Descargado el: 19-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Cienfuegos

Stratification of Risk of Tuberculosis in People's Councils of Cienfuegos Municipality

Hilda María Delgado Acosta[1] Lídice González Moreno[2] María Lina Valdés Gómez[1] Sara Hernández Malpica[1] Tamara Montenegro Calderón[1] Delfín Gerónimo Rodríguez Buergo[3]

[1] Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[3] Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Delgado-Acosta H, González-Moreno L, Valdés-Gómez M, Hernández-Malpica S, Montenegro-Calderón T, Rodríguez-Buergo D. Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Cienfuegos. **Medisur** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 19]; 13(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2802

Resumen

Fundamento: el proceso de estratificación epidemiológica sirve de base para categorizar metodológicamente y de manera integral los grupos poblacionales de acuerdo a factores de riesgo.
Objetivo: realizar la estratificación de riesgo de la tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio de Cienfuegos.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo en 18 consejos populares, desde 2007 hasta 2011. La información se obtuvo de los departamentos de estadística de las áreas de salud y la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Para estratificar los riesgos se tuvieron en cuenta los criterios de la comisión provincial de tuberculosis, la incidencia de la enfermedad en los últimos cinco años en la provincia y la media de la prevalencia de factores de riesgo según dispensarización del año 2011. Mediante programa MapInfo 7.5, los consejos populares se clasificaron en alto, mediano y bajo riesgo según los valores de la mediana de la incidencia de casos y la media de contactos de pacientes con tuberculosis pulmonar, prevalencia de virus de inmunodeficiencia adquirida/sida, población ex reclusa, alcohólicos, casos sociales, población mayor de 60 años y prevalencia de diabetes mellitus.
Resultados: se identificaron tres consejos populares de alto riesgo, 13 de mediano riesgo y dos de bajo riesgo. Los consejos populares clasificados de alto riesgo fueron: Centro Histórico, Punta Gorda y San Lázaro, que representaron el 16,7 %.
Conclusiones: se observó una dispersión espacial del riesgo de tuberculosis pulmonar en el municipio de Cienfuegos, lo que representa un incremento de la probabilidad de ocurrencia de la enfermedad.

Palabras clave: tuberculosis pulmonar, factores de riesgo, vigilancia epidemiologica, epidemiologia descriptiva, muestreo estratificado, prevalencia, cuba

Abstract

Background: the process of epidemiologic stratification is used as a base to categorize methodologically and in integral manner groups of population according to risk factors.
Objective: accomplishing the stratification of risk of pulmonary tuberculosis in People's Councils of Cienfuegos municipality.
Methods: a descriptive study in 18 People's Councils, from 2007 to 2011 was conducted. The information got from the departments of statistics of the areas of health and Municipal Hygiene and Epidemiology units. To stratify the risks the criteria of the provincial commission of tuberculosis, the incidence of the disease in the last five years in the province and the measure of the prevalence of risk factors according to dispensarization of the year 2011 were taken into account. By means of program MapInfo 7, 5, the People's Councils were classified as high, medium and low risk according to the moral values of the median of the incidence of cases and the average of contacts of patients white pulmonary tuberculosis, virus's prevalence of acquired been immunodeficiency, former imprisoned population, alcoholics, social cases, bigger population of 60 years and prevalence of diabetes mellitus.
Results: three People's Councils were identified as high risk, 13 of medium risk and two of them as low risk. The People's Councils classified as high risk were: Historic Center, Punta Gorda and San Lázaro that represented the 16.7 %.
Conclusion: a space dispersion of risk of pulmonary tuberculosis at Cienfuegos Municipality was observed that represents an increment of the probability of the disease.

