



## Estudio clínico y epidemiológico en pacientes con tuberculosis pulmonar

### *Clinical and epidemiological study in patients with pulmonary tuberculosis*

Antonio Belaunde Clausell<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5602-0188>

Doniel Valdés Rodríguez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0006-3314-2920>

Joalberto Delgado Prieto<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-8135-2942>

Liseivis Aimara Navarro Machado<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0004-1369-5339>

Ernesto Aleaga Castro<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1702-3810>

<sup>1</sup> Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Policlínico Docente "Ramón González Coro". La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [hfinlay32@infomed.sld.cu](mailto:hfinlay32@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La tuberculosis es una de las enfermedades infecto-contagiosas más letales y antiguas que afectan al ser humano.

**Objetivos:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con tuberculosis pulmonar.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, desarrollado en la de Medicina Interna del Hospital "Dr. Carlos J. Finlay", en el periodo de enero de 2022 a julio de 2023. La muestra quedó conformada por 17 pacientes.

Bajo licencia Creative Commons





Se analizaron las variables: edad, sexo, estado hospitalaria, color de piel, nivel de escolaridad, hábito de fumar, alcoholismo, índice de masa corporal, antecedentes patológicos personales, síntomas, estudios complementarios, patrón radiográfico, método diagnóstico y mortalidad.

**Resultados:** Predominaron los pacientes del grupo etareo 40-59 años (47,05 %) y masculinos (94,1 %). El 41,2 % fue de piel blanca. El 58,8 % tuvo un nivel de escolaridad de noveno grado. El 41,2 % reportó haber tenido contacto previo con paciente positivo de tuberculosis. Predominó la tos (82,4 %) y la fiebre (76,6 %). El 58,8 % presentó anemia. El patrón radiográfico más frecuente fue la consolidación

neumónica no localizada en vértices (58,8 %). En el 70,6 % el diagnóstico se realizó mediante el examen directo del esputo y posterior cultivo en medio específico. El 17,6 % falleció durante el ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** Las características clínicas y epidemiológicas descritas en esta investigación son similares a las reportadas en la literatura consultada. Se observó desplazamiento hacia edades más tempranas. La enfermedad presenta una morbilidad y mortalidad que deben ser consideradas.

**Palabras clave:** enfermedades transmisibles, tuberculosis pulmonar; síntomas tuberculosos; mortalidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis is one of the most lethal and oldest infectious and contagious diseases affecting humans.

**Objectives:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients with pulmonary tuberculosis.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





**Methods:** Descriptive observational cross-sectional study, developed in the Internal Medicine Department of the "Dr. Carlos J. Finlay" Hospital, from January 2022 to July 2023. The sample consisted of 17 patients. The following variables were analyzed: age, sex, hospital stay, skin color, schooling level, smoking, alcoholism, body mass index, personal pathological history, symptoms, complementary studies, radiographic pattern, diagnostic method and mortality.

**Results:** Patients in the age group 40-59 years (47.05 %) and male (94.1 %) predominated. The 41.2 % were white skinned. The 58.8 % had a schooling level of 9th grade. The 41.2 % reported having had previous contact with a tuberculosis positive

patient. Cough (82.4 %) and fever (76.6 %) predominated. Anemia was present in 58.8 %. The most frequent radiographic pattern was pneumonic consolidation not located in vertexes (58.8 %). In 70.6 % the diagnosis was made by direct examination of sputum and subsequent culture in specific medium. 17.6 % died during hospital admission.

**Conclusions:** The clinical and epidemiological characteristics described in this investigation are similar to those reported in the literature consulted. Displacement towards younger ages was observed. The disease presents morbidity and mortality that should be considered.

