



## CONOCIMIENTO SOBRE LA TUBERCULOSIS EN LA FACULTAD DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA

### KNOWLEDGE ABOUT TUBERCULOSIS IN THE FACULTY OF BIOLOGY OF THE UNIVERSITY OF HAVANA

Danna de la Caridad López Pichs <sup>1</sup> , Alexander Govin Sanjudo <sup>1\*</sup> , Carlos Rafael Araujo Inastrilla <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de La Habana. Facultad de Biología. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia:  
[agovin@fbio.uh.cu](mailto:agovin@fbio.uh.cu)

Recibido: 30 de noviembre de 2022  
Aceptado: 29 de diciembre del 2022

#### Citar como:

López Pichs DdIC, Govin Sanjudo A, Araujo Inastrilla CR. Conocimiento sobre la tuberculosis en la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2022 [citado:]; 13(4):e3993. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/3993>

#### RESUMEN

**Introducción:** la tuberculosis es una enfermedad prevenible y curable. Aunque la incidencia en Cuba es baja, todos los años se reportan casos de la enfermedad. El conocimiento sobre la tuberculosis constituye una herramienta esencial para prevenirla. **Objetivo:** describir el conocimiento sobre la tuberculosis en los estudiantes de tercer año de la Facultad de Biología, en el año 2019. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo transversal. Se aplicó una encuesta a 290 estudiantes de los primeros años de las carreras que se estudian en la Facultad de Biología. **Resultados:** el 65,9 % de los encuestados reconoció que es una enfermedad antigua. El 51,4 % refiere que es curable. En cuanto al agente etiológico, 56,6% de los estudiantes reconocieron que es una enfermedad provocada por una bacteria. Más del 60% de los encuestados reconocen la tos persistente, el esputo sanguinolento y la fiebre como los principales síntomas. El 91,4% de los estudiantes conoce que un paciente enfermo puede transmitir la enfermedad cuando tose. El 60 % de los encuestados reconocieron a los ancianos y niños los principales grupos vulnerable. Más del 95 % expresó que los pulmones son lo más propensos a ser afectados. **Conclusiones:** se describió el conocimiento sobre la tuberculosis en los estudiantes de tercer año de la Facultad de Biología, parte de los primeros pasos para fomentar una campaña de prevención contra la enfermedad. Los estudiantes mostraron insuficientes conocimientos sobre los grupos de riesgo, transmisión y síntomas de la enfermedad.

**Palabras clave:** Estudiante, Nivel de Conocimientos, Tuberculosis

## ABSTRACT

*Introduction:* tuberculosis is a preventable and curable disease. Although the incidence in Cuba is low, cases of the disease reported every year. Knowledge about tuberculosis is an essential tool to prevent it. *Objective:* to describe the knowledge about tuberculosis in third year students of the Faculty of Biology in 2019. *Methods:* a descriptive cross-sectional study was conducted. A survey administered to 290 students in the first years of the courses studied at the Faculty of Biology. *Results:* 65.9% of respondents acknowledged that it is an old disease. 51.4% said it was curable. As for the etiological agent, 56.6% of the students recognized that it is a disease caused by bacteria. More than 60% of the respondents recognize persistent cough, bloody sputum and fever as the main symptoms. 91.4% of the students know that a sick patient can transmit the disease when he/she coughs; 60% of the respondents recognized the elderly and children as the main vulnerable groups. More than 95 % expressed that the lungs are most likely to be affected. *Conclusions:* knowledge about tuberculosis among third-year students of the Faculty of Biology was described, part of the first steps to promote a prevention campaign against the disease. The students showed insufficient knowledge about risk groups, transmission and symptoms of the disease.

**Keywords:** Student, Level of Knowledge, Tuberculosis

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecto-contagiosa provocada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch. Entre los síntomas se encuentran la tos persistente con más de 14 días, esputos sanguinolentos, además las personas enfermas manifiestan sudoraciones nocturnas, pérdida de peso.<sup>1</sup>

Se transmite cuando una persona infectada tose, canta, grita o estornuda, debido a que libera partículas infecciosas que pueden ser inhaladas por un paciente susceptible que se infecta y pudiera desarrollar la enfermedad.<sup>1</sup> Entre los grupos de riesgo a esta enfermedad se encuentran los niños, los ancianos, las personas hacinadas, los reclusos, los pacientes inmunodeprimidos.