Key words: tuberculosis, pulmonary, risk factors, epidemiological surveillance, epidemiology, descriptive, stratified sampling, prevalence, cuba

Aprobado: 2015-02-09 09:53:29

Correspondencia: Hilda María Delgado Acosta. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos jdsalud@ucm.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La reemergencia de la tuberculosis, dada por la persistencia de elevadas tasas de incidencia en todas las regiones del planeta y el repunte hacia las regiones geográficas más empobrecidas, impone en la actualidad un abordaje proactivo a los servicios de salud. La carga de la enfermedad de esta entidad se concentra en el continente euroasiático y en el sudeste asiático con el 58 % de los casos y en África con un 25 %. Al cierre del año 2012, hubo un estimado de 8,6 millones de casos nuevos y la razón hombre/mujer fue de 1:9. En las Américas se detectaron 280 000 casos nuevos en el año 2012 y ocurrieron 19 000 muertes, sin incluir los infectados por virus de inmunodeficiencia humana (VIH), lo cual representa el 3 % del total a nivel mundial, siendo Brasil, Perú, México y Haití los que aportan el 61 % de los casos.[1,2]

En Cuba, a finales de 1993 se revitalizaron las acciones del Programa y en 1995 se logra detener el incremento de casos, se inicia la recuperación progresiva del Programa y la declinación en la detección de casos, manteniéndose desde el año 2002 en franco control, exhibiendo tasas de incidencia que han oscilado entre 6 y 7 por 100 000 habitantes en los últimos nueve años. La tasa estimada de casos nuevos al cierre del año 2012 fue de 6,9.[3]

En la provincia de Cienfuegos, aunque con cotas inferiores a las existentes nacionalmente, la incidencia de la tuberculosis en la última década evidencia un comportamiento errático sobre tasas que fluctúan entre 2 y 6 por 100 000 habitantes. En el año 2012 hubo una tasa de incidencia de 5,9 por 100 000 habitantes, superada solo por seis provincias del país, con predominio de las formas clínicas con baciloscopia positiva.[4]

En la actualidad, el país se propone erradicar la tuberculosis pulmonar como problema de salud pública en sus 169 municipios, lo que representa un verdadero reto para un país pobre. Surge entonces la necesidad de fortalecer el diagnóstico y seguimiento de los casos, así como el de los pacientes sintomáticos respiratorios, las terapias preventivas e incrementar la capacidad integral de los trabajadores de la salud.[5]

La estratificación de los factores de riesgo, así como la actualización del modelo de análisis pretendido en el programa, toman en cuenta la incidencia de tuberculosis pulmonar en su integración holística con los aspectos biomédicos y su distribución por consejos populares, como unidades operativas diferenciadoras del espacio geográfico teniendo en cuenta la división político administrativa de los territorios.[5]

La estratificación es un conjunto de analogías que dan lugar a subconjuntos de unidades agregadas, denominadas estratos. Este procedimiento forma parte del proceso integrado de diagnóstico-intervención-evaluación, que como parte del enfoque epidemiológico de riesgo, es una estrategia útil para obtener un diagnóstico objetivo de acuerdo al cual se planifican las actividades de prevención y control de las distintas enfermedades, y sirve de base para categorizar metodológicamente e integrar áreas geoecológicas y grupos poblacionales de acuerdo a factores de riesgo.[6]

Dada la necesidad de un fortalecimiento de la capacidad de respuesta para la eliminación de la tuberculosis como problema de salud, el objetivo de esta investigación es realizar la estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar por consejos populares en el municipio Cienfuegos, durante el quinquenio 2007-2011.

Aunque existen estudios de este tipo en el país, la novedad de este consiste en llegar a unidades operativas y administrativas más pequeñas que permiten diferenciar la situación de la enfermedad y dirigir y estimular futuras intervenciones.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo epidemiológico, ecológico, para estratificar el riesgo de tuberculosis pulmonar en los 18 consejos populares del municipio Cienfuegos durante el quinquenio 2007-2011. La población del municipio de Cienfuegos asciende a 144 207 habitantes en la actualidad y representa el 36 % de la población de toda la provincia. Se seleccionaron los siguientes grupos de riesgo de acuerdo a los que describe el Programa Nacional de prevención y Control de la enfermedad: contacto con enfermos de tuberculosis, alcohólicos, casos sociales, población mayor de 60 años, casos seropositivos al VIH/sida, diabéticos y población ex reclusa. Estos se describen como los de mayor influencia en la incidencia de la enfermedad según literatura revisada y están accesibles según dispensarización teniendo en cuenta el sistema estadístico disponible. Se tomó la información

recogida según la dispensarización del año 2011.