**Key words:** communicable diseases, pulmonary tuberculosis; tuberculin symptoms; mortality.

Recibido: 30/07/2024

Aceptado: 14/10/2024

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una de las enfermedades infecto contagiosas más letales y antiguas que afectan al ser humano. La TB se mantiene como un gran problema sanitario en los países de ingresos bajos y medios. Los hallazgos más antiguos de la afectación humana por TB fueron descubiertos en momias pertenecientes a la predinastía egipcia (3500-2650 a.c.). La cuarta parte de la población mundial está infectada por el bacilo de la TB. <sup>(1)</sup>

Desde el punto de vista epidemiológico, la distribución entre países es diferente. Se estima que cerca del 80 % de la población de algunos países asiáticos y africanos resultan positivos en las pruebas de la tuberculina, mientras que, en Estados Unidos, resultan positivos entre el 5 y el 10 %. <sup>(2)</sup>

En Cuba, la prevalencia de TB es baja, como consecuencia directa de las transformaciones socioeconómicas operadas en las últimas décadas, en el país y del fortalecimiento de su Sistema Nacional de Salud. <sup>(3)</sup> Esta perspectiva precisará de nuevos enfoques en la reorientación del programa, con ajustes de sus objetivos, en función de las características epidemiológicas y socioeconómicas de cada territorio. <sup>(4)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha expresado su preocupación por el impacto de la COVID-19 en la lucha contra la TB en el mundo, sobre todo en los países de más alta carga de la enfermedad y de recursos económicos limitados. <sup>(5)</sup>

El Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK) emitió una alerta al Ministerio de Salud Pública de Cuba, a la Dirección Nacional de Epidemiología y a la dirección del Programa de Control de la TB en relación a: disminución del número de muestras clínicas enviadas (con

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





relación a los años pre pandemia) por las unidades de salud de la provincia de La Habana, y también de las provincias occidentales que mandan esputos para el diagnóstico rápido de la TB por PCR en tiempo real (prueba Xpert MTB/RIF) de personas de los principales grupos vulnerables de la enfermedad, así como a la reducción de la cantidad remitida de aislados de *Mycobacterium tuberculosis* para la vigilancia de la resistencia a los fármacos antituberculosos.<sup>(6)</sup>

El diagnóstico de esta enfermedad se sustenta en la clave de mantener siempre un alto índice de sospecha. El objetivo de esta investigación es describir las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con TB pulmonar.

## MÉTODOS

### Diseño del estudio y contexto temporal y espacial

Estudio observacional descriptivo de corte transversal, desarrollado en el Hospital "Dr. Carlos J. Finlay", en el periodo de enero de 2022 a julio de 2023.

### Sujetos

Se estudió una serie de casos conformada por 17 pacientes mayores de 18 años de edad, con ingreso previo en salas de medicina interna y diagnóstico de TB durante su ingreso hospitalario. Fueron excluidos aquellos con datos insuficientes en la historia clínica.

### Variables

- Edad: se dividió en grupos (18-39, 40-59 y 60-79).
- Sexo.
- Color de la piel: blanco, mestizo, negro.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





- Estado hospitalaria: medida en días de hospitalización.
- Nivel de escolaridad: sin escolaridad, primario, secundaria, pre-universitario y universitario.
- Hábitos tóxicos: hábito de fumar (sí/no) y alcoholismo (sí/no).
- Índice de masa corporal: bajo peso, normo peso, sobre peso y obeso.
- Antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo 2), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma bronquial, insuficiencia cardíaca, Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), TB pulmonar anterior.
- Antecedentes epidemiológicos: contacto con paciente con TB, antecedente de prisión, trabajador de la salud, bajos ingresos y hacinamiento.
- Síntomas de la enfermedad: tos, expectoración, fiebre, anorexia, pérdida de peso, sudoración, diarrea, hemoptisis, desorientación, disnea, dolor torácico.
- Tiempo de inicio de los síntomas: días desde el comienzo de los síntomas.
- Alteraciones de los exámenes de laboratorio: anemia ( $<12 \text{ g/L}$ ), leucocitosis ( $>10 \times 10^9/\text{L}$ ), trombocitosis ( $>300 \times 10^9/\text{L}$ ), eritrosedimentación mayor a  $100 \text{ mm/h}$ , hipocolesterolemia ( $<3,8 \text{ mmol/L}$ ), hipotrigliceridemia ( $<0,35 \text{ mmol/L}$ ), hipoalbuminemia ( $<3,5 \text{ g/L}$ ).
- Patrón radiográfico: sin alteraciones, consolidación neumónica de vértice, cavitación pulmonar, consolidación neumónica no localizada en vértice, patrón miliar y derrame pleural.
- Método diagnóstico: estudio directo y cultivo, técnica de GeneXpert.
- Mortalidad intrahospitalaria.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons







## Procedimientos y procesamiento

Para el análisis estadístico se aplicó la estadística descriptiva mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. Se verificó, para cada variable, que no existieran valores extremos, inconsistentes o perdidos. Los análisis se realizaron con el uso de la versión 23 de IBM SPSS Statistics.

