

ARTÍCULO ORIGINAL

**Control de la calidad del seguimiento de contactos de tuberculosis en Camagüey**

**Quality control of follow-up of people in contact with tuberculosis carriers in Camagüey**

**Lic. Roberto Dair García de la Rosa,<sup>I</sup> Lic. Anthony Davis Norales,<sup>II</sup> Dra. Odalys Rodríguez Rodríguez<sup>III</sup> y Dr. Edilberto González Ochoa<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup> Universidad de Ciencias Médicas, Camagüey, Cuba.

<sup>II</sup> Honduras.

<sup>III</sup>Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, municipio Camagüey, Camagüey, Cuba.

<sup>IV</sup> Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", Ciudad de la Habana, Cuba.

**RESUMEN**

Se efectuó un estudio descriptivo de corte transversal de 898 contactos de pacientes con tuberculosis, pertenecientes al municipio de Camagüey de la provincia de igual nombre, desde el 2008 hasta el 2009, a fin de evaluar el seguimiento a dichos contactos e identificar las principales debilidades de este proceso. Se empleó el formulario de seguimiento de los contactos con tuberculosis pulmonar y baciloscopia positiva, los cuales fueron inicialmente investigados y tratados con quimioterapia; solo en 35 de ellos no se completó la investigación de acuerdo con los lineamientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis; por tanto, se constató el cumplimiento de los citados lineamientos para el seguimiento de los contactos de casos positivos con esta afección, que fue más riguroso en las edades tempranas y laboralmente activas (25-54 años). Durante el proceso no se observaron debilidades; sin embargo, se debe sensibilizar a la población para que cumpla con los exámenes correspondientes.

**Palabras clave:** tuberculosis pulmonar, control de calidad, estudio de seguimiento.

**ABSTRACT**

A descriptive and cross-sectional study of 898 contacts of patients with tuberculosis, belonging to Camagüey municipality, in Camagüey was carried out from 2008 to 2009, in order to evaluate the follow-up to their contacts and to identify the main weaknesses of this process. The follow-up prescription of the contacts with lung tuberculosis and positive bacilloscopy was used, which were initially investigated and treated with chemotherapy; only in 35 of them the investigation was not completed according to the guidelines of the National Program of Tuberculosis Control; therefore, the implementation of the mentioned guidelines was verified for the follow-up of the contacts of positive cases with this affection, which was more rigorous in the early and active working ages (25-54 years). During the trial weaknesses were not observed; however, the population should be sensitized so that they fulfil the corresponding examinations.

**Key words:** lung tuberculosis, quality control, follow-up study.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es considerada una enfermedad infecto-contagiosa de evolución aguda, subaguda o crónica. Comúnmente afecta el aparato respiratorio y en especial los pulmones (90 %), que son los órganos diana por excelencia, además de otros órganos y sistemas.<sup>1-3</sup>

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la TB como una enfermedad en emergencia global. Durante los últimos años, en la región de las Américas se notificaron como promedio alrededor de 230 000 casos con todas las formas de la enfermedad, pero se estima que la incidencia real puede llegar a 500 000 afectados anuales, alrededor de 6 por día.<sup>4</sup> Se considera que de no mejorar el control epidemiológico de este cuadro morboso, hacia el 2020 cerca de 1000 millones de personas contraerán la infección.<sup>5</sup>

Cada año casi 100 millones de personas se infectan y 2 millones fallecen por esta afección, la cual ocasiona una de cada 4 muertes prevenibles en adultos.<sup>6</sup> En salud pública, las prioridades en tuberculosis se dirigen al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de los pacientes con esta afección, con el propósito de disminuir su transmisión, lo que implica altos costos económicos para su control y costos indirectos en los que incurre el individuo y la sociedad.<sup>7</sup>

Las metas mundiales (detección de al menos 70 % de casos nuevos de TB y la curación de 85 % de los enfermos detectados) deben alcanzarse para que en el año 2015 se pueda disminuir a la mitad la prevalencia y mortalidad por TB con respecto a las encontradas en 1990.<sup>8</sup>

El proceso de detección de casos es complejo y lo integran, al menos, 4 componentes:

1. Selección de los grupos e individuos con alto riesgo de presentar tuberculosis
2. Educación para mejorar la participación popular y social
3. Diagnóstico
4. Registro y notificación de los casos

Estos elementos deben funcionar simultánea y coherentemente para obtener un rendimiento adecuado.<sup>9</sup>