La TB en la actualidad se considera una enfermedad re-emergente. Aunque es prevenible y curable, aun en el mundo se considera un problema de salud pública y una amenaza a la seguridad sanitaria. Constituye una de las principales causas de muerte provocadas por un agente infeccioso.

En el año 2019 se reportaron 10 millones de personas infectadas en todo el mundo; de ellos 1,4 millones fallecieron. La aparición de nuevas cepas multirresistentes, la co-infección TB-VIH, la pobreza y el manejo inapropiado de la enfermedad junto a la debilidad de los sistemas de salud, constituyen los principales factores que tributan a la aparición de nuevos casos y comprometen la erradicación de la enfermedad.<sup>2</sup>

Cuba se encuentra entre los países con los índices de incidencia más bajos de esta enfermedad, se reconoce por el trabajo realizado para erradicarla.<sup>3</sup> En 1963 implementó un Programa Nacional de Prevención de la Tuberculosis, este mismo fue revisado en 1999.<sup>4,5</sup>

En correspondencia con los programas de salud de Cuba que responden al control de la TB, y basado en el principio de la medicina preventiva que se implementa en el país, han existido campañas comunicacionales para informar a la población con relación a esta enfermedad. No obstante, se ha apreciado una disminución de la presencia de la TB en los medios de comunicación.

Esta disminución de la difusión, asociada a la reducción de la incidencia y prevalencia de la TB ha propiciado que la mayoría la considere una enfermedad del pasado. Esto precisa de nuevos

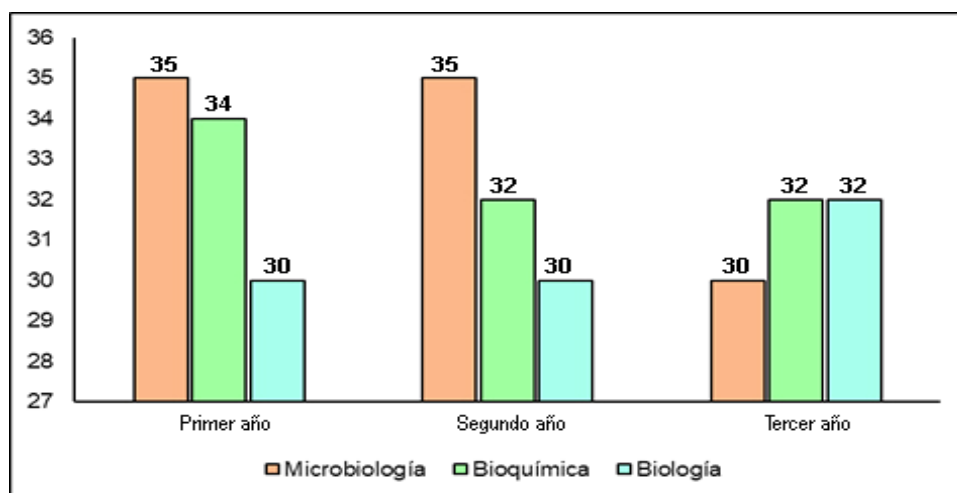
enfoques en cuanto a la promoción de salud para dotar a la población del conocimiento necesario para lograr el abordaje y verdadera erradicación de manera efectiva.

Al originarse a través de un microorganismo, los estudiantes del campo de la biología, deben poseer conocimientos sobre la TB, por la vinculación tan estrecha que tiene esta con el problema de salud. Son necesarios los conocimientos que permitan desde los procedimientos técnicos realizar promoción de las características clínico-epidemiológicas y socioeconómicas para evitar la propagación.

Desde esta óptica, el presente estudio propone, describir el conocimiento sobre la tuberculosis en los estudiantes de tercer año de la Facultad de Biología, en el año 2019. Parte de los primeros pasos para fomentar una campaña de prevención contra la enfermedad.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal acerca de los conocimientos que poseen los estudiantes de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, en el año 2019. La población estuvo compuesta por 290 estudiantes de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana correspondientes a los tres primeros años de las Licenciatura en Biología, Licenciatura en Microbiología y Licenciatura en Bioquímica. El total de estudiantes por carrera y especialidad se relacionan en la Figura 1.



