

Estudio primario

Medwave 2014;14(1):e5895 doi: 10.5867/medwave.2014.01.5895

Control de la calidad del seguimiento de contactos de tuberculosis pulmonar en Camagüey, Cuba (2008-2011)

Quality control in the follow-up of pulmonary tuberculosis contacts in Camagüey, Cuba (2008-2011)

Autores: Roberto Dair García de la Rosa⁽¹⁾, Etelivar Torres Vargas⁽²⁾, Odalys Rodríguez Rodríguez⁽³⁾, Ramona Cruz Pérez⁽³⁾, Lizzie Hernández Ojeda⁽¹⁾

Filiación:

⁽¹⁾Departamento de Higiene y Epidemiología, Universidad de Ciencias Médicas Dr. Carlos Juan Finlay, Camagüey, Cuba

⁽²⁾Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech, Camagüey, Cuba

⁽³⁾Vicedirección de Enfermedades Transmisibles, Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología Camagüey, Cuba

E-mail: dair@finlay.cmw.sld.cu

Citación: Dair R, Torres E, Rodríguez O, Cruz R, Hernández L. Quality control in the follow-up of pulmonary tuberculosis contacts in Camagüey, Cuba (2008-2011). *Medwave* 2014;14(1):e5895 doi: 10.5867/medwave.2014.01.5895

Fecha de envío: 2/12/2013

Fecha de aceptación: 3/2/2014

Fecha de publicación: 19/2/2014

Origen: no solicitado

Tipo de revisión: con revisión por tres pares revisores externos, a doble ciego

Resumen

Introducción

La tuberculosis constituye en la actualidad un problema de salud en el municipio de Camagüey.

Objetivo

Evaluar el cumplimiento de los lineamientos del Programa Nacional para el Control de la Tuberculosis para el seguimiento de los contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar en el municipio de Camagüey, Cuba.

Diseño

Estudio descriptivo de corte transversal en el municipio de Camagüey entre los años 2008 y 2011.

Métodos

Se incluyeron 1.242 contactos resultantes de 39 casos de tuberculosis reportados en el período en estudio. Se revisaron las encuestas epidemiológicas y registros epidemiológicos de los casos reportados. Los resultados se procesaron y analizaron en el software estadístico SPSS 17.0, luego se representaron en tablas y gráficos. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen. Se empleó como herramienta guía el "Formulario de seguimiento de los contactos de tuberculosis pulmonar" creado por expertos del grupo de investigación y vigilancia de tuberculosis, infecciones respiratorias agudas y lepra del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí.

Resultados

Los contactos con examen inicial y cuatro controles completados presentaron 96,2% de aceptabilidad; en tanto, los contactos que tuvieron menos de cuatro controles reportaron resultados inferiores a 10% (3,3%). Todos los contactos fueron investigados desde el inicio y se les administró tratamiento de acuerdo a los lineamientos del programa.

Conclusión

Se observó que hay cumplimiento en los lineamientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis para el seguimiento de los contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar. Éste es más riguroso en las edades tempranas y laboralmente activas (entre 25 y 54 años). La evaluación contribuyó a la identificación de las debilidades existentes como la poca sensibilidad de la población para someterse a los exámenes correspondientes en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Abstract

Introduction

Tuberculosis is currently a health problem in the municipality of Camagüey.

Purpose

To assess compliance of guidelines issued by the National Program for the Control of Tuberculosis for the follow-up of contacts of positive cases of pulmonary tuberculosis in the municipality of Camagüey, Cuba.

Design

Descriptive cross-sectional design.

Methods

1,242 contacts resulting from 39 reported cases of tuberculosis during the study period were included in the municipality of Camagüey between 2008 and 2011. Epidemiological surveys and records of reported cases were reviewed. The results were processed and analyzed in SPSS 17.0 statistical software and subsequently presented in tables and graphs. The results were summarized by percentages. The "Follow-up form for contacts of pulmonary tuberculosis" was used as main guideline, which was created by experts of the Investigation and Monitoring of Tuberculosis, Acute Respiratory Infections, and Leprosy Workshop of Tropical Medicine Institute Pedro Kourí.