La información fue recogida en un modelo creado para estos efectos, llenados en los departamentos de estadística de las áreas de salud.

El método de distribución de riesgo absoluto fue el utilizado para estratificar estos factores. Para delimitar los estratos se tomó la media aritmética, como medida de tendencia central, de la prevalencia de los factores de riesgo en estudio y ± 1 desviación estándar como medida de dispersión.

Todos los consejos populares se distribuyeron en estratos de alto (valor en la distribución de frecuencias superior a la media aritmética más el valor de la desviación estándar) mediano (valor en la distribución entre los dos valores determinados por la media y la desviación estándar) y bajo riesgo (valor en la distribución inferior al valor de la media aritmética menos el valor de la desviación estándar), atendiendo a cada uno de los factores en estudio y luego se realizó una estratificación general.

Se utilizó la valoración de expertos, los cuales determinaron la puntuación de cada riesgo definiendo: el contacto con enfermos de tuberculosis (3 puntos), alcohólicos (3 puntos), casos sociales (3 puntos), población mayor de 60 años (3 puntos), seropositivos al VIH/sida (3 puntos), diabéticos (1 punto) y población ex reclusa (1 punto).

Se calcularon de las tasas de incidencia acumulada de tuberculosis pulmonar por consejo popular durante el período 2007-2011, con datos aportados por el Departamento de Estadística de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio de Cienfuegos, calculando además la mediana como medida de tendencia central.

El procesamiento de la información se realizó mediante el programa MapInfo 7.5. Para llegar a la estratificación general de riesgo de cada consejo, se procedió a la obtención de un valor aplicando la siguiente fórmula: A x B + C, donde:

A: valor obtenido por el estrato según la incidencia en los últimos cinco años.

B: valor otorgado a cada riesgo según criterios de la comisión técnica provincial de tuberculosis.

C: valor otorgado según la estratificación realizada de la frecuencia de cada riesgo por consejo popular según dispensarización en el año 2011.

Para la evaluación general de riesgo, se sumaron todos los valores por cada consejo, obteniéndose la razón, la clase y la amplitud, dividiendo los números incluidos entre el valor máximo y mínimo en tres intervalos, considerándose los consejos populares con valores incluidos en el intervalo de mayor numeración (597– 750) como de alto riesgo, en el intervalo intermedio (235 - 596) los de mediano riesgo y en el intervalo con los valores más bajos (0 - 234), los de bajo riesgo. Se confeccionó así el mapa general de riesgo.

Debido a la naturaleza del estudio, no existió la posibilidad de causar algún daño biológico, psicológico o social a ningún paciente durante la realización de esta investigación, pues el análisis se realizó a partir de datos estadísticos.

RESULTADOS

Los mayores valores de la mediana de las tasas de la incidencia, se localizaron en los consejos populares Centro Histórico, La Juanita y Punta Gorda, que representaron el 16,7 % del total, con un intervalo de 4,4-7,0. Solo resultaron de baja incidencia los consejos Especial y Paraíso, pues no presentaron casos durante los últimos cinco años. (Tabla #1)

Tabla1. Estratificación de la incidencia de tuberculosis pulmonar por consejo popular

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	2	13	3
Consejos populares (%)	11,1	72,2	16,7
Intervalo de la mediana de la incidencia de TB 2007-2011	0,0-0,6	0,7-4,3	4,4-7,0

Según la prevalencia de contactos con pacientes tuberculosos, el 77 % de los consejos populares se clasificaron de bajo riesgo, con un valor medio de 1,5 (0,0-3,1), siguiéndole en orden los de alto riesgo con el 16 % de los consejos, con valores de su media de 6,6 (4,8-8,0) correspondiéndose con el Centro Histórico, La Juanita y Castillo-CEN. En el estrato de mediano riesgo solo se ubicó el consejo popular Reina. (Tabla 2).