Por otra parte, toda acción encaminada a la reducción de las fuentes de infección mejorará definitivamente la situación epidemiológica de la TB. Si todos los casos de TB pulmonar con baciloscopia positiva, actualmente diagnosticados en el mundo pudieran ser rápidamente transformados en no contagiosos, el riesgo anual de infección comenzaría a disminuir.<sup>10</sup>

Dada la situación epidemiológica y operacional que presenta la TB en el país, por el hecho de cumplir con las metas fijadas por el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) para la etapa de 1994 a 1997 (estabilizar el comportamiento de la tuberculosis y reducir la incidencia), y tener ya cumplidas las metas de la OMS para el año 2000 en el control de dicha enfermedad (detectar 70 % de los casos nuevos de TB, curar 85 %, garantizar el tratamiento acortado directamente observado voluntad política y compromiso del gobierno para organizar, así como para sostener el programa) son necesarios nuevos enfoques en la orientación del PNCT, que permitan desarrollar estrategias diferenciales de intervención en concordancia con esta realidad, con la perspectiva futura de alcanzar la eliminación de este cuadro morboso como

problema de salud en el país. Así, de acuerdo con el programa de salud, al detectarse un caso de TB, se confecciona la historia epidemiológica del mismo e identifican los contactos en el foco de TB; para ello se utiliza el modelo 81-51, cuyas respuestas constituyen la información necesaria para el investigador. Este proceso se ejecuta mediante un cuestionario estandarizado, que permite recopilar datos a través de la entrevista, que luego traducen y operacionalizan. Esta operacionalización se realiza mediante la formulación escrita de una serie de ítems, que al responderse, permiten estudiar el hecho propuesto en la investigación o hipótesis.<sup>11</sup>

La evaluación de la calidad de todo proceso cuantifica el nivel de logro obtenido y pone en perspectiva todos aquellos elementos relevantes, que se despliegan en su consecución.<sup>12</sup>

Ahora bien, los resultados de su aplicación contribuirán a mejorar el desempeño del personal de salud en el marco del control de la TB y se obtendrá un conocimiento más íntegro sobre la calidad del desempeño en relación con la eficacia de las investigaciones de contactos, así como el llenado de las fichas epidemiológicas, para que tengan la calidad máxima necesaria hacia la toma de decisiones apropiadas, tanto en el plano individual como en el comunitario. Todo lo anterior contribuirá, en un plazo mediano, a la reducción de la incidencia de TB entre los contactos; además de la conciencia que se impregne en el personal de salud vinculado con estas acciones. (Medina VL. Dos enfoques necesarios para evaluar el PNCTB en el nivel Municipal. [trabajo para optar por el título de Máster en Epidemiología]. 2002. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", La Habana).

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de 898 contactos de pacientes con tuberculosis (534 mujeres y 364 hombres), resultantes de los 22 casos notificados en este periodo, los cuales pertenecían al municipio de Camagüey de la provincia de igual nombre, desde el 2008 hasta el 2009, a fin de evaluar el seguimiento a dichos contactos e identificar las principales debilidades de este proceso.

Para realizar el estudio se efectuó una evaluación diagnóstica sobre la base de las técnicas de revisión documental y entrevistas individuales con un cuestionario estructurado, dirigidas a revisar la información existente en la base de datos del Programa de Tuberculosis de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio de Camagüey. Los datos obtenidos fueron consignados en la herramienta-guía: Formulario de seguimiento de los contactos de tuberculosis pulmonar.

Esta investigación es un estudio multicéntrico en el que participaron especialistas del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" y de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio de Camagüey, para el cual se revisaron las historias y registros epidemiológicos de 22 casos de tuberculosis de los años 2008 y 2009, pertenecientes al municipio antes citado, así como los datos de identidad de cada contacto registrado. Los resultados de sus estudios se anotaron en el formulario adjunto.

La serie de contactos se describió teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Datos generales de identidad (nombre, edad, sexo, dirección, área de salud, entre otros)
- Exámenes iniciales (clínicos, baciloscopia, rayos X, entre otros)
- Seguimiento (I, II, III y IV)

La información fue resumida en: porcentaje de contactos con 0–9 mm en la prueba dérmica de tuberculina (PDT), con 10 o más mm, contactos con síntomas (tos y/o expectoración), contactos con rayos X positivos.

La evaluación se llevó a cabo a partir de los siguientes indicadores. La aceptabilidad de estos indicadores y estándares fue establecida según el criterio de expertos.