Results

Contacts that had an initial examination and four checkups had 96.2% of acceptability. Contacts that had fewer than four checkups showed less than 10% acceptability (3.3%). All contacts were assessed from the outset and were treated, in accordance with program guidelines.

Conclusion

We found adequate compliance of National Program for the Control of the Tuberculosis guidelines for follow-up of contacts of positive cases of pulmonary tuberculosis. Compliance is greater in younger age groups and in the actively employed (25 to 54 years). This evaluation contributed to identify existing weaknesses in follow-up, such as low interest of this population to undergo appropriate testing in the National Program of Control of Tuberculosis.

Introducción

La tuberculosis es considerada una enfermedad infecto-contagiosa de evolución aguda, subaguda o crónica. Afecta comúnmente al aparato respiratorio, específicamente los pulmones que son los órganos diana por excelencia (90%), aunque también afecta a otros órganos y sistemas^{1,2,3}.

En el año 1993 la Organización Mundial de la Salud declara la tuberculosis como una enfermedad en emergencia global. En la región de las Américas en los últimos años se notificaron alrededor de 230.000 casos como promedio de todas las formas de la enfermedad. No obstante, se estima que la incidencia real puede llegar a 500.000 anuales, lo que equivale a 6 casos por día⁴. Se considera que de no mejorar el control epidemiológico de la enfermedad hacia 2020, cerca de 1.000 millones de personas contraerán la infección⁵.

Cada año casi 100 millones de personas se infectan y dos millones mueren a causa de la enfermedad, aportando una de cada cuatro muertes prevenibles en adultos⁶. En salud pública, las prioridades en tuberculosis se dirigen al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de los pacientes con esta patología, con el propósito de disminuir su transmisión. Todo esto implica altos costos económicos para su control y costos indirectos en los que incurre el individuo y la sociedad⁷.

Las metas mundiales, como la detección de al menos 70% de casos nuevos de tuberculosis 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 de la tuberculosis con respecto a las registradas en 1990⁸.

El proceso de detección de casos es complejo, lo conforman al menos cuatro componentes: selección de los grupos e individuos con alto riesgo de presentar tuberculosis, educación para la mejor participación popular y social, diagnóstico, y registro y notificación de los casos. Estos elementos deben funcionar simultánea y coherentemente para obtener un rendimiento adecuado⁹.

En Cuba ya se cumplieron las metas fijadas por el programa para la etapa de 1994 a 1997, que son estabilizar el comportamiento de la tuberculosis y reducir la incidencia. Asimismo, se alcanzaron los objetivos planteados por la Organización Mundial de la Salud para el año 2000 en el control de la tuberculosis. Dichos objetivos son detectar 70% de los nuevos casos, curar 85% de ellos, garantizar el tratamiento acortado directamente observado (DOTS por su sigla en inglés: Directly Observed Treatment, Short-course), voluntad política y compromiso del gobierno para organizar, así como para sostener el programa.

Debido a esta situación epidemiológica y operacional de la tuberculosis en Cuba, se vuelve necesario establecer nuevos enfoques en la orientación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, que permitan desarrollar estrategias diferenciadas de intervención en concordancia con esta realidad, orientadas a eliminar esta enfermedad como problema de salud en el país.

De acuerdo al programa de salud, al detectarse un caso de tuberculosis se confecciona la historia epidemiológica del caso y se identifican los contactos en el foco de tuberculosis¹⁰. La evaluación de la calidad de todo proceso cuantifica el nivel de logro obtenido, poniendo en perspectiva todos aquellos elementos relevantes que se despliegan en su consecución¹¹.

Los resultados de su aplicación contribuirán a mejorar el desempeño del personal de salud en el marco del control de la tuberculosis. De esta forma se obtendrá un conocimiento más íntegro sobre la calidad del desempeño en relación con la calidad de las investigaciones de contactos, así como el llenado de las fichas epidemiológicas para que tengan la máxima calidad necesaria para la toma de decisiones apropiadas, tanto en el plano individual como en el comunitario. Todo ello favorecerá en el mediano plazo la reducción de la incidencia de la tuberculosis entre los contactos, además de la concientización en el personal de salud vinculado a estas acciones¹².