Tabla 2. Estratificación de la prevalencia de contactos TB según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	14	1	3
Consejos populares (%)	77,0	7,0	16,0
Intervalo del riesgo de contacto con pacientes TB según frecuencia	0,0-3,1	4,8-3,2	8,0-4,8
Media de la frecuencia del riesgo	1,5	3,9	6,6

Atendiendo a la prevalencia de alcoholismo, dos consejos populares (Pueblo Griffo y Buena Vista) estuvieron ubicados en el estrato de alto riesgo, y representaron el 11,2 % del total, con una media de 373,5 (297-450). En el estrato intermedio se localizaron Reina, Punta Gorda, La Gloria, La Juanita, San Lázaro, Tulipán, La Barrera y Castillo–CEN, para un 44,4 % con un valor medio para el alcoholismo de 227,5 (159-296), mientras que un conjunto de igual número de territorios (ocho) integrado por Centro Histórico, Junco Sur, Especial, Pastorita, Paraíso, Caonao, Guaos y Pepito Tey, se consideraron de bajo riesgo con un valor de la media de 79 (0-158). (Tabla 3).

Tabla 3. Estratificación de la prevalencia de alcoholismo según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	8	8	2
Consejos populares (%)	44,4	44,4	11,2
Intervalo del riesgo de alcoholismo	0-158	159-296	297-450
Media de la frecuencia del riesgo	79	227,5	373,5

En cuanto a la prevalencia de pacientes con VIH/sida, se obtuvieron tres consejos populares de alto riesgo (Centro Histórico, La Juanita y San Lázaro) que representaron el 16,69 % del total de casos VIH positivos, con una media de 24,17 (18,35-30); 11 consejos populares (61,1 %) de mediano riesgo, y el resto, que conformaron el menor riesgo, fueron Pepito Tey, Guaos, Paraíso y Especial. (Tabla 4).

Tabla 4. Estratificación de la prevalencia de VIH/sida según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	4	11	3
Consejos populares (%)	22,2	61,1	16,69
Intervalo de la prevalencia VIH/sida	0,0-4,8	4,9-18,34	18,35-30
Media de la frecuencia del riesgo	2,4	11,62	24,17

Al analizar la categoría de casos sociales como factor de riesgo, se evidenciaron como consejos populares de alto riesgo, Caonao, Castillo-CEN y Pueblo Griffo (16,7 %), con un valor de la media de 77,41 (59,83-95,0). Hubo 13 consejos populares de mediano riesgo, con un valor de la media de 33,83 (7,84-59,82), seguido de Punta Gorda y Especial como los únicos consejos de bajo riesgo. (Tabla 5).

Tabla 5. Estratificación de la prevalencia de casos sociales según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	2	13	3
Consejos populares (%)	11,1	72,2	16,7
Intervalo del riesgo de casos sociales	0,0-7,83	7,84-59,82	59,83-95,0
Media de la frecuencia del riesgo	3,9	33,83	77,41

Los consejos Centro Histórico y La Juanita tuvieron la mayor representación de personas mayores de 60 años, ubicándose en el estrato de alto riesgo, con 3610 habitantes mayores de 60 años. Por su parte, el estrato de mediano riesgo estuvo integrado por dos consejos populares, La Gloria y San Lázaro, también considerados los más antiguos de la ciudad de Cienfuegos. Ambos representaron solo el 14 % de la población de sesenta años y más, con una media de 970 (0-1941). (Tabla 6).

