



Incidencia y factores de riesgos de la tuberculosis en el Hospital Clínico Quirúrgico "Miguel Enríquez"

Incidence and risk factors of tuberculosis in the "Miguel Enriquez" Clinical Surgical Hospital

Anaisa Cristina Martín Rodríguez ¹, Yamilia Menéndez Zapata ² *, Odalys María González Peña², Pedro Antonio Rosales Contreras ² , Armando Reyes Milhet ¹

¹Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

***Autor para la correspondencia:**
yamiliamz@infomed.sld.cu

Recibido: 31 de enero del 2024
Aceptado: 18 de abril del 2024

Citar como:

Martín-Rodríguez AC, Menéndez-Zapata Y, González-Peña OM, Rosales-Contreras PA, Reyes-Milhet A. Incidencia y factores de riesgos de la tuberculosis en el Hospital Clínico Quirúrgico "Miguel Enríquez". Rev. Cubana. Technol. Salud. 2024;15(1):e4206. <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4206>

RESUMEN

Introducción: para la Organización Mundial de Salud la tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecto contagiosa causada por el *Mycobacterium tuberculosis o bacilo de Koch*. Constituye un problema de salud pública a nivel mundial. **Objetivo:** describir la incidencia y factores de riesgos de la tuberculosis en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Miguel Enríquez. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, en el período de enero 2021 a diciembre 2022. La población del estudio la constituyó los 22 pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el periodo de estudio. Se revisaron las historias clínicas de los casos. **Resultados:** se notificaron tres casos de tuberculosis en el año 2021 y 19 en el año 2022 con una tasa de incidencia de 0,3 y 2.0 respectivamente por cada 1000 egresos del hospital. El municipio de residencia con mayor porcentaje de notificación durante el año 2021, fue 10 de octubre (67%) y en el año 2022 fue San Miguel del Padrón (37%). En ambos años la localización que prevaleció fue la Tuberculosis pulmonar. Los factores de riesgos con mayor número de casos fueron los fumadores durante todo el período de estudio. **Conclusiones:** se describió la incidencia y los factores de riesgos presentes en los casos reportados con tuberculosis del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Miguel Enríquez. Al resultar un incremento marcado en el 2022 con respecto al año anterior conlleva al personal de salud pensar más sobre esta patología, aumentar la vigilancia paciente con sintomatología y en los factores de riesgos.

Palabras Clave: Incidencia, Factores de riesgo, Tuberculosis

ABSTRACT

Introduction: according to the World Health Organization pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* or Koch's bacillus. It constitutes a worldwide public health problem. **Objective:** to describe the incidence and risk factors of tuberculosis in the Clinical Surgical Hospital Miguel Enríquez. **Method:** an observational, descriptive cross-sectional, descriptive, observational study was conducted from January 2021 to December 2022. The study population consisted of 22 patients diagnosed with tuberculosis in the period from January 2021 to December 2022. The study population consisted of 22 patients diagnosed with tuberculosis during the study period. The study population consisted of 22 patients diagnosed with tuberculosis during the study period. The study population consisted of 22 patients diagnosed with tuberculosis during the study period. **Results:** three cases of tuberculosis were notified in the year 2021 to December 2022. cases of tuberculosis were reported in the year 2021 and 19 in the year 2022 with an incidence rate of 0.3 and 2.3 and 2.3 respectively. Incidence rate of 0.3 and 2.0 respectively per 1000 hospital discharges. The municipality of residence with the highest notification rate in 2021 was 10 de October (67%) and in 2022 it was San Miguel del Padrón (67%). year 2022 was San Miguel del Padrón (37%). In both years, the most prevalent location that prevailed was pulmonary tuberculosis. The risk factors with the highest number of cases. The risk factors with the highest number of cases were smokers during the whole study period. **Conclusions:** the incidence and risk factors and risk factors present in reported cases of tuberculosis at the Clinical Surgical Hospital Miguel Enríquez. Since there was a marked increase in 2022 with respect to the previous year, health the previous year, health personnel should think more about this pathology, increase the more about this pathology, increase patient vigilance with symptomatology and risk factors.