Por todo lo planteado, se propuso evaluar el cumplimiento de los lineamientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis para el seguimiento de los contactos de casos positivos en el municipio de Camagüey, Cuba, en el período 2008-2011. También se busca identificar las principales debilidades del proceso de seguimiento de los contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar en el municipio de Camagüey en dicho período.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el municipio de Camagüey en el período comprendido entre los años 2008 y 2011, con el objetivo de evaluar el cumplimiento de los lineamientos del Programa Nacional para el Control de la Tuberculosis para el seguimiento de los contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar. El universo estuvo constituido por 1.242 contactos resultantes de los 39 casos de tuberculosis reportados en ese período.

Se efectuó una evaluación diagnóstica basándose en la técnica 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". Este instrumento fue diseñado por expertos, en consenso con gerentes municipales y provinciales del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis para evaluar la calidad del seguimiento preventivo de los contactos de los casos de tuberculosis pulmonar.

Esta investigación es un estudio multicéntrico en el que participan el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio de Camagüey, así como la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Carlos J. Finlay. La investigación se realizó bajo los principios éticos de respeto, todos los datos incluidos en este estudio fueron debidamente aprobados con previa autorización del gerente del programa de tuberculosis en la provincia de Camagüey y por parte del Comité de Ética de las Investigaciones y el Comité Científico de la Facultad de Tecnología de la Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Se observaron los beneficios y prejuicios que pudieran confrontar los implicados en dicha investigación. Los datos obtenidos son confidenciales y no utilizables con otros fines o investigaciones que difieran de los objetivos de este estudio.

Criterios de inclusión

- Voluntariedad de participar en la investigación a través del consentimiento informado.
- Ser contacto de tuberculosis reportado entre los años 2008 y 2011 del municipio de Camagüey.

Criterios de exclusión

- Todo individuo objeto de estudio que luego de iniciada la investigación decida o no pueda continuar participando en la misma.

Técnicas y procedimientos

Se revisaron las historias epidemiológicas y registros epidemiológicos de 39 casos de tuberculosis producidos entre los años 2008 y 2011 del municipio de Camagüey. Los datos de identidad de cada contacto registrado y los

resultados de sus estudios se anotaron en el formulario "Guía del seguimiento y evaluación de los contactos" (ver **Anexo1**).

Se describe la serie de contactos atendiendo a los siguientes aspectos: datos generales de identidad (nombre, edad, sexo, dirección, área de salud, etc.), exámenes iniciales (clínicos, baciloscopía, radiografías, otros) y seguimiento (I, II, III y IV). Esta información fue expresada en porcentaje de contactos con 0-9 mm de prueba dérmica de tuberculina, con 10 o más mm, contactos con síntomas (tos y/o expectoración), contactos con radiografías positivas.

La evaluación se llevó a cabo aplicando los siguientes indicadores expresados en la Tabla I. La aceptabilidad de los indicadores y estándares fue establecida según el criterio de expertos.

Para el análisis y procesamiento de los datos se usó el programa estadístico SPSS 17.0, los que fueron chequeados para su exactitud y para evitar una doble entrada. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen y se representaron en tablas. Los resultados se registraron en protocolos elaborados para esos efectos. Se trabajó con un intervalo de confianza de un 95% para cada indicador.

Resultados

La Tabla II muestra que 1.195/1.242 contactos reportados en el período en estudio realizaron su examen inicial y cuatro controles completados. El sexo femenino con 175 contactos del grupo de edad de 35 a 44 años es el más representativo (24%). La razón entre los sexos fue que por cada 1 hombre hay 1,5 mujeres, ello sugiere que las mujeres son más propensas al contacto con casos de tuberculosis. El valor resumen fue de 96,2%, que corresponde a una evaluación de aceptabilidad del indicador.

En el caso de la evaluación de los contactos que tuvieran menos de cuatro controles según edad y sexo, puede observarse que los contactos que entraron en este grupo fueron 41, lo que representó 3,3% con respecto al total de contactos reportados en el período estudiado. El grupo entre 16 y 54 años fue donde se registraron más contactos con menos de cuatro controles (33) para 80,4%. El sexo masculino fue el más notificado con 25 individuos, representando 61% con respecto a las mujeres (39%).