## Aspectos bioéticos

Este trabajo se realizó bajo los principios establecidos en la Declaración de Helsinki.<sup>(7)</sup> Se mantuvo la confidencialidad de los datos individuales de los pacientes, los cuales solo se utilizaron con fines investigativos.

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y el Comité de Ética de las Investigaciones de la institución.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se constata que predominaron los pacientes de edad comprendida entre 40-59 años (47,05 %) y del sexo masculino (94,1 %). La edad promedio fue de 45,1 años. La estadía hospitalaria promedio fue de 14,1 días y en el 52,9 % de los casos fue superior a 10 días.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra según edad y sexo

Grupos de edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





18-39	n	%	n	%	n	%
40-59	7	41,2	1	5,9	6	35,2
60-79	6	35,3	-	-	7	47,05
18-39	3	17,6	-	-	3	17,6
Total	16	94,1	1	5,9	17	100

El 41,2 % [Intervalo de Confianza (IC): 17,6-64,1] fue de piel blanca. El 58,8 % (IC: 35,3-82,4) tuvo un nivel de escolaridad de noveno grado. El 64,7 % (IC: 41,2-82,4) de los enfermos era fumador; 70,6 % (IC: 47,1-94,1) padecía de alcoholismo y 64,7 % (IC: 41,2-88,2) presentaron bajo peso.

Hubo baja prevalencia de enfermedades crónicas. Se constató con mayor frecuencia el asma bronquial (17,6 %; IC: 0,3-35,3); la presencia de TB anterior se corroboró en el 11,8 % (IC: 0,2-29,4) de los pacientes y 5,9 % (IC: 0,1-17,6) pacientes padecía de VIH (Tabla 2).

El 41,2 % (IC: 17,6-64,7) reportó haber tenido contacto con paciente positivo de TB, el 17,6 % (IC: 0,1-35,3) había estado en prisión y el 11,8 % (IC: 0,1-29,4) era trabajador de salud.

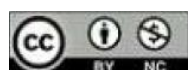
**Tabla 2.** Distribución de la muestra según antecedentes personales

Enfermedad	n	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza (95 %)	
			Límite Inferior	Límite Superior
HTA	1	5,9	0,1	17,6
DM tipo 2	1	5,9	0,1	17,6

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons







EPOC	1	5,9	0,1	17,6
Asma	3	17,6	0,3	35,3
Insuficiencia Cardíaca	1	5,9	0,1	17,6
VIH	1	5,9	0,1	17,6
TB anterior	2	11,8	0,2	29,4

\*Un mismo paciente puede tener más de una enfermedad crónica.

Leyenda: HTA (hipertensión arterial, DM (diabetes mellitus), EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), VIH (virus de inmunodeficiencia humana), TB (tuberculosis).

Como síntoma más frecuente predominó la tos en el 82,4 % (IC:64,7-99,2), seguido de la fiebre (76,6 %; IC: 52,9-94,1) y la anorexia y la pérdida de peso con igual frecuencia (64,7 %; IC: 41,2-88,2) (Tabla 3).

Como promedio los pacientes acudieron a los servicios de salud del hospital "Dr. Carlos J Finlay" o a otro centro (con posterior remisión al referido al referido centro), a los 111,2 días del inicio de los síntomas. Se constató reactivación en 17,6 % (IC: 0,3-35,3) enfermos.

**Tabla 3.** Distribución de la muestra según los síntomas

Síntomas	n	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza (95 %)	
			Límite Inferior	Límite Superior
Tos	14	82,4	64,7	99,2
Expectoración	8	47,1	23,5	70,6
Fiebre	13	76,6	52,9	94,1
Sudoraciones	7	41,2	17,6	64,7

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





Anorexia	11	64,7	41,2	88,2
Pérdida de peso	11	64,7	41,2	88,2
Disnea	8	47,1	23,5	70,6
Diarrea	1	5,9	0,1	17,6
Dolor Torácico	2	11,8	0,2	29,4
Desorientación	2	11,8	0,2	29,4
Hemoptisis	2	11,8	0,2	29,4