Tabla 6. Estratificación de la prevalencia de mayores de 60 años según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	16	0	2
Consejos populares (%)	88,8	0,0	11,2
Intervalo de población mayor de 60 años	0-1941	1942-2520	2521-4700
Media de la frecuencia del riesgo	970,5	2231	3610,5

En cuanto a la asociación de diabetes mellitus y tuberculosis, La Juanita fue el único consejo popular de alto riesgo, con una media de 766 (537,0-995,0) diabéticos; 13 consejos populares

resultaron de mediano riesgo, y 3 de bajo riesgo. (Tabla 7).

Tabla 7. Estratificación de la prevalencia de diabetes mellitus según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	4	13	1
Consejos populares (%)	22.2	72.2	5.6
Intervalo de prevalencia de diabetes mellitus	0-83,9	84,0-536,0	537,0-995,0
Media de la frecuencia del riesgo	41,9	310,0	766,0

Atendiendo a la población ex reclusa, dos consejos populares resultaron de alto riesgo, Pastorita y San Lázaro, que agruparon el 5,6 % del total de los consejos populares, con una media de 19,5 (14,0-25,0). En el estrato intermedio, con el 72,2 %, se localizaron Buena Vista, Pueblo Grifo y La Juanita, mientras que en el estrato de bajo riesgo se presentó el resto, que en su mayoría no refirieron ex reclusos en su dispensarización. (Tabla 8).

Tabla 8. Estratificación de la población ex reclusa según consejos populares

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	4	13	2
Consejos populares (%)	22,2	72.2	5.6
Intervalo de población ex reclusa	0,0-8,0	9,0-13,0	14,0-25,0
Media de la frecuencia del riesgo	4,0	11,0	19,5

En la evaluación general de riesgo, 3 consejos populares de alto riesgo, 13 de mediano riesgo y 2 de bajo riesgo. Los clasificados de alto riesgo fueron Centro Histórico, Punta Gorda y San Lázaro, representaron el 16,7 % de los consejos populares, con un intervalo del puntaje entre 597-750; 13 consejos populares (Reina, Castillo-CEN, La Juanita, La Gloria, Junco Sur, Pueblo Grifo, Buena Vista, La Barrera, CEN, Pastorita, Caonao, Guaos y Pepito Tey) se ubicaron en el estrato de mediano riesgo con un intervalo del puntaje entre 235-596. Por último, y en total correlación territorial con la incidencia, solo restan los consejos populares Especial y Paraíso, que se ubican en el estrato de menor riesgo dentro de la estratificación con un intervalo en el puntaje de 0-234. (Tabla 9).

Tabla 9. Evaluación general de riesgo según factores de riesgo seleccionados e incidencia de la TB

Consejos populares	Estrato I bajo riesgo	Estrato II mediano riesgo	Estrato III alto riesgo
No. de consejos populares	2	13	3
Consejos populares (%)	11,1	72,2	16,7
Intervalo del puntaje	0-234	235-596	597-750

DISCUSIÓN

En correspondencia con estudios cubanos precedentes, se observa en la actualidad una baja incidencia en el contexto territorial del municipio Cienfuegos. Específicamente, en el período 2007-2011 se observa un ligero incremento al reportarse 49 casos en los años 2010 y 2011. De esta forma, las tasas de incidencia alcanzaron valores de 5,7 por 100 000 y 6,4 por 100 000 habitantes en estos años.[4]

Algunos autores consideran a la tuberculosis como una enfermedad netamente social. Las personas susceptibles de padecer la enfermedad viven en grupos sociales más o menos densos y solidarios, que añaden a las características biológicas de la enfermedad las epidemiológicas, que determinan su extensión y evolución. De igual forma, para combatir la enfermedad se requiere de una higiene social, entendida como higiene de masas, la cual no puede asegurarse aisladamente por el individuo ni por la familia, sino que tiene que ser asumida por la sociedad en su conjunto.

Sin embargo, políticas dirigidas al desarrollo social han sido voluntad perenne de la Revolución cubana, alcanzándose indicadores sociales comparables con los de países desarrollados, sobre todo, en lo que respecta a las esferas sociales de educación y salud pública. No obstante, aún quedan algunas esferas del desarrollo social, como el hábitat, que constituye uno de los principales problemas sociales en el contexto cubano.