Keywords: Incidence, Risk factors, Tuberculosis

INTRODUCCIÓN

Para la Organización mundial de Salud (OMS) la tuberculosis pulmonar (TB) es una enfermedad infectocontagiosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch. Es un problema de salud pública a nivel mundial. Una de las enfermedades humanas más antiguas. ⁽¹⁾

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) mueren 4,000 personas diarias por esta enfermedad y 28,000 la contraen, lo que equivale a 1,5 millones de muertes y 10 millones de enfermos por año. En 2019, se notificaron 7,1 millones de nuevos diagnósticos de tuberculosis. ⁽²⁾

En el año 2021 se reportaron 7874 casos de tuberculosis en los Estados Unidos sin embargo esta cifra aumento en 2022, al notificarse 8300 casos. La incidencia de esta durante 2022 aumentó a 2,5 por 100.000 personas, en comparación con 2,4 durante 2021. ⁽³⁾

Al inicio del año 2020 la pandemia provocada por el coronavirus SARS-CoV-2, alcanzó límites que, afectaron los sistemas de salud. ⁽⁴⁾ Provocó en el mundo la emergencia o reemergencia de eventos epidemiológicos. El incremento de la tuberculosis, vuelve a surgir como problema sanitario de primera magnitud. ⁽⁵⁾

La TB tiene aparejada altas tasas de mortalidad; sin embargo, el COVID-19 la superó fue la enfermedad infecciosa con mayor tasa de mortalidad por día. Durante los años previos a la pandemia, a nivel mundial, la TB tuvo una incidencia global de 10 millones de personas, el año 2018 y el 2019. ⁽⁶⁾

El COVID-19 y la Tuberculosis pulmonar son enfermedades sistémicas que afectan el sistema respiratorio. Ambas enfermedades tienen agentes causales con afinidad por el pulmón, y

muestran algunos síntomas similares. ⁽⁶⁾ El 2020, primer año de la pandemia por COVID-19, según la OMS, hubo 1,5 millones de personas que murieron por TB, lo cual se evidenció en países que tenían mayor carga de la enfermedad. ⁽⁷⁾

Esta tasa de mortalidad, según el "Reporte Global de TBC del 2021", se debió a varios factores, entre los que se encuentra, el aumento de la pobreza y la tasa de desempleo. Sin embargo, la principal causa fue la pandemia por el COVID-19. Guardó relación con la desatención de esta enfermedad por parte de los sistemas de salud. ⁽⁸⁾

En las Américas en 2020 se estimaron 291000 casos de TB y las muertes fueron 27000, de las cuales 29% (7900) correspondieron a la co-infección por TB/VIH. Esta región fue la primera en el mundo en cumplir con los objetivos de desarrollo del milenio para el año 2015 en relación con la detención o disminución en un 50% de la mortalidad y la prevalencia de la Tuberculosis, en comparación con 1990. ⁽⁹⁾

Cuba se encuentra dentro de los países de baja incidencia de TB, con una tasa inferior a 10 por 100 mil habitantes. Se trabaja por lograr cumplir con la estrategia de la OMS "Fin de la Tuberculosis" que deje de ser un problema de salud. Para ello cuenta con el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (PNPC-TB) desde el 1962. ⁽⁶⁾

Esto permite al país ubicarse entre los primeros de la región de las Américas, con tendencia descendente asociada a las estrategias de tratamiento ambulatorio. Terapia de observación directa y tratamiento supervisado de forma estricta, (DOT/TES) desde 1971. Estrategia acortada supervisada para el tratamiento de la tuberculosis desde 1982, Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (DOTS/TAES) hasta el presente. ⁽⁹⁾

En el período de cuarentena por la lucha nacional contra el COVID-19 disminuyó la incidencia de la TB. El Hospital Miguel Enríquez recibió en esa etapa pocos, lo que cambió en la fase de pos-pandemia. Los autores se comprometen con describir la incidencia y factores de riesgos en casos de tuberculosis en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Miguel Enríquez en el periodo enero 2021 a diciembre 2022.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en el período de enero 2021 a diciembre 2022 en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Miguel Enríquez. La población de estudio estuvo constituida por 22 pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis que ingresaron en la sala de infeccioso durante el período (tres casos 2021 y 19 casos 2022).

Se incluyeron en el estudio pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis según la clasificación vigente de la OMS, pacientes con confirmación bacteriológica o clínica. Además de tener una historia clínica completa y bien definida la localización de la lesión.

Se operacionalizaron las variables estudiadas: edad, sexo, municipios, casos confirmados de tuberculosis, localización de la tuberculosis y factores de riesgo. Se analizaron registros oficiales del Departamento de Estadística e Higiene y Epidemiología, al igual que las historias clínicas.

