Descargado el: 31-10-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Abreus. Cienfuegos, 2015

Pulmonary tuberculosis risk stratification in communities of the Abreus municipality. Cienfuegos, 2015

Tamara Montenegro Calderón[1] Adrián Bermúdez Novoa[2] Narciso Águila Rodríguez[3] Hilda María Delgado Acosta[4] Sadis Suárez del Villar Seuret[1]

[1] Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Policlínico de Abreus, Abreus, Cienfuegos, Cuba
[3] Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Cumanayagua, Cienfuegos, Cuba
[4] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Montenegro-Calderón T, Bermúdez-Novoa A, Águila-Rodríguez N, Delgado-Acosta H, Suárez-del-Villar-Seuret S. Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Abreus. Cienfuegos, 2015. **Medisur** [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 Oct 31]; 17(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4250

Resumen

Fundamento: La tuberculosis es un tema de investigación prioritario en Cuba, dada la necesidad de un fortalecimiento de la capacidad de respuesta para su eliminación como problema de salud.
Objetivo: estratificar el riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Abreus.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo, en los siete consejos populares del municipio Abreus, provincia Cienfuegos, durante el año 2015. La información se obtuvo de los departamentos de estadística de las áreas de salud y la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Fue utilizado el método de distribución de riesgo absoluto. El criterio para la estratificación que se tuvo en cuenta para definir los estratos de alto, mediano y bajo riesgo, fue la media de la prevalencia de los factores de riesgo según dispensarización del año 2015. Los factores de riesgo analizados fueron: población mayor de 60 años, tasa de contactos de pacientes con tuberculosis pulmonar, prevalencia de virus de inmunodeficiencia adquirida/sida, alcohólicos, casos sociales, fumadores, y diabéticos. Se utilizó el programa MapInfo 7.5.
Resultados: la prevalencia del hábito de fumar fue elevada, con 5 consejos populares ubicados en el estrato de mediano riesgo, uno en el estrato de bajo riesgo, y otro (Cieneguitas) en el de alto riesgo. Los consejos populares Abreus, Charca, Cieneguita y Yaguaramas presentaron el mayor porcentaje de factores ubicados en el estrato de alto riesgo.
Conclusión: Las características clínico epidemiológicas de los casos notificados con tuberculosis pulmonar en el decenio 2006-2015, en Abreus, muestran evidencias del riesgo potencial de infección tuberculosa en la comunidad.

Palabras clave: Tuberculosis pulmonar, factores de riesgo, vigilancia epidemiológica, epidemiología descriptiva, muestreo estratificado, prevalencia

Abstract

Foundation: Tuberculosis is a priority research topic in Cuba, given the need to strengthen the response capacity for its elimination as a health problem.
Objective: to stratify the risk of pulmonary tuberculosis in communities of the Abreus municipality.
Methods: a descriptive study was carried out in the seven communities of the Abreus municipality, Cienfuegos province, during 2015. The information was obtained from the statistical departments of the health areas and the Municipal Hygiene and Epidemiology Unit. The absolute risk distribution method was used. The criterion for the stratification taken into account to define the high, medium and low risk strata was the average prevalence of risk factors according to the identified patients in 2015. The risk analyzed factors were: population over 60 years, contact rate of patients with pulmonary tuberculosis, prevalence of acquired immunodeficiency virus/AIDS, alcoholics, social hardship cases, smokers, and diabetics. The MapInfo 7.5 program was used.
Results: the prevalence of smoking was high, with 5 communities located in the medium riskstratum, one in the low risk stratum, and another (Cieneguitas) in the high risk stratum. Communities of Abreus, Charca, Cieneguita and Yaguaramas presented the highest percentage of factors located in the high risk stratum.
Conclusion: Clinical epidemiological characteristics of the cases reported with pulmonary tuberculosis in the decade 2006-2015, in Abreus, show evidence of the potential risk of tuberculosis infection in the community.