La totalidad de los contactos cumplieron con todos los exámenes iniciales según las orientaciones del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Ello evidencia el cumplimiento estricto del programa en el municipio de Camagüey por parte del personal médico responsable.

La Tabla III representa la relación de los resultados positivos de exámenes realizados a los contactos, manifestando un mayor porcentaje (28,7%) en los contactos con 10 o más mm en la prueba dérmica de

tuberculina, seguido de los contactos con 0 a 9 mm de prueba dérmica de tuberculina (17,2%). Durante la investigación se constató que de los contactos que presentaron síntomas de tos y/o expectoración, sólo 5,1% resultó positivo, no así en el examen de radiografía, el cual mostró 0,1% de positividad.

Como se muestra en la Tabla IV, los indicadores utilizados para esta investigación lograron cumplir con los establecidos en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. El 100% resultó alcanzar la calificación de aceptable, lo que evidencia el dinamismo de este proceso en el control del seguimiento de contactos de tuberculosis.

Discusión

La presente investigación marca la etapa final de un ciclo de investigaciones conducidas entre 1998 y 2011. Ella ha contribuido, junto a otros estudios, a evaluar el seguimiento de los contactos de tuberculosis en el municipio de Camagüey entre 2008 y 2011. En ella se verifica la calidad de la información que fluye a nivel de diferentes instancias de subordinación del Sistema Nacional de Salud, fundamentalmente la instancia municipal.

Para lograr el control efectivo de la tuberculosis a mediano y largo plazo, es necesario conducir adecuada y sostenidamente la identificación e investigación de todos los sintomáticos respiratorios sospechosos de tuberculosis. Es muy importante priorizar el cumplimiento de las acciones para optimizar las estrategias encaminadas al control de los contactos⁴.

Las investigaciones en sistemas y servicios de salud, como parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología en Salud y como elemento de articulación entre las ciencias médicas, sociales y de la salud pública¹³, muestran un balance positivo¹⁴. Demostrando que la evaluación constituye un elemento primordial para conocer en qué medida se alcanzan los objetivos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en el municipio de Camagüey. Teniendo en cuenta que 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.

Según Medina Verde N. y colaboradores¹⁵, plantean que este proceso debe realizarse exhaustivamente en el interior de los territorios, para lo cual puede utilizarse un proceso con enfoque sistémico.

En las condiciones de la organización de los servicios de la atención primaria de salud, existe una completa cobertura alcanzada por el equipo de salud del médico y la enfermera de la familia capaz de garantizar el diagnóstico temprano en ese nivel de atención, que se ubica dentro de la comunidad y que está permanentemente en estrecha relación con ésta. Así lo demuestran los datos de esta investigación, los que clasifican de aceptables los indicadores correspondientes al seguimiento de contactos de casos positivos de tuberculosis.

Nuestros resultados coinciden con estudios realizados sobre la investigación de los contactos de enfermos de tuberculosis. Éstos son la fuente más preciada de detección de casos. Así queda demostrado en todas las investigaciones que se han efectuado en el mundo sobre este tema por Somu N. y Vijayasckaron D.¹⁶, en la India en 1997. En ellas se evidenciaron que la mayoría de los niños ingresados en la sala de enfermedades respiratorias del hospital, habían sido contactos de adultos enfermos.

Todos los autores coinciden en la mejora del seguimiento de los contactos para conocer el grado de cumplimiento y finalizaciones de los tratamientos, como los elementos más relevantes para el control de esta enfermedad¹⁷.

La monitorización y evaluación de los procesos de seguimiento de contactos de tuberculosis, puede dar una noción más acertada que ayude a tomar mejores decisiones. El "Formulario de seguimiento de los contactos de tuberculosis pulmonar" puede calcularse en forma sencilla, tanto de manera retrospectiva como concurrente. Si los datos son suficientemente válidos, como es el caso de la gran mayoría de los que aporta la información de la vigilancia del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Cuba, los resultados resultan útiles y confiables. Se trata de un instrumento estandarizado que admite que las mediciones sean iguales en manos de todos los supervisores-evaluadores internos y externos.

