliminar definitivamente la tuberculosis.

BIBLIOGRAFÍA

1. OPS/OMS. Tuberculosis. En: Las condiciones de salud en las Américas. Volumen 1. Edición del 2002. Washington. DC 2005.
2. World Health Organization. Global DOTS Expansion Plan. Progress in Tuberculosis Control in high-burden countries. Geneva, WHO; 2001.
3. Organización Mundial de la Salud. Plan mundial para detener la tuberculosis 2006-2015. Actuar para salvar vidas. Alianza Alto a la tuberculosis OMS. Ginebra, suiza. 2006.
4. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional para el control de la Tuberculosis 2006-2015. OPS/OMS. Washington DC. 2006.
5. González E, Armas L, Llanes MJ. Progress towards tuberculosis elimination in Cuba. *Int. J Tuberc. Lung. Dis.* 2007;11:405-411
6. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2005. Dirección Nacional de Estadísticas. MINSAP, La Habana 2006.
7. Sevy JI, Peláez O, Arteaga AI, Armas L, Borroto S, González E. Tuberculosis em la Ciudad de la Habana 1995-1999. *Rev. Saúde Pública.* 2003; 37(3): 325-32.
8. Martínez AI, Armas L, González E. El diagnóstico por autopsia en Ciudad de la Habana como indicador de la calidad del programa de control de la tuberculosis.(Carta). *Rev. Esp. Salud Pública* 2007;81:221-225.
9. Lazo MA, Díaz AO, Peralta M, Bonne M, Romero E, Romero N, et al. Tuberculosis pulmonar en personas de cuatro municipios de Ciudad de la Habana diagnosticados en hospitales universitarios. *Rev. Cubana de Med. Trop.* 2006; 58(3):1-9.
10. Colebunders R, Bastian I. A review of the diagnostic and treatment of smear-negative pulmonary tuberculosis. *Int tuberc Lung Dis* 2000; 4(2):97-107.

11. Siddigi K, Lambert ML, Wally J. Clinical diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis in low income countries: the corrent evidence. LANCET. Infections Diseases 2003; 3:288-296.
12. González E, Armas L. Tuberculosis. Procedimientos para la vigilancia y control. Primera parte. Edición 2004.
13. Jiménez RE. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Rev. Cubana Salud Pública 2004; 30(1):17-36.
14. Caminero JA, Casal M, Justina V, Pina JM, Sauret J. Diagnóstico de la tuberculosis. Arch Bronconeumol 1996; 32:85-99.
15. Pillay J, Clarke A. An evaluation of completeness of tuberculosis in the United Kingdom. BMC Public Health 2003, 3. En <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/3/31>.
16. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de normas y procedimientos. Grupo Nacional Técnico Asesor de Tuberculosis. Dirección Nacional de Epidemiología. MINSAP. Ed. ECIMED. La Habana 1999.
17. Silva LC. Muestreo para la investigación en Ciencias de la Salud. Ed. Díaz de Santos. Madrid. 1998.
18. Sevy J, Machado D, Armas L, Peralta M, Carreras L, Sánchez de la Osa R, Valladares CR, et al. Una alternativa para mejorar el diagnóstico de la tuberculosis con baciloscopía negativa y otros problemas broncopulmonares en Cuba. Arch Bronconeumol. 2008; 44(11):604-10.

Dra. Amparo Olga Díaz- Castrillo. Calle 291 No. 19802 e/ 198 y 200 Reparto Consuelo. Municipio Boyeros, Ciudad de la Habana. Teléfonos 451586- 452924. Apartado Postal 19210 E-mail olga.diaz@infomed.sld.cu.

Tabla 1. Frecuencia de casos de Tuberculosis pulmonar (TB p) que posiblemente escaparon al diagnóstico en dos hospitales Universitarios de Ciudad de la Habana. 1ro de julio de 2004- 30 de junio de 2005.