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

Aprobado: 2019-06-04 15:23:33

Correspondencia: Tamara Montenegro Calderón. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Cienfuegos h.escolar@hecf.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) ha vuelto a surgir como problema sanitario de primera magnitud, tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados. En el siglo XXI la TB no ha perdido actualidad, y la lucha contra esta enfermedad sigue siendo una prioridad.[1-3]

En las Américas, la enfermedad ha oscilado desde tasas muy bajas en países desarrollados o con programas establecidos, hasta tasas tan altas como 147 en Haití, 135 en Perú, y 118 en Bolivia. Solo siete países se encuentran con tasas de incidencia por debajo de 25 por 100 000 habitantes: Belice, Costa Rica, Canadá, Cuba, México, Uruguay y Estados Unidos[4]

En Cuba, en el año 2014 la incidencia reportada fue de 683 pacientes, 5,8/100 000; en el 2015, hubo 651 casos, 5,8/100 000 habitantes; lo que evidenció un enlentecido periodo de contracción en dicha tasa de incidencia en la medida que transcurren los años.[5]

En la provincia de Cienfuegos, la incidencia de la TB en la última década, es reflejo del ámbito nacional e internacional. Las tasas de incidencia durante los últimos diez años fluctúan entre 2 y 6 casos/100 000 habitantes para cada año respetivamente. En particular, el municipio Abreus en el 2014 presentó una de las tasas mas elevadas de la provincia, con 9,5 x 100 000 habitantes.[6]

En la actualidad, Cuba se propone erradicar la TB pulmonar como problema de salud pública, lo que representa un verdadero reto.[7]

El 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. Sirve de base para categorizar metodológicamente e integrar áreas geo-ecológicas y grupos poblacionales de acuerdo a factores de riesgo.[8]

Teniendo en cuenta que la TB es una de las prioridades de investigación en el país, dada la necesidad de un fortalecimiento de la capacidad de respuesta para su eliminación como problema de salud, el objetivo de esta investigación es estratificar el riesgo de TB pulmonar en consejos populares del municipio Abreus, durante el 2015.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, epidemiológico y ecológico, para estratificar el riesgo de TB pulmonar en los CP del municipio Abreus, provincia Cienfuegos, en el año 2015. Se tuvieron en cuenta los siete CP del municipio: Abreus, Constancia, Charca, Cieneguita, Yaguaramas, Horquita y Juraguá.

Se seleccionaron los siguientes grupos de riesgo (variables del estudio), según lo descrito por el Programa Nacional de Prevención y Control de la enfermedad: población mayor de 60 años, tasa de contacto con enfermos de TB, prevalencia de alcohólicos, casos sociales, casos seropositivos al VIH/sida, diabéticos y fumadores. También han sido planteados por la literatura como los de mayor influencia en la incidencia de la enfermedad, y están accesibles a través del sistema estadístico vigente.

Los datos se tomaron de la dispensarización del año 2015 por consejo popular, disponible en los departamentos de estadística de las áreas de salud y la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología.

El método de distribución de riesgo absoluto[9] fue el utilizado para mapificar estos factores de riesgo.

Para delimitar los estratos se empleó la media aritmética, como medida de tendencia central de la distribución de las tasas de los factores de riesgo en estudio; y la desviación estándar como medida de dispersión. El estrato de alto riesgo fue integrado por aquellos CP que tuvieron un valor en la distribución de frecuencias superior a la media aritmética, más el valor de la desviación estándar. De igual forma, el estrato de bajo riesgo quedó conformado por los que presentaron un valor inferior en la distribución al valor de la media aritmética menos el valor de la desviación estándar. Por último, se ubicaron aquellos territorios en el mediano riesgo cuando el valor en la distribución quedó incluido entre los dos valores determinados por la suma o resta de la media más o menos la desviación estándar, respectivamente.

Para las variables cuantitativas se usó la media y la desviación estándar, y para las variables cualitativas el porcentaje. El procesamiento se realizó en el programa SPSS versión 21.0, y los resultados se mostraron en tablas.