Operacionalización de la variable

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Edad	Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 20 - 24 • 25 - 34 • 35 - 44 • 45 - 54 • 55 - 64 • 65 y más años. 	Edad en años cumplidos en el momento del diagnóstico, distribuida según rangos especificados.	Frecuencia absoluta y relativa
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Según sexo biológico al nacer	Frecuencia absoluta y relativa
Municipio	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> • San miguel del padrón • Cotorro • Guanabacoa • Regla • Diez de octubre • Cerro • Habana Vieja • Centro Habana 	Según la dirección del carnet de identidad del paciente	Frecuencia absoluta y relativa
Grupos vulnerables	Cualitativa nominal politómica	<ul style="list-style-type: none"> • Contactos de casos TB • Ex -reclusos y reclusos • Fumadores • Personas con VIH • Alcohólicos • Diabéticos • Asmáticos • Personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) • Casos de COVID-19 	Según grupo de pertenencia con características que aumentan la probabilidad de enfermar de TB	Frecuencia absoluta y relativa
Casos confirmados de tuberculosis	Cualitativa nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia 	Según la presencia de una tuberculosis confirmada mediante examen bacteriológico o clínico.	Tasa de Incidencia por cada 1000 egresados del Hospital clínico.
Clasificación según localización	Cualitativa nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Pulmonar • Extrapulmonar 	Según localización de la lesión	Frecuencia absoluta y relativa

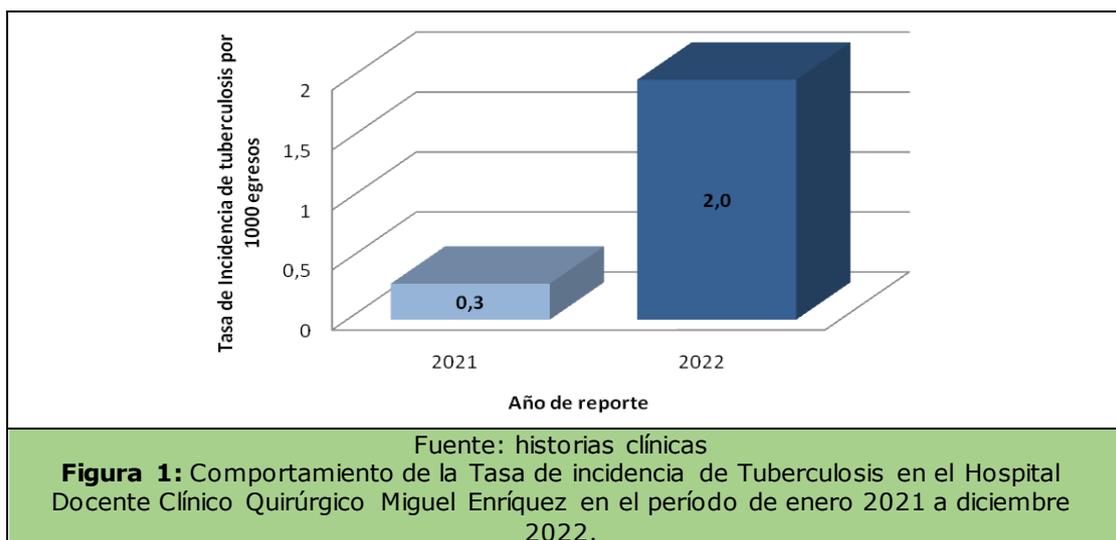
La información se extrajo de la historia clínica, fuente primaria, y recogida en una planilla de recolección de datos. Se emplearon medidas de resumen para las variables cualitativas las frecuencias absolutas, relativa y tasa la incidencia. La información fue procesada mediante una hoja de cálculo confeccionada en Excel y presentada con el empleo de tablas y figuras.

Se cumplió con todos los principios de la ética médica y la declaración de Helsinki. La investigación se realizó con el consentimiento de los participantes y bajo la autorización de la institución.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se observa en la figura 1, en el año 2021 confirmados tres casos de TB con una tasa de incidencia de 0,29 por cada 1000 egresos del hospital en el año 2022. Se confirmaron 19 casos de TB para una tasa de incidencia de 2,0 por cada 1000 egresos del hospital. El número de casos reportados durante el año 2022 es seis veces mayor en relación con el año anterior. Situación similar a la que se observa en la provincia La Habana en igual período.