\*Un mismo paciente puede tener más de un síntoma

El 58,8 % (IC: 35,3-82,4) de los casos tuvo anemia; mientras que 9 (52,9 %; IC: 29,4-76,5) individuos presentaron eritrosedimentación mayor de 100 mm/h, hipocolesterolemia e hipoalbuminemia (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de la muestra según alteraciones en los complementarios

Complementarios	n	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza (95 %)	
			L ímite Inferior	L ímite Superior
Anemia	10	58,8	35,3	82,4
Leucocitosis	8	47,1	23,5	70,6
Leucopenia	2	11,8	0,2	29,4
Trombocitosis	7	41,2	17,6	64,7

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





Eritrosedimentación > 100 mm/h	9	52,9	29,4	76,5
Hipocolesterolemia	9	52,9	29,4	76,5
Hipotrigliceridemia	5	29,5	11,4	52,9
Hipoalbuminemia	9	52,9	29,4	76,5

\*Un mismo paciente puede tener más de un complementario alterado

El patrón radiográfico más frecuente fue la consolidación neumónica no localizada en los vértices (58,8 %; IC: 35,3-82,4), seguido de la consolidación neumónica en vértices (29,5 %; IC: 11,4-52,9) (Tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de la muestra según alteraciones en la radiografía de tórax

Radiografía de tórax	n	Prevalencia (%)	Intervalo de confianza (95 %)	
			L ímite Inferior	L ímite Superior
Consolidación en vértice	5	29,5	11,4	52,9
Cavitación pulmonar	3	17,6	0,3	35,3
Consolidación no localizada en vértice	10	58,8	35,3	82,4
Patrón miliar	3	17,6	0,3	35,3

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





Derrame pleural	2	11,8	0,2	29,4
-----------------	---	------	-----	------

\*Un mismo paciente puede tener más de una alteración en la radiografía de tórax.

En 70,6 % (IC: 47,1-88,2) pacientes el diagnóstico se realizó mediante el examen directo del esputo y posterior cultivo en medio específico; en 17,6 % (IC:0,3-35,3) enfermos se realizó por técnica de GeneXpert y en 11,8 % (IC: 0,2-29,4) se consideró como BK negativo. El 17,6 % (IC:0,3-35,3) falleció durante el ingreso hospitalario.

## DISCUSIÓN

La población presentó características epidemiológicas semejantes a las reportadas en otras investigaciones. <sup>(8,9,10)</sup> Hubo predominio del sexo masculino, con bajo nivel educacional, fumadores, con antecedentes de alcoholismo y bajo peso corporal. Llamó la atención el diagnóstico en personas cada vez más jóvenes. Estos resultados se corroboran en otros estudios, <sup>(11,12)</sup> y están en relación con condiciones asociadas al género masculino: consumo de drogas, alcohol y tabaco.

Las comorbilidades más prevalentes fueron el bajo peso, el asma bronquial y el antecedente de TB anterior. Resultados semejantes a los obtenidos por Villamarín Rojas y otros. <sup>(10)</sup> El bajo peso y la desnutrición son, según algunos autores, <sup>(13,14)</sup> las comorbilidades más frecuentes en estos pacientes.

Las poblaciones de reclusos y el personal sanitario se reportaron como los principales datos epidemiológicos. Similares resultados se constatan en la investigación de Méndez F y otros. <sup>(14)</sup>

La literatura resume los principales factores que influyen en la población carcelaria entre los que se encuentran: la rápida propagación del bacilo, el retraso en el diagnóstico, por falta de

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





asistencia al preso, la privación del derecho a la salud, el abandono del tratamiento, hacinamiento, malas condiciones, celdas mal ventiladas, falta de luz solar, mala alimentación y alto índice de infección por el VIH.<sup>(14)</sup>

La TB y el VIH se encuentran relacionados en cuanto al pronóstico de su evolución, ya sea en el caso de desarrollar TB en un paciente con VIH o como indicador de VIH. La asociación de ambas enfermedades se potencia de manera exponencial.<sup>(15)</sup> En esta investigación la población de pacientes con VIH fue baja, al igual que en el estudio de *Mora C* y otros.<sup>(16)</sup>

La presencia de insuficiencia cardíaca en este tipo de paciente ensombrece el pronóstico y se asocia a mortalidad precoz, una vez que esta condición se asocie a comorbilidad medida a través del índice de Charlson, sexo masculino y DM.<sup>(17,18)</sup>