Para la realización de este estudio se obtuvo la aprobación del Consejo Científico del municipio, y

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

RESULTADOS

El 71,4 % de los CP estudiados según contacto con enfermos de TB, fueron clasificados como de mediano riesgo, con un valor de la media de la tasa para este riesgo de 0,88 por 100 000 habitantes (1,5-0,4), lo que correspondió a los consejos Constancia, Cieneguita, Yaguarama, Horquita, y Juraguá. Seguidamente, se encontraron dos consejos de alto y bajo riesgo, Charca y Abreus, respectivamente. (Tabla 1).

Tabla 1. Estratificación de la prevalencia de contactos TB según consejos populares del municipio Abreus

Consejos populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de consejos populares	1	5	1
Consejos populares (%)	14,3	71,4	14,3
Intervalo del riesgo de contactos TB	0,0 -0,4	0,4-1,5	1,5-2,2
Media de la frecuencia del riesgo	0,2	0,88	1,8

En relación al alcoholismo como riesgo, el porciento del consejo ubicado en el estrato de alto riesgo fue de 14,3 %, con una media de población alcohólica de 398,2 (318,4-421,9) en Yaguaramas. Los CP Abreus, Constancia, Charca, Cieneguita, Horquita, y Juraguá estuvieron ubicados en el estrato de mediano riesgo, representado por el 85,7 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Estratificación de la prevalencia de alcoholismo según consejos populares del municipio Abreus

Consejos populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de consejos populares	0	6	1
Consejos populares (%)	0	85,7	14,3
Intervalo del riesgo de alcoholismo	8,4-111,6	111,7-318,3	318,4-421,9
Media de la frecuencia del riesgo	0	184,5	398,2

En cuanto a los casos sociales, Abreus, Constancia, Horquita y Juraguá se ubicaron en el estrato de mediano riesgo (57,2 %), con una media de 51,4 (17,7-117,0). En segundo lugar el estrato de alto riesgo con los consejos Charca y Yaguaramas para un 28,5 %. Solo el consejo de Cieneguita estuvo ubicado en el estrato de bajo riesgo con el 14,3%. (Tabla 3).

Tabla 3. Estratificación de la prevalencia de casos sociales según consejos populares del municipio Abreus

Consejos Populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de consejos populares	1	4	2
Consejos populares (%)	14,3	57,2	28,5
Intervalo del riesgo de casos sociales	0-17,6	17,7-117,0	117,1-168
Media de la frecuencia del riesgo	0	51,4	133,2

Respecto a la población mayor de 60 años, se encontraron 2 CP incluidos en el estrato de alto riesgo (Abreus y Constancia), para un 28,5 % de los casos. El valor de la media en este riesgo fue de 1111,5 (1016-1759). En cuanto al estrato de mediano riesgo se ubicaron 4 consejos que representaron el 57,2 %, y fueron Charca, Yaguaramas, Horquita y Juraguá; en el estrato de bajo riesgo quedó Cieneguita. (Tabla 4).

Tabla 4. Estratificación de la prevalencia de mayores de 60 años según consejos populares del municipio Abreus

Consejos populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de consejos populares	1	4	2
Consejos populares (%)	14,3	57,2	28,5
Intervalo de población mayor de 60 años	0-474	475-1015	1016-1759
Media de la frecuencia del riesgo	449	635,5	1111,5

En el comportamiento del VIH/sida, solamente el consejo popular de Juraguá clasificó como de alto riesgo (14,3 %); el valor de la media para este fue de 136,0 (113,3-158). Sin embargo, 5 CP (Abreus, Constancia, Charca, Cieneguita y Horquita) tuvieron una prevalencia notable, incluidos en el estrato de mediano riesgo (71,4 %). En el estrato de bajo riesgo se encontró Yaguaramas. (Tabla 5).