Suárez y Silva ⁽⁶⁾, destacan que la OMS informó que el 25% de la población con TB no se diagnosticó durante la pandemia. En el estudio agruparon los casos desde el año 2015 hasta el 2020, donde los resultados obtenidos difieren de los obtenidos en este, pues la incidencia de TB disminuyó por subregistro de casos y de igual modo en la presente investigación los casos disminuyeron durante el 2021 y se incrementaron en el 2022.



Vásquez et al. ⁽⁷⁾ en el artículo "Descenso en la incidencia de tuberculosis y pandemia COVID 19, ¿Ficción o realidad?", declara que la pandemia COVID-19 conllevó a la pérdida de prioridad hacia otras enfermedades; la TB es una de estas. Provocó la disminución de la percepción de riesgo, diagnóstico, tratamiento tardío y afectó el programa de eliminación, resultados que coinciden con los encontrados en el estudio.

Díaz-Chirinos y otros autores ^(8,9), plantean que la tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar en el año 2019 fue de 20 casos nuevos por cada 1000 pacientes. De 23 casos por cada 1000 en el año 2020 y de 17 casos por cada 1000 personas enfermas en el año 2021, lo cual coincide con los hallazgos de este estudio.

En la tabla 1, se muestra que en ambos años de estudio el sexo masculino predominó. En el 2021 de los tres casos confirmados con Tuberculosis, dos fueron masculino para un 66,7% y en el 2022 de 19 casos notificados con Tuberculosis, de ellos 16 casos fueron masculino para un 84,2 %.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con Tuberculosis según sexo en el Hospital Miguel Enríquez, 2021 y 2022

Sexo	2021		2022	
	No	%	No	%
Masculino	2	66,7	16	84,2
Femenino	1	33,3	3	15,8
Total	3	100,0	19	100,0

Fuente: Historia Clínica

Los resultados obtenidos por Pérez, en el Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin" Holguín ⁽¹⁰⁾, asimismo los trabajos consultados en Colombia, Nicaragua y Perú ^(11,12). Además de un estudio realizado por Bachiller ⁽¹¹⁾, concuerdan con la investigación al predominar el sexo masculino en los casos confirmados con Tuberculosis.

La edad media de los pacientes con Tb registrados durante el período en el 2021 fue de 49,5 años y el 2022 fue de 42,4 años. En el año 2021 los grupos de edad de mayor predominio de la TB fueron el 35 -44 años, 45-54 y 55-64 con uno cada uno respectivamente para el 33,3% de los casos. En el 2022 predominaron los grupos de edad 25-34 años y 55-64 años con cinco casos para el 26% respectivamente. (Tabla 2).

Sin embargo, se señala en el análisis que en el 2022 aumentan a cinco los grupos de edad con presencia de casos en comparación al 2021. Se distribuyeron en tres de los grupos de edad los pacientes con Tuberculosis confirmados. (Tabla 2).

Tabla 2: Distribución de los pacientes con Tuberculosis según grupos de edades, en el Hospital Miguel Enríquez. Período enero 2021 – diciembre 2022.

Grupo de edad	2021		2022	
	No	%	No	%
20-24	0	0,0	2	10,5
25-34	0	0,0	5	26,3
35-44	1	33,3	3	15,7
45-54	1	33,3	4	21,0
55-64	1	33,3	5	26,3
65 y mas	0	0,0	0	0,0
Total	3	100	19	86

Fuente: historia clínica

Franco ⁽¹²⁾ declara que el grupo etario donde se exhibió con mayor frecuencia la entidad fue el de 40 a 60 años con pirámide creciente en el período 2019- 2021. (36,8 %,47% y 53,4 %). Lo que concuerda con la investigación.

Estos resultados obtenidos también coinciden con los resultados alcanzados por Muñoz del Carpio-Toia ⁽¹³⁾, donde el grupo de edad que prevaleció en los casos confirmados de TB fue el de 35-54 años. Bachiller ⁽¹¹⁾, expresa que el grupo etario con mayor incidencia de pacientes positivos por tuberculosis son personas de 15 a 24 años (15 pacientes positivos). Lo que no coincide con este estudio.

En la Tabla 3, se relacionan los municipios de residencia de pacientes con tuberculosis estudiados. En el 2021 de los tres casos confirmados de TB predominaron los casos del municipio de Guanabacoa con uno para el 33,3% y 10 de octubre, dos casos para un 66,6%.