**Figura 1.** Distribución de los estudiantes incluidos en el estudio por carrera y año.

Las variables a evaluar fueron: percepción de la TB, conocimiento del agente etiológico, síntomas de la enfermedad, vías de transmisión, grupos de riesgo, órganos que puede afectar. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta a los estudiantes que conformaron la población de estudio. La encuesta constó con siete preguntas de selección múltiple.

Para el procesamiento de la información se realizó un análisis descriptivo. Los datos de la encuesta se procesaron a través de Microsoft Excel y IBM SPSS Statistic 23. Se obtuvo el consentimiento informado verbal de cada uno de los individuos encuestados y se cumplió el principio del anonimato. Los encuestados tuvieron en todo momento conocimiento de la finalidad científica de los datos que aportaron al estudio.

## RESULTADOS

El 65,9 % de los encuestados reconoció que es una enfermedad antigua. El 51,4 % identifican que es curable y el 19,3% consideran que es una enfermedad que no tiene cura. En cuanto al agente etiológico, 164 (56,6%) estudiantes reconocieron que es una enfermedad provocada

por una bacteria. El 42,1% de los encuestados identificó que el agente etiológico es un virus. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los estudiantes según la percepción de la TB como enfermedad y agente etiológico. Facultad de Biología de la Universidad de La Habana.2019

Aspectos	Total de respuestas	%
<b>Percepción de la TB como enfermedad</b>		
Enfermedad antigua	191	65,9
Contemporánea	13	4,5
Reemergente	55	19,0
Tiene cura	149	51,4
No tiene cura	56	19,3
Prevenible	68	23,4
<b>Agente etiológico</b>		
Bacterias	164	56,6
Virus	122	42,1
Hongos	3	1,0
Protistas	1	0,3

En este estudio de manera general se detectó que en los estudiantes de la carrera de Microbiología existe un mayor conocimiento de la enfermedad. Las carreras de Bioquímica y Biología fueron los que reconocen al virus causante de la tuberculosis.

Los encuestados reconocieron de manera general los síntomas de la enfermedad, e identificaron la tos persistente, el esputo sanguinolento y la fiebre, principales síntomas. Menos del 40% reconocieron a las sudoraciones nocturnas, la pérdida de peso y al cansancio síntomas que se manifiestan en esta enfermedad (Figura 2).

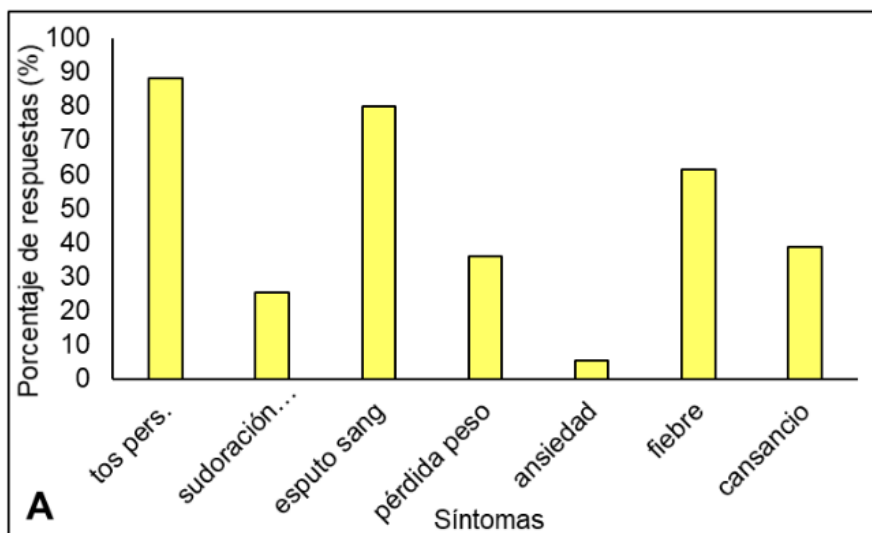
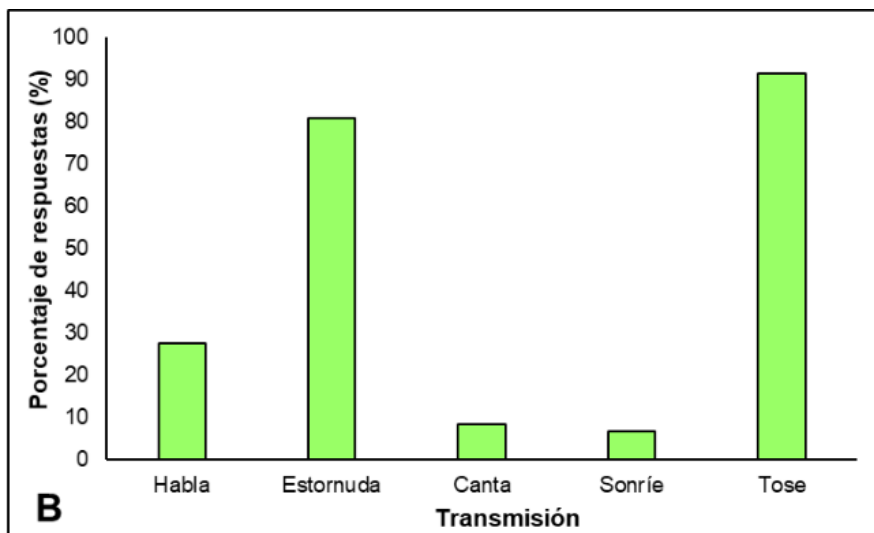