Tabla 5. Estratificación de la prevalencia de VIH/sida según consejos populares del municipio Abreus

Consejos populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de Consejos populares	1	5	1
Consejos populares (%)	14,3	71,4	14,3
Intervalo de la prevalencia VIH/SIDA	0-23,5	23,6-113,3	113,3-158
Media de la frecuencia del riesgo	0	68,6	136

La prevalencia del hábito de fumar en el estudio fue elevada, y 5 CP (Abreus, Constancia, Charca, Yaguaramas y Juraguá) se encontraron en el estrato de mediano riesgo, con un valor de media de 8728,7 (6604,5-11635,7). Solo el CP de Horquita se ubicó en el estrato de bajo riesgo (14,3 %); por otro lado, el consejo Cieneguita fue el más afectado, por estar ubicado en el estrato de alto riesgo. (Tabla 6).

Tabla 6. Estratificación de la prevalencia de fumadores según consejos populares del municipio Abreus

Consejos Populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de Consejos Populares	1	5	1
Consejos Populares (%)	14,3	71,4	14,3
Intervalo de la prevalencia de fumadores	4088-6604,4	6604,5-11635,7	11635,8-14151
Media de la frecuencia del riesgo	6295,8	8728,7	13901,5

En la investigación actual con respecto a la prevalencia de la Diabetes Mellitus se obtuvo que dos CP: Abreus y Cieneguita quedaron ubicados en el estrato de alto riesgo, siendo el 28,5% con un valor de la media de 600, 3 (563,5 -685,5). En el caso del estrato de mediano riesgo se ubicaron 3 CP con el 42,5%: Constancia, Yaguaramas y Juraguá. Se situaron en el estrato de bajo riesgo 2 CP con el 28,5 %: Charca y Horquita, con una media de 302,4 (19-316,3). (Tabla 7).

Tabla 7. Estratificación de la prevalencia de diabetes mellitus según consejos populares del Municipio Abreus dispensarizados en 2015

Consejos populares	Estrato I Bajo riesgo	Estrato II Mediano riesgo	Estrato III Alto riesgo
No. de consejos populares	2	3	2
Consejos populares (%)	28,5	42,9	28,5
Intervalo de prevalencia de diabetes mellitus	19-316,3	316,4 -563,4	563,5 -685,5
Media de la frecuencia del riesgo	302,4	424,8	600,3

DISCUSIÓN

El municipio de Abreus cuenta con dos áreas de salud, distribuidas en siete CP. Su población total de 29 763 habitantes, se distribuye en los siguientes CP: Abreus, Constancia, Charca, Cieneguita, Yaguaramas, Horquita y Juraguá.

La distribución de la prevalencia de contactos TB encontrada en el estudio, está dada, en primer lugar, por el alto nivel de envejecimiento poblacional, característico no solo de los CP Abreus y Constancia, que presentan la población más envejecida del municipio, sino incluso de la provincia, una de las más longevas del país. La relación entre los adultos mayores y la TB se asocia a la condición de fragilidad y al riesgo de desarrollar, empeorar o perpetuar efectos adversos inherentes al proceso biológico de envejecimiento. Pese a la voluntad del gobierno local en el mejoramiento de las condiciones de vida, todavía existen familias que viven en situaciones socioeconómicas desfavorables, que propician las condiciones de hacinamiento, teniendo en cuenta que el contacto íntimo con un enfermo de TB incrementa de manera considerable el riesgo de contraer la enfermedad.[10]

No pocas investigaciones hacen referencia a que mientras más grande sea el contacto en tiempo de exposición de la persona sana con el enfermo de TB, la probabilidad de enfermar será mayor, teniendo en cuenta que el bacilo se transmite por lo general en horario nocturno, y en especial, en dormitorios ocupados por la persona enferma y sus contactos más inmediatos.[11] Este fenómeno se pone de manifiesto, sobre todo, en aquellos sujetos desamparados, residentes en cárceles, hogares de ancianos y hospitales psiquiátricos, donde la probabilidad de adquirir TB es más elevado.[11-13]

En cuanto al alcoholismo, debemos tener en cuenta que el paciente alcohólico habitualmente tiene dificultades para alimentarse. Además, el alcohol interfiere desplazando los nutrientes de la dieta, tales como: vitaminas, aminoácidos y otras sustancias nutritivas; limita su absorción o utilización, lo que condiciona una respuesta inmunológica deficiente, especialmente a nivel celular. Consecuentemente aparecen infecciones más frecuentes y graves, que en los pacientes con estado nutricional adecuado.[14] En la población estudiada, Yaguaramas representó el 24 % del total de este riesgo; existe en este CP un número no despreciable de casos sociales y el alcoholismo se presentó en edades jóvenes.