Según Beyers N. y Get RP y Schaaf HF¹¹, estudiaron en 1997 en Tygerberg, Sudáfrica, a 155 niños contactos de casos de tuberculosis. El 85% fue positivo a la prueba dérmica de la tuberculina, lo que reafirma la importancia del estudio de los contactos en el diagnóstico y control de la tuberculosis. Así se logra interrumpir la cadena de transmisión, de lo contrario es imposible eliminar la tuberculosis como problema de salud. Este criterio es compartido por muchos autores, entre ellos Abreu y colaboradores¹⁸, Crampin AC y colaboradores en 2008¹⁹ y Nava-Aguilera E. y colaboradores²⁰.

Durante la evaluación de los lineamientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis para el seguimiento de los contactos, en el presente estudio se identificaron básicamente a los individuos jóvenes con formas pulmonares iniciales, donde 96,2% muestra la realización del estudio de contactos. El refuerzo de la vigilancia epidemiológica, una mejor coordinación entre atención primaria (médico y enfermera de la familia) y especializada, en conjunto con el epidemiólogo mejora el rendimiento de las intervenciones y el control de esta enfermedad.

Se cumplen con los lineamientos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis para el seguimiento de los contactos de casos positivos de tuberculosis pulmonar. La calificación de los indicadores utilizados para este estudio es aceptable, siendo más riguroso en las edades tempranas y laboralmente activas, entre los 25 y 54 años. Durante el proceso de seguimiento de los contactos de los casos con tuberculosis pulmonar se observó poca sensibilidad en la población para la realización de los

exámenes correspondientes en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Los hallazgos en este estudio son importantes porque permiten evaluar la utilidad de la evaluación del seguimiento de los contactos, constituyéndose en un factor importante para el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Todo esto permitió mejorar la calidad del estudio epidemiológico de los casos a partir de aquellos elementos tomados a razón de la encuesta epidemiológica y de los registros médicos, los cuales aportaron elementos de mayor precisión en relación al seguimiento de los contactos.

Fortalezas del estudio

La evaluación contribuyó a la identificación de las debilidades existentes para el seguimiento de los contactos de tuberculosis. El estudio se realizó con el apoyo del Departamento de Enfermedades Transmisibles de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología de Camagüey, el Departamento de Estadística de la Dirección Municipal de Salud de Camagüey y de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. Carlos J. Finlay. Este tipo de investigación se ejecuta en menor tiempo y a menor costo. Tiene gran utilidad en la planificación sanitaria y en la descripción de características de la población, no compartidas por los restantes diseños básicos en epidemiología.

Limitaciones del estudio

La investigación se efectuó sin financiamiento. El diseño del estudio determina en el mismo momento la exposición y la enfermedad, por ello no es posible conocer por el propio estudio si la exposición antecede o precede a la aparición de la afección o viceversa. Esto infringe el primer y esencial postulado de la relación de causalidad: la exposición debe preceder al efecto. El propio diseño del estudio no puede distinguir entre factor de riesgo de una enfermedad y factor pronóstico para ella. El estudio presentó sesgo de seguimiento al reportarse salidas de contactos por negación de continuidad, fallecimiento, incorrecta lectura de la prueba dérmica de la tuberculina y/o salida del país. Además, existe sesgo de confusión por la falta de aleatoriedad y comparabilidad en el estudio. No se realizó análisis inferencial de los datos puesto que el estudio corresponde a un diseño descriptivo.

Notas

Declaración de conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de declaración de conflictos de intereses del ICMJE traducido al castellano por Medwave y declaran no haber recibido financiamiento para la ejecución del artículo/investigación, como también para actividades científicas relacionadas con el estudio; no tener relaciones financieras con organizaciones que podrían tener intereses en el artículo publicado, en los últimos tres años, ni otras relaciones o actividades que podrían influir sobre el artículo publicado. El formulario puede ser solicitado contactando al autor responsable. No se realizó análisis inferencial de los datos.