La tos, la fiebre y los síntomas generales fueron los más frecuentes, resultados similares a los encontrados en la investigación de *Rodríguez Rivera*.<sup>(19)</sup> En relación con los hallazgos de las alteraciones de los complementarios son coherentes con otras investigaciones.<sup>(19,20)</sup> La hipocolesterolemia e hipoalbuminemia deben interpretarse como manifestaciones de desnutrición. La leucopenia puede ser indicador de TB diseminada.<sup>(19)</sup>

El estudio de *Valdés Dáz* y otros, encuentra que la tos, con una prevalencia del 76 %, es el síntoma más frecuente seguido de la fiebre con un 40 %.<sup>(21)</sup> Resultados muy similares a los de esta investigación.

En el paciente con TB son múltiples los modelos radiográficos. Según *Domínguez del Valle* y otros,<sup>(22)</sup> se pueden describir los patrones gangliopulmonar, la TB pleural, la TB miliar y la TB traqueobronquial. Según *Baiza Pintado* y otros,<sup>(23)</sup> los patrones de la TB post primaria son:

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





consolidación, cavitación, nódulos centrolobulillares y derrame pleural. Otras lesiones descritas en las radiografías de tórax son: fibrosis, lesiones nodulares, imágenes reticulares, bronquiesctasia y patrón enfisematoso. <sup>(24)</sup> En este estudio se encontraron múltiples patrones radiológicos y predominaron las lesiones de consolidación no localizadas en los vértices. Este resultado es similar a lo descrito por *Rodríguez Rivera*. <sup>(19)</sup>

La triada para el diagnóstico microbiológico de la TB se basa en la baciloscopía, el cultivo en medio específico y los estudios de biología molecular. <sup>(25)</sup> La baciloscopía es el método diagnóstico más utilizado en la TB, quizás por los escasos recursos con que cuentan los países donde esta enfermedad es más prevalente. <sup>(26)</sup> La determinación de GeneXpert en el diagnóstico de la TB es precisa, dada su sensibilidad y especificidad altas en relación con los estudios tradicionales de esputo y cultivo. <sup>(27)</sup>

*Medina* y otros, <sup>(28)</sup> reportan una letalidad del 11,4 %, a la que se encontró en este estudio. Entre los factores asociados a la letalidad estos autores describen: hipoalbuminemia (OR:7,38), plaquetopenia (OR:15,56) y choque séptico (OR:86,35).

De acuerdo con el Anuario Estadístico de Salud de Cuba, la TB ocupó el lugar 35 en el año 2023 según causa de muerte en ambos sexos, con 50 defunciones por esa causa. <sup>(29)</sup>

## CONCLUSIONES

Las características clínicas y epidemiológicas descritas en esta investigación son similares a las reportadas en la literatura consultada. Se observó desplazamiento hacia edades más tempranas. La enfermedad presenta una morbilidad y mortalidad que deben ser consideradas.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons







## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Echemendía Castillo JC, García Pérez RP, Castillo Estenoz M. Una mirada actualizada sobre la tuberculosis. Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila [Internet]. 2023 [acceso: 15/07/2024]; 29: e3601. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3601/3934>
2. Barreto Argilagos G, Rodríguez Torrens HC. Dos zoonosis ancestrales reemergen y se complementan. Camagüey. Rev. Prod. Anim [Internet]. 2019 [acceso: 15/07/2024]; 31(1):55-57. Disponible en: [scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2224-79202019000100055](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-79202019000100055)
3. Araujo Inastrilla CR. Incidencia de la Tuberculosis en Cuba. Rev Colum Med [Internet]. 2022 [acceso: 15/07/2024]; 1(1):e3. Disponible en: <https://revcolumnamedica.sld.cu/index.php/columnamedica/article/view/3>
4. Gómez Murcia P. Evaluación de los indicadores epidemiológicos del programa de la tuberculosis. Matanzas. Años 2002- 2006. Rev Med Electrón [Internet]. 2009 [acceso: 15/07/2024]; 31 (2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242009000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000200004)
5. World Health Organization. Information Note. Tuberculosis and COVID-19. COVID-19: Considerations for tuberculosis (TB) care [Internet]. 2020 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: [https://www.who.int/tb/COVID\\_19considerations\\_tuberculosis\\_services.pdf](https://www.who.int/tb/COVID_19considerations_tuberculosis_services.pdf)
6. Díaz Rodríguez R, Lemus Molina D, Martínez Romero MR. La tuberculosis en Cuba en tiempos de COVID-19: ¿retroceso en su plan de eliminación? Revista Cubana de Medicina <http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