En el año 2022 de los 19 casos confirmados de TB el municipio de mayor número de casos fue San Miguel del Padrón con siete casos (36,7%), y 10 de octubre con tres casos (15,7%), seguido de los municipios de Guanabacoa y Cerro con dos casos (10,5%) cada uno.

Tabla 3. Distribución de los pacientes con tuberculosis según municipio de residencia, en el Hospital Miguel Enríquez, 2021 y 2022

Municipios	2021		2022		Total	
	No	%	No	%	No	%
10 de octubre	2	66,7	3	15,7	5	22,7
Centro Habana	0	0,0	1	5,3	1	4,5
Cerro	0	0,0	2	10,5	2	9,1
Cotorro	0	0,0	1	5,3	1	4,5
Guanabacoa	1	33,3	2	10,5	3	13,6
Habana del Este	0	0,0	1	5,3	1	4,5
Marianao	0	0,0	1	5,3	1	4,5
Regla	0	0,0	1	5,3	1	4,5
San Miguel del Padrón	0	0,0	7	36,7	7	31,8
Total	3	100,0	19	100,0	22	100,0

Fuente: historia clínica

Durante el 2021 debido a la COVID, se restringió la movilidad de los pacientes, lo que puede haber motivado la disminución de los casos diagnosticados en el hospital a solo tres pacientes todos de áreas aledañas: 10 de octubre y Guanabacoa. El municipio 10 de octubre fue el municipio que más casos diagnósticos aportó.

Bachiller, ⁽¹¹⁾ coincide sobre desigualdades territoriales de la TB. Una mirada en las provincias cubanas y los municipios, arrojó que 141 municipios se presentaron en ultra control. La Habana Vieja mostró un control demorado. Ferrán-Torreset et al. ⁽¹⁴⁾, refiere que el área de salud 27 de noviembre aportó la mayor cantidad de casos en el período 2001-2005. La mayor reducción ocurrió en 2015-2020. Período COVID en concordancia con este estudio.

En el estudio de la calidad del aire y enfermedades respiratorias en La Habana, 2022, se declara que se identificaron cuatro municipios con niveles de contaminación del aire alto. Centro Habana, 10 de Octubre, La Habana Vieja y San Miguel del Padrón donde prevalecieron las enfermedades respiratorias entre estas, Tuberculosis, ⁽¹⁵⁾ lo que guarda relación con la investigación.

En la Tabla 4, se evidencia la distribución de la enfermedad según la localización de las lesiones, se observa que se notificaron dos casos en el año 2021 con TB 66,7% y uno extra pulmonar para un 33,3%. En el 2022 los pacientes fueron 18 para un 94,7%, uno extra pulmonar para un 5,3%.

Tabla 4. Distribución de los pacientes con Tuberculosis según localización, en el Hospital Miguel Enríquez. Período enero 2021 – diciembre 2022.

Clasificación (localización)	2021		2022	
	No	%	No	%
Tuberculosis pulmonar	2	66,7	18	94,7
Tuberculosis extra pulmonar	1	33,3	1	5,3
Total	3	100	19	100,0

Fuente: Historia Clínica

En el análisis de los factores de riesgo de la enfermedad en cuestión, se conoció sobre impacto en el contagio de tuberculosis en los pacientes que acuden al centro de salud Enrique Ponce Luque en 2023. Este evidenció que las tuberculosis de origen extra pulmonar predominan en individuos con el virus de inmunodeficiencia humana (63%).⁽¹⁶⁾

Almeida y colaboradores⁽¹⁵⁾, identificaron que a pesar de que la tuberculosis extra pulmonar (TBEP) es menos frecuente que la pulmonar, los datos epidemiológicos demuestran que la proporción de ésta va en aumento. Representa el 17,5% de los 10.6 millones de casos de TB notificados en todo el mundo, lo que difiere de este estudio.

En la Tabla 5, se observa los grupos de riesgos a que pertenece la población. En el 2021 se encontró que los factores de riesgo más frecuentes fueron Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Asma y fumador con un caso respectivamente. En el 2022 los factores de riesgo presentes en los casos estudiados fueron los fumadores que representaron el 90 % y los asmáticos el 50 %.

Tabla 5: Distribución de los pacientes con Tuberculosis según grupo de riesgo, en el Hospital Miguel Enríquez. Período enero 2021 – diciembre 2022.