- Definición de escalas

Indicador	Dimensión	Aceptabilidad del indicador
Contactos con examen inicial y 4 controles completados, según edad y sexo.	Número de contactos con examen inicial y 4 controles completados/Total de contactos (x 100) Número de contactos con examen inicial y 4 controles completados, según edad/Total de contactos (x 100) Número de contactos con examen inicial y 4 controles completados, según sexo/Total de contactos (x 100)	80 % y más
Contactos que tuviesen menos de 4 controles, según edad y sexo.	Número de contactos con menos de 4 controles/Total de contactos (x100) Número de contactos (femeninos/masculinos) con menos de 4 controles/Total de contactos con menos de 4 controles (x 100) Número de contactos con menos de 4 controles según rango de edad/Total de contactos (x100)	10 % y menos
Contactos que cumplieran con todos los exámenes iniciales que les correspondían, según orientaciones del PNCT por edad y sexo.	Número de contactos que cumplieran con todos sus exámenes iniciales según orientaciones del PNCT/Total de contactos (x 100). Número de contactos (femeninos/masculinos) que cumplieran con todos sus exámenes iniciales según orientaciones del PNCT/Total de contactos con menos de 4 controles (x 100). Número de contactos que cumplieran con todos sus exámenes iniciales según orientaciones del PNCT y rango de edad/Total de contactos con menos de 4 controles (x 100).	80 % y más
Contactos que nunca fueron investigados.	Número de contactos que nunca fueron investigados/Total de contactos.	1 % y menos

## RESULTADOS

En cuanto a los contactos con examen inicial y 4 controles completados según edad y sexo, solo 863 (96,1 %) cumplieron con el indicador. Asimismo, cumplieron con los exámenes los menores de 15 años y las pacientes laboralmente activas (25-54 años). El sexo femenino representó el mayor porcentaje (60,3 %) de contactos de TB con el examen inicial realizado y 4 controles completados, según el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (tabla 1).

**Tabla 1.** Contactos con examen inicial y 4 controles completados según edad y sexo

Edad (en años)	No. de contactos	%	Sexo			
			Masculino	%	Femenino	%
Menos de 15	171	19,8	90	10,4	81	9,4
16-24	98	11,4	28	3,2	70	8,1
25-34	131	15,2	68	7,9	63	7,3
35-44	192	22,2	65	7,5	127	14,7
45-54	129	14,9	46	5,3	83	9,6
55-64	61	7,1	27	3,1	34	3,9
65 y más	81	9,4	19	2,2	62	7,2
Total	863	100,0	343	39,7	520	60,3

La tabla 2 muestra que 35 contactos (3,9 %) tuvieron menos de 4 controles, con predominio del grupo etario de 16-54 años (28 afectados, para 80,0 %) y el sexo masculino (21 individuos, para 60,0 %).

**Tabla 2.** Contactos con menos de 4 controles según edad y sexo

Edad (en años)	No. de contactos	Sexo			
		Masculino	%	Femenino	%
Menos de 15	2	1	50,0	1	50,0
16-24	6	4	66,7	2	33,3
25-34	9	6	66,7	3	33,3
35-44	5	3	60,0	2	40,0
45-54	8	5	62,5	3	37,0
55-64	4	1	25,0	3	75,0
65 y más	1	1	100,0	0	0,0
Total	35	21	60,0	14	40,0

Obsérvese en la tabla 3 que los afectados menores de 15 años y entre 25-54 años cumplieron rigurosamente con todos los exámenes iniciales, (19,2 y 52,7 %, respectivamente); además prevaleció el sexo femenino (534 casos, para 59,5 %) en relación con el masculino (364 contactos, para 40,5 %).

Durante la investigación no se evidenciaron contactos que nunca fueron investigados; por tanto, a ese indicador se le otorgó un valor de 0 %.

**Tabla 3.** Contactos que cumplieron con todos sus exámenes iniciales según orientaciones del PNCT por edad y sexo

Edad (en años)	No. de contactos	%	Sexo			
			Masculino	%	Femenino	%
Menos de 15	173	19,2	91	10,1	82	9,1
16- 24	104	11,6	32	3,6	72	8,0
25- 34	140	15,6	74	8,2	66	7,3
35- 44	197	21,9	68	7,6	129	14,3
45- 54	137	15,2	51	5,7	86	9,6
55- 64	65	7,2	28	3,1	37	4,1
65 y más	82	9,1	20	2,2	62	6,9
Total	898	100,0	364	40,5	534	59,5

Se halló una preponderancia de los contactos con 10 o más mm (17,3 %) en la prueba dérmica de tuberculina, seguido de los que tenían 0 a 9 mm de PDT (14,1 %).