MUESTRA	HOSPITALES											
	A				B				Total			
	N	STB (Tx10 ³)		IC 95%	N	STB (Tx10 ³)		IC 95%	N	STB (Tx10 ³)		IC 95%
Total (30 semanas)	2156	29	13,5	9,04-19,39	1769	199	112,5	9,8-12,7	3925	228	58,1	5,1-6,5
CPED	N	TB (Tx10 ²)		IC 95%	TB (Tx10 ²)		IC 95%	TB (Tx10 ³)		IC 95%		
De ellos:	29	3	10,3	2,12- 30,11	199	2	1,0	0,12-3,61	228	5	2,2	0,71-5,13
Que pudieron ser confirmados como casos de TB:		2	6,9	0,84-24,92		1	0,5	0,01-2,79		3	1,3	0,27-3,79
Egresados fallecidos (Totales) y autopsias realizadas (%)	354 (45,2)				228 (42,5)				582 (44,2)			
Egresados fallecidos por problemas Respiratorios (Totales) y Autopsias realizadas (%)	128 (39,1)				93 (27,9)				221 (34,4)			

El error de muestreo fue para el Hospital "A" de 0,032, con un límite inferior de 0 y el superior de 0,04 y para el Hospital "B" el error fue de 0,1 con un límite inferior de 0,009 y un límite superior de 0,21

Tabla 2. Síntomas recogidos de las historias clínicas de los pacientes ingresados y notificados como casos de Tuberculosis. Hospitales Clínico Quirúrgicos Universitarios. Segundo semestre del 2004 y primer semestre del 2005.

Síntomas	Hospital "A" n=6		Hospital "B" n=3		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tos	6	100	3	100	9	100
Expectoración	5	83,3	3	100	8	88,9
Fiebre	5	83,3	2	66,7	7	77,8
Hemoptisis	1	16,6	1	33,3	2	22,2
Astenia anorexia y pérdida de peso	4	66,6	3	100	7	77,8
Dolor torácico	4	66,6	1	33,3	5	55,6
Falta de aire	3	50,0	2	66,7	5	55,6
Disfonía	-		1	33,3	1	11,1

Fuente: Libro de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

Tabla 3. Tiempo de demora en el diagnóstico de los casos de Tuberculosis notificados. Hospitales Clínico Quirúrgicos Universitarios. Segundo semestre del 2004 y primer semestre del 2005.

Tiempo (días)	Hospital "A"				Hospital "B"			
	Media \pm Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	Media \pm Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Entre primeros síntomas e ingreso	36 \pm 16,5	35,5	19	60	80,7 \pm 104,2	31	20	201
Entre ingreso y diagnóstico	15,3 \pm 12,8	11	5	38	9 \pm 6,2	11	2	14
Entre primeros síntomas y Notificación	50 \pm 10,5	49	37	67	92,7 \pm 94,9	45	31	202
Entre ingreso y egreso	15,8 \pm 12,4	11,5	6	38	13,0 \pm 9,6	17	2	20

Fuente: Libro de Enfermedades de Declaración Obligatoria e Historias Clínicas.

Tabla 4. Tiempo de demora entre la indicación de la baciloscopia y su procesamiento en pacientes ingresados. Hospitales Clínico Quirúrgicos Universitarios. Segundo semestre del 2004 y primer semestre del 2005.

Días	Número	%	FAA*	FAR**
Menos de 1 día	3	4,9	3	4,9
1 día	9	14,7	12	19,6
2	5	8,2	17	27,8
3	8	13,1	25	40,9
4	8	13,1	33	54
5	2	3,3	35	57,3
6	4	6,6	39	63,9
7	2	3,3	41	67,2
8	0	0	0	0
9	1	1,6	42	68,8
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	1	1,6	43	70,4
14	0	0	0	0
15	2	3,3	45	73,7
16	0	0	0	0
17	1	1,6	46	75,3
Sin precisar	15	24,6	61	99,9
Total	61	100	61	100

*Frecuencia absoluta acumulada.

**Frecuencia relativa acumulada

Fuente: Historias Clínicas y Libros del Laboratorio.