Actualmente el deterioro del fondo habitacional cubano, así como la debilidad estructural en viviendas, edificaciones muy envejecidas y en mal estado, provocan condiciones de insalubridad y un perfil constructivo caracterizado por mínimas condiciones de área, ventilación e iluminación. De ahí que entornos familiares, caracterizados por un panorama con desfavorables condiciones higiénicas, han sido también factores de riesgo directos en la reemergencia de la tuberculosis pulmonar.

Sin dudas, es bien conocida la correlación directa entre factores socioeconómicos y el comportamiento de los índices epidemiológicos si de tuberculosis se trata. La enfermedad se desarrolla allí donde existe la precariedad social, la desnutrición y la carencia de recursos.[7-11]

El consejo Punta Gorda muestra indicadores crecientes de la incidencia de casos en los últimos cinco años. Este hecho está condicionado por la concentración de casos en el barrio Las Minas, perteneciente a este. Dicho barrio presenta problemas ambientales, y se caracteriza por la presencia de familias de bajos ingresos, siendo la pesca la principal actividad económica, también predomina el alcoholismo y otros hábitos tóxicos.

San Lázaro muestra los indicadores más críticos con mayores indicadores de población ex reclusa, ancianidad, alcoholismo y prevalencia de VIH/sida. Este consejo ha sido a lo largo de la historia de la ciudad, uno de los más desfavorecidos desde el punto de vista socioeconómico que se traduce en los indicadores anteriormente mencionados.

El riesgo de adquirir la enfermedad en población ex reclusa puede relacionarse fundamentalmente con las condiciones de hacinamiento y trastornos nutricionales asociados a la vida penitenciaria, pudiendo haber sido infectados en el reclusorio y convertirse luego en reservorios de la enfermedad, la cual puede desarrollarse fuera de la prisión si se le añade el resto de las causas de la enfermedad.

En estudios realizados se ha demostrado que las condiciones en las cárceles, campamentos y albergues de refugiados, a menudo son propicias para la transmisión de la enfermedad. Las malas condiciones higiénicas sanitarias y el hacinamiento, hacen que esta pueda propagarse de forma fácil y rápida, sirviendo prácticamente de incubadoras de la tuberculosis. Los residentes temporales contraen la infección y después la llevan de vuelta a sus comunidades.[12,13]

Una parte de la población desconoce las alteraciones que provoca el alcohol en la regulación inmune que conlleva a la inmunodeficiencia, lo cual deja al paciente más susceptible a las enfermedades infecciosas y contribuye con la desnutrición.[11,14-16] En la población estudiada se reportaron por

dispensarización 285 alcohólicos en el año 2011.

En el caso del consejo popular Centro Histórico, se destacan varios indicadores desfavorables: la incidencia de TB en los últimos cinco años, la prevalencia de VIH/sida y el contacto con pacientes enfermos de tuberculosis. El fondo habitacional de este consejo se encuentra afectado, existen ciudadelas y cuarterías que favorecen el hacinamiento. Su población senescente también representa un peso importante, con la trama urbana más envejecida de la ciudad de Cienfuegos.

La relación entre los adultos mayores y la tuberculosis se asocia a la condición de fragilidad y al riesgo de desarrollar, empeorar o perpetuar efectos adversos inherentes al proceso biológico de envejecimiento. La disminución de su reserva fisiológica, la nutrición y la inmunidad, hacen muy vulnerable a este grupo poblacional. Pese a la voluntad del gobierno local en el mejoramiento de las condiciones de vida, todavía existen familias que viven en condiciones socioeconómicas desfavorables, que propician las condiciones de hacinamiento.

El contacto persona sana con enfermos de tuberculosis incrementa el riesgo de infección. En nuestra sociedad el aislamiento de la persona sana y el familiar enfermo se dificulta en ocasiones, tanto por los lazos afectivos como por la baja percepción de riesgo.