También se constató que de los contactos con síntomas de tos y/o expectoración solo 4,0 % resultaron positivos; por el contrario en el examen de rayos X ninguno obtuvo esta categoría (tabla 4).

Resulta oportuno señalar que a todas las personas que tuvieron contacto con casos de tuberculosis con baciloscopia positiva se les realizó la quimioterapia durante el tiempo establecido por el PNCT (2 a 6 meses), de acuerdo con el resultado de la prueba de Mantoux.

**Tabla 4.** Resultados positivos de exámenes realizados a contactos

Resultados de exámenes	Cantidad de contactos	Resultados positivos (%)
Contactos con 0–9 mm de PDT	127	14,1
Contactos con 10 de PDT o más mm	156	17,3
Contactos con síntomas (tos y/o expectoración)	36	4,0
Contactos con rayos X positivos		

## DISCUSIÓN

Para lograr el control efectivo de la TB a mediano y largo plazos es necesario conducir adecuada y sostenidamente la identificación e investigación de todos los síntomas respiratorios (SR) sospechosos de esta afección. Asimismo, es importante priorizar el cumplimiento de las acciones, para optimizar las estrategias encaminadas al control de los contactos de casos positivos de tuberculosis.<sup>13-17</sup>

Los resultados de este estudio coinciden con investigaciones realizadas sobre los contactos de enfermos de tuberculosis, los cuales constituyen la fuente más preciada de detección de casos. Así, en 1997, Somu *et al*<sup>18</sup> encontraron que la mayoría de los niños ingresados en la sala de enfermedades respiratorias de un hospital indú habían sido contactos de adultos enfermos de TB.<sup>18</sup>

De igual forma, en Alicante, Calp *et al*,<sup>19</sup> demostraron que en los años 1990 y 1994 fueron diagnosticados con TB 2 profesores de un centro escolar, clasificados como contactos de alto riesgo, para los cuales las positividads del Mantoux fueron significativamente superiores en relación con otro grupo de personas clasificadas de menor riesgo.

Por su parte, en 1997, Beyers *et al*,<sup>12</sup> en el Sur de África, estudiaron 155 niños contactos de casos de TB, de los cuales 85 % fueron positivos a la prueba dérmica de la tuberculina, lo que reafirma la importancia del estudio de los contactos en el diagnóstico y control de esta enfermedad.

En 1997, Nicas *et al*,<sup>20</sup> en California, estudiaron a un grupo de trabajadores de la salud de un hospital y concluyeron, que la probabilidad de infectarse con tuberculosis era directamente proporcional al número de pacientes con esta afección que estuvieron en contacto con ellos.

Se trató con quimioterapia a las personas que tuvieron contacto con los casos de tuberculosis con baciloscopia positiva. Actualmente, con esta medida se impide la muerte y se reduce la fuente de infección en estos pacientes. Teniendo en cuenta los resultados del Mantoux, los contactos, según el PNCT, que tuvieron 5mm o más se les realizó la quimioterapia durante 6 meses; en cambio, los que estuvieron entre 0-4mm se le aplicó este tratamiento por 2 meses y se repitió en igual periodo de tiempo. Si el resultado fuese negativo la quimioterapia se suspende, pero, si es positivo se extiende hasta cumplir los 6 meses que están establecidos por el PNCT.<sup>11</sup>

Tal como se ha visto, la evaluación constituye una herramienta útil, que significa brindar un juicio de valor, una sugerencia, pero no siempre asegura la corrección de las deficiencias encontradas.

Se constató que se cumplieron los lineamientos del PNCT para el seguimiento de los contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar, y además resultó aceptable la calificación de los indicadores utilizados para el mismo, que fueron más rigurosos en las edades tempranas y laboralmente activas. Durante el proceso de seguimiento de los contactos no se observó ninguna debilidad; sin embargo, hubo que sensibilizar a la población para que cumpliera con los exámenes correspondientes al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roca Goderich R, Smith Smith VV, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Bertha Serret Rodríguez, Llamas Sierra N. Temas de Medicina Interna. 4ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002.
2. Gala A. Capacidad de respuesta a emergencias epidémicas: recomendaciones para la autoevaluación nacional. Rev Panam Salud Pública. 2005 [citado 12 Sep 2011]; 18(2). Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v18n2/27149.pdf>
3. Romero Cabello R. Microbiología y parasitología humana. México: Editorial Médica Panamericana; 1999. p. 241-7.