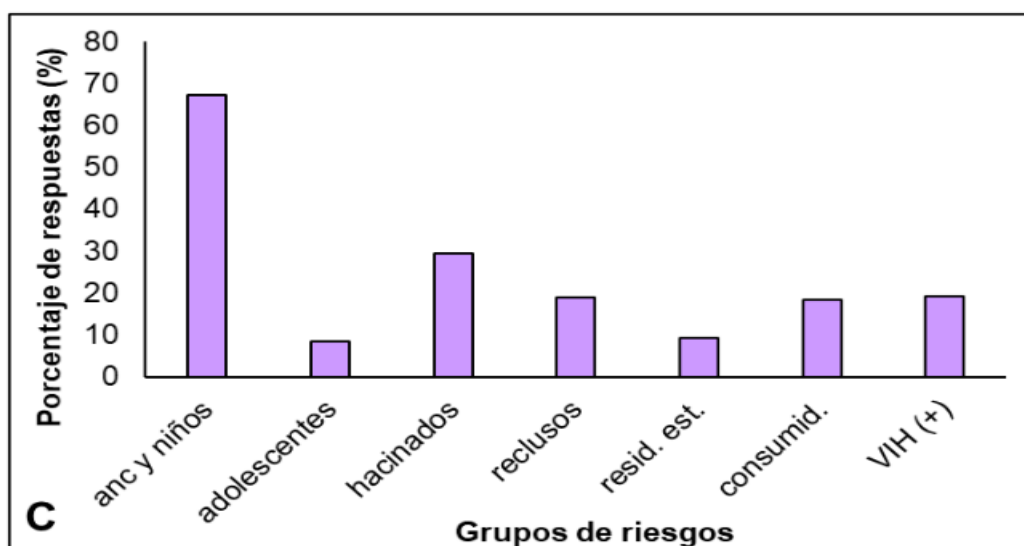
Figura 2. Distribución de los estudiantes según conocimiento de los síntomas de la TB. Facultad de Biología de la Universidad de La Habana.2019

En cuanto a la vía de transmisión el 91,4% de las unidades de análisis conoce que un paciente enfermo puede transmitir la enfermedad al toser. El 80,7% refiere conocer que se transmite la TB al estornudar. Menos del 30% de los estudiantes refiere que la vía de transmisión del agente infeccioso es cuando un paciente tuberculoso habla o canta (Figura 3).



**Figura 3.** Distribución de los estudiantes según conocimiento de la transmisión de la TB. Facultad de Biología de la Universidad de La Habana.2019

Los principales grupos vulnerables, más del 60 % reconocieron los ancianos y niños, el 29% reconoció que las personas que viven hacinadas constituyen grupos de riesgo. Los reclusos, los consumidores de drogas y los pacientes VIH positivos fueron referidos, grupos de riesgo por menos del 20% de los encuestados. Solo 27 personas identifican a los becados en las residencias estudiantiles, grupo de riesgo. (Figura 4).