La epidemia del sida está interfiriendo con el equilibrio natural que existía entre bacilo tuberculoso y huésped. En adultos con infección tuberculosa latente que también son seropositivos al VIH, el riesgo de padecer tuberculosis clínica aumenta el 10 %, que se calcula para otros grupos de riesgos hasta el 50 %.[17]

Esto ha originado una pandemia paralela de tuberculosis: en algunas zonas urbanas de África al sur del Sahara, donde del 10 % al 15 % de la población adulta padece una coinfección por VIH y tuberculosis, las tasas anuales de enfermedad tuberculosa han aumentado entre 5 y 10 veces desde el decenio de 1980 hasta la actualidad.[17]

La inmunodepresión causada por el VIH es capaz de aumentar la incidencia de TB por los tres mecanismos clásicos: 1) reactivaciones endógenas, 2) progresión de infecciones recientes, y 3) re infecciones exógenas. El principal factor que determina el pasaje de la infección a enfermedad, es la calidad de la respuesta inmune celular del huésped, como consecuencia de alteraciones de los linfocitos CD-4 y los macrófagos, dando lugar a una desprotección inmunológica frente al *Mycobacterium tuberculosis*.[17]

Desde el surgimiento de la epidemia de VIH/sida en la provincia de Cienfuegos, el consejo popular Centro Histórico ha sido uno de los más afectados, con la consiguiente vulnerabilidad a adquirir la enfermedad**,** sumada a los factores sociales y ambientales que se relacionan y se han descrito. Todo esto debe compulsar las acciones de prevención de la enfermedad en estos grupos, pues el riesgo de que exista coinfección VIH/TB en este consejo popular está latente.

Comparando estos resultados con la última estratificación realizada en la provincia en el año 2004,[*] se observa una dispersión del riesgo pues solo tres consejos populares resultaron de alto riesgo (Centro Histórico, Reina y Tulipán) y el resto se ubicó en el estrato de bajo riesgo; sin embargo, en la evaluación general de riesgo en esta investigación aunque también fueron tres los consejos populares (Centro Histórico, Punta Gorda y San Lázaro) de alto riesgo, 13 fueron de mediano riesgo y solo dos de bajo riesgo. Atendiendo a la localización de los consejos populares que resultaron de alto riesgo, se observó dispersión espacial del riesgo de TB pulmonar en municipio Cienfuegos, lo que implica un aumento en la probabilidad de ocurrencia de la enfermedad.

La repercusión biológica, económica y social que implica esta enfermedad para el individuo, la familia y la comunidad, justifica la realización de esta investigación. Asimismo, representa un complemento con respecto al resto de las investigaciones realizadas sobre la TB pulmonar, al proporcionar una estratificación según los riesgos seleccionados. Con apoyo en la aplicación de la tecnología SIG (Sistema de Información Geográfica), este estudio integra indicadores epidemiológicos, ambientales y sociales, cuya actualización sistemática proporcionaría mayor dinamismo en el análisis y prevención de la enfermedad en las diferentes comunidades.

[*] Valdés Gómez ML. Estratificación de riesgos seleccionados de la tuberculosis pulmonar en la provincia Cienfuegos 2004[Tesis]. Cienfuegos: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología; 2004.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2013 [Internet]. Geneva: WHO; 2013. [cited 6 Mar 2014] Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf.

2. Organización Panamericana de la Salud. La tuberculosis en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2014. [cited 6 Mar 2013] Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=24337&itemid=.

3. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Cuba. Manual de Normas y Procedimientos [Internet]. La Habana: MINSAP; 2009. [cited 6 Mar 2014] Available from: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/tuberculosis/manual.pdf.

4. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico Cuba 2012 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2013. [cited 6 Mar 2014] Available from: http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario_2012.pdf.