Factores de riesgo	2021		2022	
	No	%	No	%
Recluso y ex recluso	0	0,0	3	15,8
Fumador	1	33,3	2	10,5
Contacto tuberculosis pulmonar	0	0,0	3	15,8
Infección por COVID-19	0	0,0	3	15,8
Alcohólico	0	0,0	2	10,5
Asma bronquial	1	33,3	1	5,3
Diabetes mellitus	0	0,0	2	10,5
Virus de inmunodeficiencia humana	0	0,0	1	5,3
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1	33,3	0	0,0
Otras infección de transmisión sexual	0	0,0	1	5,3
Patrones de desnutrición	0	0,0	1	5,3
Total	3	100,0	19	100,0

Fuente: historia clínica

Montoya-Rosales y Salazar-Cepeda⁽¹⁶⁾, declaran que, entre los grupos de riesgo para la tuberculosis, se encuentran las personas desnutridas y con defensas inmunitarias deficientes, las personas infectadas por el VIH, los diabéticos, y alcohólicos. Pacientes con leucemia y que reciben terapias inmunosupresoras, resultados que se condicionan con los obtenidos en esta investigación.

Monar-Benavides et al.⁽¹⁷⁾ sostienen en estudios anteriores que los reclusos corren un alto riesgo de desarrollar tuberculosis. Por los altos niveles de hacinamiento dentro de las prisiones, la alta prevalencia de factores de riesgo a nivel individual y la falta de acceso a servicios de atención médica adecuados, resultados que coinciden con el estudio.

Varios autores señalan que los factores de riesgo para TB que prevalecieron en la investigación *Tuberculosis risk factors among tuberculosis patients in Kampala, Uganda: implications for tuberculosis control*, fueron: VIH 41,4%, Diabetes 5,4%, contacto estrecho 11,5%, antecedentes familiares 17,5%, tabaquismo 26,37%, pobreza 39,5%, hacinamiento 57,3% y consumo de alcohol 50,7%. En consonancia con esta investigación.^(18,19)

Un estudio de factores de riesgo y la relación con la trasmisión de tuberculosis pulmonar en adultos, centro de salud 4 de mayo, coincide con los resultados obtenidos. Al tener hábitos de alcoholismo se puede tener un riesgo de padecer de tuberculosis pulmonar 35% y extra pulmonar un 30%.^(20,21)

CONCLUSIONES

La incidencia de tuberculosis en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Miguel Enrique" experimentó un incremento marcado en el 2022 con respecto al año anterior. Estos resultados hacen reflexionar al personal de la salud, pensar más sobre esta patología, aumentar la vigilancia en la realización de los esputos en pacientes con sintomatología y factores de riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis [Internet]. 2024. Ginebra: OMS;2024 Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/tuberculosis>
2. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis [internet]2023 [citado 2024 enero 16]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
3. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2021. Geneva. [Internet]. 2021 [citado 2024 enero 20]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
4. Ruiz-Bravo A, Jiménez-Valera M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharm.* [Internet]2020 [consultado, 2024 enero 20];61(2):63-79. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.30827/ars.v61i2.15177>
5. Clínic Barcelona. SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19? Barcelona[Internet]2020[consultado 2024 enero 21]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19>
6. Suárez CM, Silva CM. COVID-19 y tuberculosis: El encuentro entre nuevas amenazas y viejas enfermedades. *Rev Fac Med Hum.* [Internet]2021[consultado 2024 enero 21];21(1):251-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3596>
7. Vázquez N, Ursúa I, Salgado A, Anibarro L. Descenso en la incidencia de tuberculosis y pandemia COVID 19, ¿Ficción o realidad? *SEPAR. España.* [Internet] 2022[consultado 2024 enero 22]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289621001708>
8. Díaz-Chirinos OJ. La pandemia por COVID-19 y la variación de la incidencia de la tuberculosis pulmonar en un Hospital de Trujillo, 2019-2021. Tesis para obtener el título profesional de: médico cirujano; 2023.
9. Díaz R, Lemus D, Martínez M. La tuberculosis en Cuba en tiempos de COVID – 19: ¿Retroceso en su plan de eliminación? *Rev. Cubana de Med. Tropical.* [Internet] 2020 [consultado 2024 enero 22];72(3):1-16. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedtro/cmt2020/cmt203n.pdf>
10. Pérez-Domínguez Y, Ojeda-González YG, Garib-Hernández R. Comportamiento clínico-epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en el Hospital Vladimir Ilich Lenin, 2020-2022, *Correo Científico Médico (CCM)* [Internet] 2023 [consultado 2024 enero 22];28. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/comportamientoclinicoepidemiologicodelatuberculosispulmona.pdf>
11. Bachiller-Ticse Lazo MA. Evaluación de casos de Tuberculosis en la región Junín provincia Satipo de la red de salud Pangoa de la 1º a la 28º semana epidemiológica del año 2022;2023.
12. Franco-Calixto E, Lilian R. Pantoja S. Características y frecuencia de tuberculosis antes y durante la pandemia por COVID-19 en adultos atendidos en un centro de atención primaria, Lima-Perú, 2019-2020. [Internet] 2023[consultado 2024 enero 20] Disponible en: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n1.06>
13. Muñoz del Carpio-Toia A, Sánchez H, Vergès de López C, Sotomayor MA, López Dávila L, Sorokin P. Tuberculosis en América Latina y el Caribe: reflexiones desde la bioética. *pebi* [Internet]. 2020 [citado 2024 enero19]; 22(2):331-57. Disponible en: <https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/9086>