Los pacientes seropositivos o enfermos de sida tienen comprometido de base su sistema inmunológico, y ante una primo infección por TB se tornan más débiles para combatir la enfermedad. El riesgo de padecer TB se ha estimado en un 8 % anual, y el de padecer TB clínica aumenta un 10 %, que se calcula para otros grupos de riesgos hasta el 50 %.[7,15] Aunque la distribución por CP es variable, en todos se presentaron, en mayor o menor número, casos positivos de VIH/sida, lo que demuestra el aumento de la incidencia de esta enfermedad, y arrastra el aumento también de la TB.

En cuanto al tabaquismo, todos los CP, exceptuando Horquita, se ubicaron en estratos de mediano y alto riesgo, lo cual muestra una alta prevalencia de este en el municipio. Toda la bibliografía consultada coincide en que los componentes del cigarrillo son sustancias tóxicas responsables del desarrollo de cambios morfo patológicos en el pulmón, además de los cambios funcionales adicionales, existiendo relación causal con la mayor predisposición a desarrollar TB, así como diversos tipos de cáncer, enfermedades respiratorias como bronquitis y enfisema (EPOC); ello causa lesiones inicialmente de tipo inflamatorio, y posteriormente, destructivo, irreversibles en el árbol bronquial, que hacen aún más grave el pronóstico y evolución de la TB.[11,12]

La diabetes mellitus, como enfermedad crónica metabólica, ocasiona cambios en el estado inmunitario del huésped sano que determina que infecciones como la TB sean más comunes o severas que en pacientes no diabéticos; aumenta así el riesgo de complicaciones y mortalidad en estos pacientes. Este hecho está condicionado porque la diabetes es una enfermedad debilitante, que interfiere en los mecanismos de defensa, y afecta la capacidad ciliar en las vías respiratorias. Estudios recientes realizados en México sobre diabetes y TB, obtuvieron tasas más elevadas en la población diabética, con 209,5 por 100 000 habitantes que en los tuberculosos no diabéticos.[16,17]

Aunque existen estudios de este tipo en el país y la provincia, la novedad de este consiste en realizarlo por primera vez en el municipio Abreus, de manera que se pueda llegar a unidades operativas y administrativas más pequeñas que permitan diferenciar la situación de la enfermedad y dirigir y estimular futuras intervenciones.

La TB es una enfermedad con una fuerte repercusión económica social y biológica, que involucra al individuo, la familia y la comunidad y en la cual tiene gran importancia el accionar de los servicios de salud. 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.

Las características clínico epidemiológicas de los casos notificados con tuberculosis pulmonar en el decenio 2006-2015, en Abreus, muestran evidencias del riesgo potencial de infección tuberculosa en la comunidad, con una limitada vigilancia de pacientes sintomáticos respiratorios. El tabaquismo figuró como principal factor de riesgo de la enfermedad, con síntomas clásicos: pérdida de peso, tos y expectoración. Los estratos definidos responden a factores de riesgo predecibles. Los CP Charca, Cieneguita y Yaguaramas fueron los más afectados.

Conflicto de interés: ninguno.

Contribución de los autores: Idea conceptual: Tamara Montenegro Calderón; Análisis estadístico: Tamara Montenegro Calderón, Adrián Bermúdez Novoa; Revisión de la literatura: Narciso Águila Rodríguez, Hilda María Delgado Acosta, Sadis Suárez del Villar Seuret; Escritura del artículo: Tamara Montenegro Calderón, Adrián Bermúdez Novoa; Revisión crítica: Hilda María Delgado Acosta.

Financiación: Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Cienfuegos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez J, Verga B, Sánchez L. Tuberculosis Pulmonar: reto actual para la Salud Pública cubana. Rev Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2012 [cited 20 Ene 2016] ; 16 (3): [aprox. 13p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000300009&lng=es.