5. González Díaz A, Pérez Soler K, Sánchez Valdés L, Matiz F, González Ochoa E, Van der Stuyft P. Estratos de incidencia de tuberculosis en los municipios de Cuba: 1999_2002 y 2003_2006. Rev Panam Salud Pública [revista en Internet]. 2010 [cited 16 Ene 2011] ; 28 (4): [aprox. 15p]. Available from: http://new.paho.org/journal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=169&Itemid=.

6. Quesada Aguilera JA, Quesada Aguilera E, Rodríguez Socarras N. Diferentes enfoques para la estratificación epidemiológica del dengue. AMC [revista en Internet]. 2012 [cited 7 Mar 2014] ; 16 (1): [aprox. 17p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000100014&lng=es.

7. Hadad Hadad JL, Valdés Llanes E. La protección social en salud como enfrentamiento a una crisis económica. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2010 [cited 5 Ene 2010] ; 36 (3): [aprox. 30p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662010000300008&script=sci_arttext.

8. Díaz Hernández O, Torres Sánchez E, Fernández Alfonso J, Gómez Murcia P. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar. Municipio Guacara. Estado Carabobo. Venezuela. Enero 2004–mayo 2007. Rev Méd Electrón [revista en Internet]. 2011 [cited 1 May 2012] ; 33 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://www.revmatanzas.sld.cu/revistamedica/ano 2011/vol1 2011/tema04.htm.

9. Del Campo Mulet E, Toledano Grave de Peralta Y, Blanco Zambrano G, Nápoles Smith N, Ramos Arias D. Algunos factores epidemiológicos relacionados con la tuberculosis en la provincia de Santiago de Cuba (2005-2007). MEDISAN [revista en Internet]. 2010 [cited 7 Jun 2012] ; 14 (4): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000400004&lng=es.

10. Vigil Zulueta IA, Domínguez Eljaiek CF; Espino La O Z, Durán García FA; Romero Calzado D. Modificación de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en adultos seleccionados de un sector urbano. MEDISAN [revista en Internet]. 2006 [cited 8 May 2011] ; 10 (1): [aprox. 6p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_1_06/san06106.htm.

11. Fernández Fernández M, Lara Alfredo J, Rodríguez Vargas L, Carreras Corzo L, Castañeda Hilda G. Tuberculosis, comportamiento de la mortalidad en pacientes de 60 años de edad o más. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2012 [cited 7 Mar 2014] ; 28 (2): [aprox. 14p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000200006&lng=es.

12. Dibaba Kuma B, Cantelar de Francisco N, Pérez Rodríguez AE, Cathcart Roca F. Tuberculosis pulmonar (TB), alto comisionado de las naciones unidas para los refugiados (ACNUR) y administración para los asuntos de los refugiados y retornados (ARRA). Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2008 [cited 7 Jun 2012] ; 7 (1): [aprox. 15p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172919X2008000100024&lng=es.

13. González Rodríguez NT, Di Vasto Cuellar G, Rodríguez Heredia O, Barranco Pedraza L. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar. AMC [revista en Internet]. 2010 [cited 7 Jun 2012] ; 14 (4): [aprox. 14p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400015&lng=es.

14. Hidalgo P, Awad C, Pavia J. Factores de riesgo para recaída de tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital Santa Clara de Bogotá 1992/2000. Rev Colomb Neumol [revista en Internet]. 2002 [cited 23 Sep 2013] ; 14 (1): [aprox. 34p]. Available from: http://www.asoneumocito.org/wp-content/uploads/2012/02/Vol-14-1-2_g.pdf.

15. González Menéndez R. El alcoholismo y su atención específica: una proposición para el Tercer Mundo. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1993.

16. Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la salud. Asociación de VIH y tuberculosis: guía técnica. Bol Of Sanit Panam. 1993 ; 115 (4): 356-69.

17. Reyes Corcho A, Díaz Jidy M, Pérez Rodríguez A. Tuberculosis y SIDA: Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos en 72 enfermos cubanos. Rev Cubana Med Trop [revista en Internet]. 2004 [cited 23 Sep 2011] ; 54 (1): [aprox. 20p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602004000100007&script=sci_arttext.