14. Ferrán-Torres RM, González-Díaz A, Hernández-Mestre D, Llerena-Díaz, AY, Friginal-Saavedra B, González-Ochoa E. La tuberculosis en el municipio Marianao tendencias en dos periodos recientes 2001-2005 y 2015-2020. 2022;4(5).
15. Almeida AG, et al. "Calidad del aire y enfermedades respiratorias en La Habana, 2022". Iconvención de Atención primaria y Salud Comunitaria "Dr. José Raimundo Oquendo". Abreus 2023; 2023.
16. Montoya-Rosales A, Salazar-Cepeda CP. Tuberculosis extrapulmonar: más allá de un pulmón. CIENCIAUANL [Internet] 2024 [citado 29 de enero de 2024]; 27(123):37-43. Disponible en: <https://cienciauanl.uanl.mx/ojs/index.php/revista/article/view/360>
17. Monar-Benavides LM, Quinto-Alava JF. Factores de riesgo y su impacto en el contagio de Tuberculosis en los pacientes que acuden al centro de salud Enrique Ponce Luque en el período junio-octubre 2023 [Internet] Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería; 2024 [citado 29 de enero de 2024] Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14864>
18. Erawati M, Andriany M. The Prevalence and Demographic Risk Factors for Latent Tuberculosis Infection (LTBI) Among Healthcare Workers in Semarang, Indonesia. Dovepress, [Internet] 2020 [citado 29 de enero de 2024] 13(1), 197–206. Disponible en: <https://www.dovepress.com/the-prevalence-and-demographic-risk-factorsfor-latent-tuberculosis>
19. Hilario-Velezmoro SP. Diabetes Mellitus y delgadez factores de riesgo para tuberculosis pulmonar en internos del establecimiento penitenciario El Milagro Trujillo. [Internet] 2023 [Tesis para optar por el título de Segunda Especialidad Profesional en Nutrición Clínica] [citado 2024 enero 28]. Disponible en: <https://infomed.repositoriodetesis.universidadsanmarcos>
20. Kirenga B, Sengooba W. Tuberculosis risk factors among tuberculosis patients in Kampala, Uganda: implications for tuberculosis control. BMC. Public Health [Internet] 2021 [citado 29 de enero de 2024] 15(13). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1376-3>
21. Cinco Herrera DS, Toaza Troya L M. Factores de riesgo y su relación con la transmisión de tuberculosis pulmonar en adultos, centro de salud 4 de mayo, junio - octubre 2023 [Internet] 2024 [citado 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://dspace.utb.edu.ec/factoresderiesgorelacioncontransmisiondetb>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: **Anaisa C. Martin Rodríguez**

Curación de datos: **Anaisa C. Martin Rodríguez**

Metodología- Investigación: **Anaisa C Martin Rodríguez, Yamilia Menéndez Zapata**

Análisis formal, **Anaisa C. Martin Rodríguez. Yamilia Menéndez Zapata**

Supervisión, redacción – borrador original: **Odalys María Gonzales Peña, Anaisa C. Martin Rodríguez, Yamilia Menéndez Zapata**

Redacción – revisión y edición: **Yamilia Menéndez Zapata, Odalis María Gonzales Peña, Pedro Antonio Rosales Contreras, Armando Reyes Milhanet.**

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de interés.



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**