Tropical [Internet]. 2020 [acceso: 15/07/2024]; 72(3): e585. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/585/485>

7. Asociación Médica Mundial AMM. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64<sup>a</sup> Asamblea General; 2013 octubre. Fortaleza, Brasil: Asociación Médica Mundial (AMM); 2013. [acceso: 12/07/2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

8. Ramírez Vázquez JL, Ortiz Mera DL, Lucas Parrales EN. Prevalencia y prevención de la tuberculosis pulmonar en poblaciones Latinoamericanas. MQR Investigar [Internet]. 2023 [acceso: 15/07/2024]; 7(3): 2144-2157. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/560>

9. Gutiérrez Jara A. Prevalencia Epidemiológica de las personas con Tuberculosis pulmonar y Extra pulmonar atendidos en el Puesto de Salud Collanac - Pachacamac 2017-2020. (Tesis). Lima: Universidad César Vallejo. 2020 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62360>

10. Villamarín Rojas DD, Lizcano Soto CA, Sánchez Frank JV, García Suarez ÁE. Prevalencia de la Tuberculosis en los pacientes mayores de 18 años en el Hospital Universitario Erasmo Meoz Cúcuta Departamento Norte Santander, Colombia durante el período 2018-2021. (Tesis de Especialidad). Bogotá Universidad de Santander. 2022 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/8698>

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





11. Miranda López JJ, Ochoa Soto R. Desigualdades de género y las redes de apoyo social en pacientes con tuberculosis. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]. 2023 [acceso: 15/07/2024]; 60:e1277. Disponible en: <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1277>

12. Ferrán Torres RM, Fernández Vasconcelos E, Sandoval Torres MI, Makanda Nsingui M, Fortuna Ososen I, Victoriano Da Costa A, et al. Algunas desigualdades sociodemográficas de la tuberculosis entre las regiones geográficas de Cuba. Revista Cubana de Medicina Tropical [Internet]. 2022 [acceso: 15/07/2024]; 74(3): e886. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/886>

13. Paz Castillo LC, Corzo Véiz PD. Prevalencia de tuberculosis pulmonar en el adulto mayor, reportados al programa nacional de tuberculosis, durante el periodo de julio a diciembre, 2019 en la ciudad de Guatemala. (Tesis de Especialidad). Ciudad de Guatemala: Universidad Galileo. 2019 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: [biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1193](http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1193)

14. Méndez F, Ramos O, Netto F, Henrique M, Mazão Lima G, de Moraes Lima L, et al. Prevalencia de la tuberculosis en Mato Grosso Do Sul Brasil entre 2010 y 2018. Revista de Salud Pública [Internet]. 2022 [acceso: 15/07/2024]; 25(1):104-112. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/29365>

15. Mendoza Ticona A, Iglesias Quilca D. Tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA. Acta Médica Peruana [Internet]. 2008 [acceso: 15/07/2024]; 25(4):247-254. Disponible en: [www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172008000400012&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172008000400012&script=sci_abstract)

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





16. Mora C, Bastidas Goyes AR, Patiño J, David Vera J, Beltrán A, Mutis C, et al. Prevalencia de tuberculosis latente determinada mediante la prueba de derivado proteico purificado (PPD) en una población de pacientes adultos con artritis reumatoide llevados a terapia biotecnológica. Rev Colomb Reumatol [Internet]. 2021 [acceso: 15/07/2024]; 28(3): 178–18. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-prevalencia-tuberculosis-latente-determinada-mediante-S0121812320301511>

17. Castillo Miranda J, Belaunde Clausell A, Aleaga Castro E. Mortalidad precoz en pacientes con insuficiencia cardiaca egresados de un Servicio de Medicina Interna. Rev Cuban Cardiol. 2020 [acceso: 15/07/2024]; 26(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/943>