Anexos

Anexo 1: Guía del seguimiento y evaluación de los contactos

Referencias

1. Roca GR. Temas de Medicina Interna. La Habana: Ciencias Médicas, 2002.
2. Gala A. Capacidad de respuesta a emergencias epidémicas: recomendaciones para la auto evaluación nacional. Rev Panam Salud Pública. 2005;18(2). | [Link](#) |
3. Valdés GL, Carbonell GI, Delgado BJ, Santín PM. Enfermedades emergentes y reemergentes. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas, 2008.
4. Ramon-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 Aug;13(8):969-75. | [PubMed](#) | [Link](#) |
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 Oct 20;2:58. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) | [PMC](#) |
6. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO report 2009. who.int [on line] | [Link](#) |
7. Alvarez-Hernández G, Lara-Valencia F, Reyes-Castro PA, Rascón-Pacheco RA. An analysis of spatial and socio-economic determinants of tuberculosis in Hermosillo, Mexico, 2000-2006. Int J Tuberc Lung Dis. 2010 Jun;14(6):708-13. | [PubMed](#) | [Link](#) |
8. Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano: Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza.) New York: PNUD , 2003. [on line] | [Link](#) |
9. Peralta PM, Gálvez GA, González OE. Estimación de los costos de la detección de casos de tuberculosis. Municipio Habana Vieja. 2002. Rev Esp Salud Publica. Mar 2007;81(2). | [Link](#) |
10. Cuba, Ministerio de salud Pública, Dirección nacional de Epidemiología. Programa nacional de control de la tuberculosis. Manual de normas y procedimientos. Ciudad La Habana: Ciencias Médicas, 1999.
11. Beyers N, Gie RP, Schaaf HS, 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 Feb;1(1):38-43. | [PubMed](#) | [Link](#) |
12. Medina VL. Dos enfoques necesarios para evaluar el PNCTB en el nivel Municipal. [Tesis de maestrías para optar por el título de Máster en Epidemiología]. La Habana: Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", 2002.
13. Rojo N, Carballoso M, Martínez S, Pérez B, Pérez J, Resik P, et al. Investigación en sistemas y servicios de salud. 2003-2006. Programa Ramal. Documento rector. La Habana: ENSAP, 2003.
14. Rojo Pérez N, Laria Menchaca S, Castell-Florit Serrate P, Pérez Piñero J, Barroso Romero Z, Bayarre Veá H. Investigaciones en sistemas y servicios de salud en cuba y su proyección hasta el 2015. Rev Cubana Salud Pública. 2010;36(3). | [Link](#) |
15. Medina Verde N, Suárez Larreinaga C, Berdasquera Corcho D, González Ochoa E. Evaluación de la calidad del control de la tuberculosis en el municipio Guanajay mediante un ciclo de auditoría clínica. Rev Cubana Med Trop. Dic 2004;56(3):219-226. | [Link](#) |
16. Somu N, Vijayasekaran D, Kannaki M, Balachandran A, Subramanyam L. Adult contacts in children with tuberculosis. Indian Pediatr. 1997 Sep;34(9):819-22. | [PubMed](#) |
17. Luna A, Romero B, Expósito S, Mata AM. Evaluación de una estrategia para el control de la tuberculosis en un distrito sanitario de Andalucía. Rev Esp Salud Pública. 2010;84(1):71-78. | [Link](#) |
18. Abreu G, González JA, González E, Bouza I, Velázquez A, Pérez T, et al. Cuba's strategy for childhood tuberculosis control, 1995-2005. MEDICC Rev. 2011 Jul;13(3):29-34. | [PubMed](#) | [Link](#) |
19. Crampin AC, Floyd S, Ngwira BM, Mwinuka V, Mwaungulu JN, Branson K, et al. Assessment and evaluation of contact as a risk factor for tuberculosis in rural Africa. Int J Tuberc Lung Dis. 2008 Jun;12(6):612-8. | [PubMed](#) | [PMC](#) | [Link](#) |
20. Nava-Aguilera E, Andersson N, Harris E, Mitchell S, Hamel C, Shea B, et al. Risk factors associated with recent transmission of tuberculosis: systematic review and meta-analysis. Int J Tuberc Lung Dis. 2009 Jan;13(1):17-26. | [PubMed](#) | [Link](#) |