2. Varela C. Plan estratégico nacional para el control de la tuberculosis. PENTB 2009-2015. Resumen. Rev Med Hondur [revista en Internet]. 2010 [cited 25 Feb 2016] ; 78 (1): [aprox. 20p]. Available from: http://cidbimena.desastres.hn/RMH/pdf/2010/pdf/Vol78-1-2010.pdf#page=41.

3. Vargas R, Bayona M, Ante LA. Tuberculosis, una Enfermedad de Ayer, de Hoy y del Futuro. Medicina (Bogotá) [revista en Internet]. 2013 [cited 24 Feb 2018] ; 35 (3): [aprox. 20p]. Available from: https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/download/102-5/97.

4. World Health Organization. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015 [Internet]. Geneva: WHO; 2015. [cited 9 May 2018] Available from: https://www.who.int/tb/post2015_TBstrategy.pdf.

5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2014 [Internet]. Geneva: WHO; 2014. [cited 8 May 2018] Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/137094.

6. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2015 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2016.

7. Delgado H, González L, Valdés M, Hernández S, Montenegro T, Rodríguez D. Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Cienfuegos. Medisur [revista en Internet]. 2015 [cited 16 Nov 2015] ; 13 (2): [aprox. 16p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000200005.

8. Quesada JA, Quesada E, Rodríguez N. Diferentes enfoques para la estratificación epidemiológica del dengue. AMC [revista en Internet]. 2012 [cited 9 May 2018] ; 16 (1): [aprox. 17p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000100014&lng=es.

9. García C, Alfonso P. Estratificación epidemiológica de riesgo. AMC [revista en Internet]. 2013 [cited 25 Feb 2016] ; 17 (6): [aprox. 22p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552013000600012&lng=es.

10. Gil A, Mateos I, Zurita A, Ramos JM. Tuberculosis diseminada en anciano de edad avanzada. Semergen. 2016 ; 42 (6): e76-8.

11. Llauca PC. Factores de riesgo asociados a la carga bacilar del esputo en pacientes con tuberculosis en un establecimiento penitenciario. Rev Soc Perú Med Interna [revista en Internet]. 2013 [cited 9 Feb 2017] ; 20 (2): [aprox. 8p]. Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v20n2/pdf/a02v20n2.pdf.

12. Hernández IA, Vázquez VH, Guzmán F, Ochoa LG, Cervantes DA. Perfil clínico y social de pacientes con tuberculosis en una unidad de medicina familiar de Reynosa, Tamaulipas, México. Aten Fam [revista en Internet]. 2016 [cited 10 Mar 2018] ; 23 (1): [aprox. 18p]. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300700.

13. Morales N, Beldarraín Chaple E. Aspectos económicos y sociales relacionados con el comportamiento de la tuberculosis en Cuba. Década de los 90. Medisur [revista en Internet]. 2015 [cited 25 Feb 2018] ; 13 (2): [aprox. 14p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000200004&lng=es.

14. González R. El alcoholismo y su atención específica: una proposición para el Tercer Mundo. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.

15. Afecciones relacionadas con el VIH/SIDA [Internet]. Rockville, MD: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU; 2019. [cited 12 Ene 2018] Available from: https://infosida.nih.gov/education-materials/fact-sheets/26/90/el-vih-y-la-tuberculosis--tb-.

16. Delgado G, García L, Castellanos M, Cruz P, Ferreyra L, Ferreira E, et al. Association of Pulmonary Tuberculosis and Diabetes in Mexico: Analysis of the National Tuberculosis Registry 2000–2012. PLoS One [Internet]. 2015 [cited 12 Ene 2017] ; 10 (6): e0129312.

17. Ugarte C, Moore AJ. Comorbilidad de tuberculosis y diabetes: Problema aún sin resolver. Rev Peru Med Exp Salud Pública [revista en Internet]. 2014 [cited 10 Feb 2017] ; 31 (1): [aprox. 12p]. Available from: https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2014.v31n1/137-142/es.