18. Belaunde Clausell A, Castillo Miranda J, Aleaga Castro E, Piloto Cruz A. Readmisión precoz en pacientes con insuficiencia cardíaca. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García". 2021 [acceso: 15/07/2024]; 9(1):20-29. Disponible en: <http://www.revcaxito.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/598>

19. Rodríguez Rivera L. Tuberculosis Diseminada. Estudio de 17 casos y revisión de la Literatura. Revista cubana de medicina [Internet]. 1967 [acceso: 15/07/2024]; 8(6):513-557. Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/895>

20. Marín Méndez M, Rodríguez Julián AR, Minier Pouyou L. Factores determinantes relacionados con la incidencia de la tuberculosis en un municipio de Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2019 [acceso: 15/07/2024]; 23(5):847. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2569>

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





21. Valdés Dáz S, García Silvera E, Rosas Valladares C, Cayon Escobar IG, Valladares Baena A, Crespo Dáz TT. Patrones radiológicos y diagnóstico definitivo de enfermos presuntivos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa. REV CUBANA MED TROP [Internet]. 2011 [acceso: 15/07/2024]; 63 (2): 130-4. Disponible en: [scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602011000200004](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602011000200004)

22. Domínguez Del Valle FJ, Fernández B, Pérez De las Casas M, Marín B, Bermejo C. Clínica y radiología de la tuberculosis torácica. An. Sist. Sanit. Navar [Internet]. 2007 [acceso: 15/07/2024]; 30 (2): 33-48. Disponible en: [scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000400004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000400004)

23. Baiza Pintado MF, Beletanga Yungaicela IA, Carrión Yupa ME, Villa Clavijo CG. Estudio de sensibilidad del diagnóstico por radiografía y tomografía computarizada en tuberculosis pulmonar pos primaria. Pol. Con [Internet]. 2022 [acceso: 15/07/2024]; 8(8): 391-407. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/5852/14610>

24. Marcelo Ruiz HA. Hallazgos radiográficos en pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el Hospital María Auxiliadora, 2020. (Tesis de Especialidad). Huancayo: Universidad peruana los andes. 2022 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4177>

25. Peña CM. Tuberculosis latente: diagnóstico y tratamiento actual. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2022 [acceso: 15/07/2024]; 38: 123-130. Disponible en: [www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482022000200123](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482022000200123)

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





26. Guevara Miguel A. Diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo Ocawa Kudoh de pacientes atendidos en un hospital de salud pública de Chimbote-2019. (Tesis de Especialidad). Chimbote: Universidad San Pedro. 2019 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: [publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17879](http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17879)
27. Acosta Sánchez DR, Domínguez Sánchez L, López González J, Duarte Grandales S. GeneXpert como método de diagnóstico de la tuberculosis en Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2022 [acceso: 15/07/2024]; 26(2):255. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3406/0>
28. Medina AC, Arancibia HF, Deza EC, Vallejo VP, Nakouzi SI, Peña, MC. Fatality rate and survival amongst discharged in patients with tuberculosis, Instituto Nacional del Tórax, Chile. Rev. Chil. Enferm. Respir [Internet]. 2016 [acceso: 15/07/2024]; 32(4): 217-223. Disponible en: [www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482016000400002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482016000400002)
29. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud 2023. Anuario Estadístico de Salud. [Internet]. 2024 [acceso: 15/07/2024]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2024/09/Anuario-Esta%3%adstico-de-Salud-2023-EDICION-2024-pdf>

### Conflictos de interés

Los autores no refieren conflictos de interés.

### Contribución de los autores

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>  
[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons







*Conceptualización: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Joalberto Delgado Prieto, Liseivis Aimara Navarro Machado.*

*Curación de datos: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Joalberto Delgado Prieto, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.*

*Análisis Formal: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Joalberto Delgado Prieto, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.*

*Investigación: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Joalberto Delgado Prieto, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.*

*Metodología: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Joalberto Delgado Prieto, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.*

*Administración del proyecto: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Joalberto Delgado Prieto.*

*Recursos: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Liseivis Aimara Navarro Machado.*

*Supervisión: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Ernesto Aleaga Castro.*

*Validación: Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.*

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





*Visualización:* Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.

*Redacción:* Antonio Belaunde Clausell, Doniel Valdés Rodríguez, Liseivis Aimara Navarro Machado, Ernesto Aleaga Castro.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons