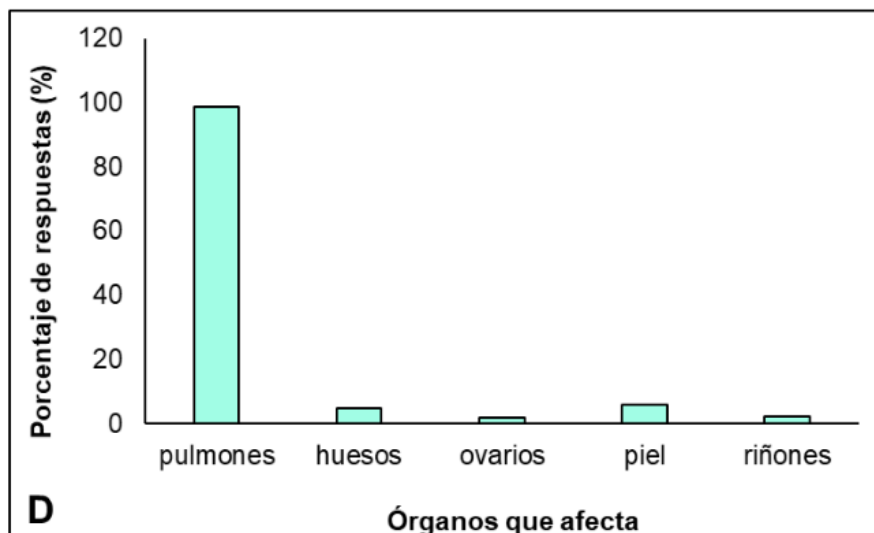


**Figura 4.** Distribución de los estudiantes según conocimiento de los grupos de riesgo la transmisión de la TB. Facultad de Biología de la Universidad de La Habana.2019

**Leyenda:**

- anc y niños: ancianos y niños
- resid. est.: residencias estudiantiles
- consumid: consumidores de drogas
- VIH(+): pacientes VIH positivos.

Con respecto a los órganos que puede afectar la TB, más del 95 % expresó que los pulmones son los órganos más propensos a ser afectados. En menor cuantía se seleccionaron los huesos, ovarios, piel y riñones, todos con una frecuencia menor al 10 %. (Figura 5).



**Figura 5.** Distribución de los estudiantes según conocimiento de los órganos que puede afectar la TB. Facultad de Biología de la Universidad de La Habana.2019

El 61,3% de los encuestados reconocen que la enfermedad en Cuba tiene una baja incidencia, aunque el 45,6% refieren que fueron vacunados contra la TB. Solo tres de los encuestados consideraron que la TB está erradicada en Cuba.

## DISCUSIÓN

Cuba a pesar de presentar los bajos índices de incidencia de la TB, todos los años se informan casos.<sup>6</sup> En la comunidad es una enfermedad que se considera erradicada. El conocimiento de la enfermedad, los síntomas, la prevención, los grupos de vulnerables son importantes para aumentar la percepción de riesgo sobre esta enfermedad.

Un estudio de Norabuena Granada et al.<sup>7</sup> en estudiantes de secundaria de Perú se observó que los encuestados poseían un nivel de conocimiento medio sobre TB. Además, se demostró que los estudiantes poseían mayor nivel de conocimientos en años de estudio más avanzados. El 18 % había obtenido información a través de los medios de comunicación.

En el estudio de Mejia et al.<sup>8</sup> un grupo de estudiantes que no pertenecían a ciencias de la salud alcanzó un puntaje bajo en la evaluación de conocimientos (mayor al 60 %), y en relación al agente causal, 47,7 % lo identificó un virus y 32,9 % una bacteria. En el presente estudio, la identificación del agente etiológico fue más acertado que en el citado pese a que los encuestados no pertenecían a ciencias de salud.

El estudio de Pineda et al.<sup>9</sup> indica que la mayoría de los estudiantes de odontología y terapia respiratoria en Colombia, conocen que el factor etiológico de la tuberculosis es una bacteria. Además de que la vacunación es importante para la protección.

La presente investigación arrojó que los estudiantes más familiarizados con el agente etiológico fueron los de Microbiología. Estos resultados pueden deberse a que los estudiantes de la carrera en el primer año reciben la asignatura Introducción a la Microbiología, donde se estudia la *Mycobacterium tuberculosis*, principal especie del complejo *Mycobacterium* que provoca TB en el hombre.