4. Ramón Pardo P, Del Granado M, Gerger A, Canela Soler J, Mir M, Armengol R, et al. Epidemiology of tuberculosis in the Americas: the Stop TB strategy and the millennium development goals. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2009;13(8):969-75.
5. Marra CA, Marra F, Cox VC, Palepu A, Fitzgerald JM. Factors influencing quality of life in patients with active tuberculosis. *Health Qual Life Outcomes.* 2004;2:58.
6. Sevy Court JI, Peláez Sánchez O, Arteaga Yero AL, Armas Pérez L, Borroto Gutiérrez S, González Ochoa CE. Tuberculosis en la Ciudad de la Habana, 1995-1999. *Rev Saúde Pública.* 2003 [citado 12 Sep 2011];37(3). Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89102003000300010&script=sci\\_arttext&lng=eses](http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89102003000300010&script=sci_arttext&lng=eses)
7. Álvarez Hernández G, Lara Valencia F, Reyes Castro PA, Rascán Pacheco RA. An analysis of spatial and socio-economic determinants of tuberculosis in Hermosillo, México, 2000-2006. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2010 [citado 12 Sep 2011];14(6). Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/iatld/ijtd/2010/0000014/00000006/art00008>
8. Programa de Las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD). Informe sobre Desarrollo Humano. Los objetivos de desarrollo del milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza. New York: PNUD; 2003[citado 20 Sept 2009]. Disponible en: <http://hdr.undp.org/reports/global/2003/espanol/>
9. Peralta Pérez M, Gálvez González AM, González Ochoa E. Estimación de los costos de la detección de casos de tuberculosis. Municipio Habana Vieja. 2002. *Rev Esp Salud Publica.* 2007 [citado 12 Ago 2009];81(2). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-572720070002000010&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-572720070002000010&script=sci_arttext)
10. Enarson D. Principios, bases, objetivos y estructura de un Programa Nacional Contra la Tuberculosis. Guía Nacional para los países de alta prevalencia. Paris: UICter;1993.
11. Cuba. Ministerio de salud Pública. Dirección nacional de Epidemiología. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de normas y procedimientos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.
12. Beyers N, Gie RP, Schaaf HF, Van Zyl S, Talent JM, Nel ED, et al. A prospective evaluation of children under the age of 5 years living in the same household as adults with recently diagnosed pulmonary tuberculosis. *Int J tuberc Lung dis.* 1997 [citado 12 Sep 2011];1(1). Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/iatld/ijtd/1997/00000001/00000001/art00008>
13. The global plan to stop tuberculosis. Geneva: World Health Organization; 2001.
14. Plan mundial para detener la tuberculosis 2006-2015. Ginebra: OMS; 2006.
15. Plan regional de tuberculosis 2006-2015. Washington, DC: OPS; 2006.
16. Ramon Pardo P, Del Granado M, Gerger A, Canela Soler J, Mir M, Armengol R, et al. Epidemiology of the tuberculosis in the Americas: the Stop TB strategy and the millenium development goals. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2009;13(8):969-75.



17. The Global Plan to Stop TB 2006- 2015: progress reports 2006- 2008 World Health Organization. Stop TB Partnership. Geneva 2009.
18. Somu N, Vijayasekaran D, Kannaki M, Balachandran A, Subramanyam L. Adult contacts in children with tuberculosis. Indian Pediatrics. 1997;34(9):819-22.
19. Calp JL, Chener E, Sanchez E. Microepidemia de tuberculosis a propósito de dos brotes escolares en el área 15 de la comunidad Valenciana. Arch Bronconeumol. 1997;33(11):566-71.
20. Nicas M, Seto E. A simulation model for occupational tuberculosis transmission Risk Anal. 1997;17(5):609-16.

Recibido: 6 de junio de 2013.

Aprobado: 23 de noviembre de 2013.

*Roberto Dair García de la Rosa.* Universidad de Ciencias Médicas, Carretera Central (Oeste) Km 3½, Camagüey, Cuba. Correo electrónico: [dair@finlay.cmw.sld.cu](mailto:dair@finlay.cmw.sld.cu)