Tablas

Dimensión	Indicador	Aceptabilidad del Indicador
Contactos con examen inicial y cuatro controles completados, según edad y sexo.	Número de contactos con examen inicial y cuatro controles completados/total de contactos (x100). Número de contactos con examen inicial y cuatro controles completados, según edad/total de contactos (x100). Número de contactos con examen inicial y cuatro controles completados, según sexo/total de contactos (x100).	≥80%
Contactos que tuviesen menos de cuatro controles, según edad y sexo.	Número de contactos con menos de cuatro controles/total de contactos (x100). Número de contactos (femeninos/masculinos) con menos de cuatro controles/total de contactos con menos de cuatro controles (x100). Número de contactos con menos de cuatro controles según rango de edad/total de contactos (x100).	≤10%
Contactos que cumplieran con todos sus 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 (x100). Número de contactos (femeninos/masculinos) que cumplieran con todos sus exámenes iniciales según orientaciones del PNCT/total de contactos con menos de cuatro controles (x100). Número de contactos que cumplieran con todos sus exámenes iniciales según orientaciones del PNCT según rango de edad/total de contactos con menos de cuatro controles (x100).	≥80%
Contactos que nunca fueron investigados.	Número de contactos que nunca fueron investigados/total de contactos.	≤1%

PNCT: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Tabla I. Aceptabilidad de los indicadores del estudio.

	EDAD												TOTAL			
	<15	%	16-24	%	25-34	%	35-44	%	45-54	%	55-64	%		≥65	%	
No. de contactos*	255	21,3	132	11	166	9,7	269	22,5	178	14,8	95	7,9	100	8,3	1.195	
Sexo	Masc.	127	27,1	40	8,5	83	17,7	94	20,1	63	13,4	38	8,1	22	4,7	467
	Fem.	128	17,5	92	12,6	83	11,4	175	24	115	15,7	57	7,8	78	10,7	728
No. de Contactos**	3	7,3	7	17	11	26,8	7	17	8	19,5	4	9,7	1	2,4	41	
Sexo	Masc.	1	4	5	20	7	28	5	20	5	20	1	4	1	4	25
	Fem.	2	12,5	2	12,5	4	25	2	12,5	3	18,7	3	18,7	0	0	16
No. de Contactos***	257	20,6	139	11,1	175	14	275	22,1	186	14,9	99	7,9	111	8,9	1.242	
Sexo	Masc.	128	25,6	45	9	89	17,8	98	19,6	68	13,6	39	7,8	33	6,6	500
	Fem.	129	17,3	94	12,6	86	11,5	177	23,8	118	15,9	60	8	78	10,5	742

* Contactos con examen inicial y cuatro controles completados.

** Contactos que tuvieron menos de cuatro controles.

*** Contactos que cumplieron con todos sus exámenes iniciales, según orientaciones del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Tabla II. Distribución de contactos según edad y sexo. Municipio de Camagüey, Cuba. Período 2008-2011.

Resultados de exámenes	Cantidad de contactos	Resultados positivos (%)
Contactos con 0-9 mm	357	28,7
Contactos con 10 de PDT o más mm	214	17,2
Contactos con síntomas (tos y/o expectoración)	64	5,1
Contactos con radiografía positiva	2	0,1

PDT: prueba dérmica de tuberculina.

Tabla III. Resultados positivos de exámenes realizados a contactos. Municipio de Camagüey, Cuba. Período 2008 a 2011.

Indicador	Resultado del Indicador	Aceptabilidad del Indicador	Calificación
Contactos con examen inicial y cuatro controles completados.	96,2%	≥80%	Aceptable
Contactos que tuvieron menos de cuatro controles.	3,3%	≤10%	Aceptable
Contactos que cumplieron con todos los exámenes iniciales correspondientes, según orientaciones del PNCT	100%	≥80%	Aceptable
Contactos que nunca fueron investigados.	0	≤1%	Aceptable

PNCT: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.

Tabla IV. Resultados positivos de exámenes realizados a contactos. Municipio de Camagüey, Cuba. Período 2008-2011.

Correspondencia a:

⁽¹⁾Carretera Central (Oeste) km 3½
Camagüey CP 70100
Cuba



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.