Los síntomas de la TB incluyen la tos, esputos que pueden ser sanguinolento, dolor torácico, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudoración nocturna. En la investigación de Antonio Aquino et al.<sup>10</sup> en estudiantes de enfermería se constató que más del 50% de los encuestados reconocen los síntomas característicos de esta enfermedad.

Los estudiantes de la Facultad de Biología de la UH, concuerdan en que la tos persistente, los esputos sanguinolentos, la fiebre y el cansancio son los que mejor definen el cuadro clínico de la TB. Una menor cuantía seleccionó la ansiedad, lo cual concuerda con la bibliografía consultada donde no se halló información sobre la identificación de la ansiedad.

El tema con mayor porcentaje de respuestas incorrectas (72,3 %), fue el referido a los métodos de prevención de la transmisión de una persona a otra, seguido al de las vías de transmisión (47,7 %).<sup>11</sup> El hacinamiento, es un problema y un factor de riesgo para la transmisión. Los centros penitenciarios han sido identificados uno de los entornos más críticos.<sup>12,13</sup> En otros estudios también ha sido reseñado los reclusos, grupo de riesgo por las poblaciones encuestadas.<sup>14</sup>

Un estudio en el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK) la mayoría del personal de enfermería encuestado percibió que estaban en riesgo de adquirir TB en el IPK, mientras que 41,5 % refirió que no lo estaba. Es decir que existe una alta percepción del riesgo por parte del personal expuesto a la enfermedad.<sup>11</sup>

En el presente estudio los estudiantes no reconocen que se encuentran entre los grupos de riesgo, pues se encuentran becados en la residencia estudiantil o mantienen contacto con estudiantes becados. Las condiciones de masividad y hacinamiento de las residencias estudiantiles las vuelven un entorno de vulnerabilidad ante la TB.

En cuanto al nivel de conocimientos acerca de los órganos que pueden ser afectados por la TB la mayoría se decantó por los pulmones. Este resultado es de esperar, debido a que la tuberculosis pulmonar es mucho más frecuente que la extrapulmonar.<sup>3</sup>

Sin embargo, algunos estudios<sup>15,16</sup> refieren que los conocimientos sobre la TB pulmonar alcanzan niveles medios en la población, incluso en aquellos que la padecieron. Se reserva una menor frecuencia a los individuos con conocimiento sobre las formas extrapulmonares, lo cual coincide con los resultados del presente estudio.

Los autores concuerdan con Norabuena Granada et al.<sup>7</sup> en que los conocimientos inadecuados o escasos de los estudiantes con respecto a la TB contribuirían a generar conceptos errados en la población en el futuro. En el caso de los estudiantes de biología esto puede generar un impacto aún mayor.

Para Martínez et al.<sup>17</sup>, los centros de salud y los profesionales del sector son fuentes confiables de información respecto al tema. Los autores agregan que los profesionales y estudiantes de la Facultad de Biología también pueden ejercer un rol protagónico en la difusión de la información con relación a este tópico.

## CONCLUSIONES

Se describió el conocimiento sobre la tuberculosis en los estudiantes de tercer año de la Facultad de Biología, en el año 2019. Parte de los primeros pasos para fomentar una campaña de prevención contra la enfermedad. Los estudiantes mostraron un conocimiento general sobre la enfermedad, pero aún son insuficientes sobre los grupos de riesgo, transmisión y síntomas de la enfermedad.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

**Alexander Govin Sanjudo y Danna de la Caridad López Pichs:** Conceptualización, Metodología, Investigación, Curación de datos, Análisis formal, Redacción – borrador original.

**Carlos Rafael Araujo Inastrilla:** Análisis formal, Metodología, Redacción – revisión y edición.

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

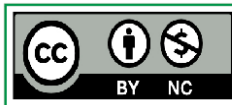
No se declaran conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Churchyard G, Kim P, Sarita Shah N, Rustomjee R, Gandhi N, Mathema B, et al. What We Know About Tuberculosis Transmission: An Overview. *The Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2017 [citado: 23/11/2022]; 216(Suppl 6). Disponible en: <http://doi.org/10.1093/infdis/jix362>
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2020. WHO: Geneva; 2020.
3. Araujo Inastrilla CR. Incidencia de la Tuberculosis en Cuba. *Rev Colum Med* [Internet]. 2022 [citado: 23/11/2022];1(1):e3. Disponible en: <http://www.revcolumnamedica.sld.cu/index.php/columnamedica/article/view/3>
4. Boletín Epidemiológico Semanal. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". BOLIPK [Internet]. 2021 [citado: 23/11/2022];13(27). Disponible en: <https://files.sld.cu/ipk/files/2021/07/Bol-27w-21.rtf.pdf>
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de Salud 2021. La Habana: MINSAP; [Internet]. 2022 [citado: 23/11/2022]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
6. González-López MJ, González-Borroto L, Sotolongo-Amechazurra JA, Corzo-Rodríguez R, Méndez-Mederos HL. Programa de intervención comunitaria dirigido a pacientes con riesgo de tuberculosis pulmonar. *Revista Cubana de Salud Pública*[Internet]. 2019 [citado: 23/11/2022];45(3):e1522. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1522>
7. Norabuena-Granda MA, Moreno-Garrido ZR. Nivel de conocimiento sobre tuberculosis en estudiantes de secundaria de Lima, Perú 2019. *Horiz Med* [Internet]. 2020 [citado: 23/11/2022]; 20(3):e1084. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n3.05>
8. Mejía J, Quincho Á, Riveros M, Rojas E, Mejía C. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis en estudiantes de una universidad peruana. *Med Gen Integr*. 2017; 33(1): 77-89.
9. Pineda SE, Posada A, Mendoza BRM, Giraldo L. Conocimientos y actitudes sobre la transmisión de la tuberculosis en estudiantes de odontología y terapia respiratoria. *Investigaciones Andina* [Internet]. 2018 [citado: 23/11/2022];20(36):p. 159-173. Disponible en: <http://revia.areandina.edu.co/index.php/IA/article/view/975>
10. Antonio-Aquino M, Tolentino-Yauri El. Nivel de conocimiento sobre medidas para la prevención de tuberculosis pulmonar en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Franklin Roosevelt 2018 [Tesis]. Huancayo: Universidad Privada De Huancayo "Franklin Roosevelt"; 2018.
11. Da Rocha EJ, Borroto-Gutiérrez SB, González-Ochoa E, Castro-Peraza M, Martínez-Hall D. Evaluación del conocimiento sobre la prevención de la tuberculosis en el personal de enfermería. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. 2019;71(4):e393. Disponible en: <http://revmedtropical/index.php/medtropical/article/view/393>
12. Tong Y, Jiang S, Guan X, Hou S, Cai K, Tong Y, et al. Epidemic situation of tuberculosis in prisons in the central region of China. *Revista Am J Trop Med Hyg.* [Internet] 2019 [citado: 5/11/2022];101(3):510-2. Disponible en: <http://www.doi.org/10.4269/ajtmh.18-0987>
13. Farhoudi B, SeyedAlinaghi S, Hosseini M, Golsoorat F, Mohammadi M, Shahbazi M, Mohraz M. Prevalence of Tuberculosis in a Prison in Tehran by Active Case Finding. *Revista Infectious Disorders - Drug Targets* [Internet] 2019 [citado: 5/11/2022]; 19(2):167-170. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29732982/>



14. Tacuri-Salas FT. Nivel de conocimiento y prevalencia de la tuberculosis pulmonar en el Establecimiento Penitenciario de Tacna. Investigación e Innovación [Internet]. 2021 [citado: 16/11/2022];1(2):47-58. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/2d57c1ed-6fec-476d-b591-d2138532883b>
15. Meza-Liñan E, Velásquez-Tubillas C. Relación entre el nivel de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar y adherencia al tratamiento en los pacientes del programa de control de tuberculosis del centro de salud Yugoslavia durante el 2019. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional del Santa; 2020.
16. Ocaña-García LA. Conocimientos sobre tuberculosis y su prevención en pacientes afectados y sus contactos, en el Centro de Salud Tapachula, 2021 [Tesis]. Chiapas, México: Universidad Autónoma del Chiapas; 2022.
17. Martínez PS, Nina MA. Conocimiento, actitudes, prácticas y percepción sobre la tuberculosis, en pacientes afectadas por la enfermedad. Rev Bio Scientia. 2018; 1(1): 23-33.



Los artículos de *Revista Cubana de Tecnología de la Salud* se comparten bajo los términos de la Licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Internacional**