



Incidencia y prevalencia de pacientes con tuberculosis pulmonar en un Centro de Salud Tipo C

Incidence and prevalence of patients with pulmonary tuberculosis in a Type C Health Center

Incidência e prevalência de pacientes com tuberculose pulmonar em Centro de Saúde Tipo C

Mayra Alejandra Guaygua-Lojas ^I
mguayyugal@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-3908-2728>

Bonnie Madeleyne Landívar-Tituana ^{II}
blandivar1@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-4053-376X>

Christel Alexandra Orellana-Peláez ^{III}
Caorellanap@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2413-3559>

Correspondencia: blandivar1@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 03 de febrero de 2024 * **Aceptado:** 25 de marzo de 2024 * **Publicado:** 15 de abril de 2024

- I. Estudiante, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- II. Estudiante, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- III. Licenciada en Enfermería, Magíster en Gestión del Cuidado, Docente en Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

Resumen

Ecuador es uno de los 10 países con mayores casos de Tuberculosis (TB), con 6.094 casos confirmados de TB susceptible y una tasa de incidencia de 34,53 casos por cada 100000 habitantes. Objetivo: determinar la incidencia y prevalencia de pacientes con tuberculosis pulmonar en un centro de salud Tipo C entre enero y diciembre del 2023. Materiales y métodos: La presente investigación es bajo un enfoque cuantitativo con un alcance exploratorio, basado en estudio de tipo descriptivo de corte trasversal, de pacientes con diagnóstico de baciloscopia (BK+) confirmado, en el centro de salud Velasco Ibarra Tipo "C". Mediante la recolección de historias clínicas físicas en formato de recolección de datos obtenida del estudio realizado por Morillo (2020). Resultados: la Incidencia significativa se dieron en los meses de agosto y septiembre del 2023 con un 19.4%, Julio con el 16.1%, octubre y mayo con un 9.7%, mientras que febrero, abril y noviembre coinciden con un 6.5%, y finalmente los meses de enero y marzo con un 3.2%. Conclusiones: La prevalencia de la tuberculosis asume sobre todo la recurrencia de los casos, así la comorbilidad como; las enfermedades respiratorias, anemia, VIH y Diabetes tienen una gran prevalencia y alto impacto por las complicaciones que estas generan, llevando hacia la resistencia bacteriana.

Palabras clave: Tuberculosis; Incidencia; Prevalencia.

Abstract

Ecuador is one of the 10 countries with the highest cases of Tuberculosis (TB), with 6,094 confirmed cases of susceptible TB and an incidence rate of 34.53 cases per 100,000 inhabitants. Objective: determine the incidence and prevalence of patients with pulmonary tuberculosis in a Type C health center between January and December 2023. Materials and methods: The present investigation is under a quantitative approach with an exploratory scope, based on a descriptive study of cross section of patients with a confirmed diagnosis of smear microscopy (BK+), at the Velasco Ibarra Type "C" health center. Through the collection of physical medical records in data collection format obtained from the study carried out by Morillo (2020). Results: the significant incidence occurred in the months of August and September 2023 with 19.4%, July with 16.1%, October and May with 9.7%, while February, April and November coincide with 6.5%, and finally the months of January and March with 3.2%. Conclusions: The prevalence of tuberculosis mainly assumes the recurrence of cases, as well as comorbidity such as; Respiratory diseases, anemia, HIV

and Diabetes have a high prevalence and high impact due to the complications they generate, leading to bacterial resistance.

Keywords: Tuberculosis; Incidence; Prevalence.

Resumo

O Equador é um dos 10 países com maior número de casos de tuberculose (TB), com 6.094 casos confirmados de TB suscetível e uma taxa de incidência de 34,53 casos por 100.000 habitantes. Objetivo: determinar a incidência e prevalência de pacientes com tuberculose pulmonar em um centro de saúde Tipo C entre janeiro e dezembro de 2023. Materiais e métodos: A presente investigação apresenta abordagem quantitativa com escopo exploratório, baseada em um estudo descritivo de corte transversal de pacientes com diagnóstico confirmado de baciloscopia (BK+), no centro de saúde Velasco Ibarra Tipo “C”. Através da coleta de prontuários físicos em formato de coleta de dados obtidos no estudo realizado por Morillo (2020). Resultados: a incidência significativa ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2023 com 19,4%, julho com 16,1%, outubro e maio com 9,7%, enquanto fevereiro, abril e novembro coincidem com 6,5%, e por fim os meses de janeiro e março com 3,2%. Conclusões: A prevalência da tuberculose pressupõe principalmente a recorrência dos casos, bem como comorbidades como; As doenças respiratórias, a anemia, o VIH e a Diabetes têm uma elevada prevalência e um elevado impacto devido às complicações que geram, levando à resistência bacteriana.

Palavras-chave: Tuberculose; Incidência; Prevalência.

Introducción

La tuberculosis (TB) se considera un problema de salud pública a escala mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una de las diez principales causas de muerte a nivel mundial, afectando cada año a 10 millones de personas, incluso 1,6 millones de personas murieron por esta enfermedad hasta el año 2017 (Tito et al, 2019). Datos de la Organización Mundial de la Salud. muestran que en 2018 se notificaron 235.345 casos nuevos y recurrentes de tuberculosis en América Latina y el Caribe, con una tasa de incidencia de 23,4 casos por año en 100.000 habitantes (Falcón et al, 2023). En este contexto, también han surgido en la región de 11.000 casos de resistencia a los medicamentos. (Vásquez et al, 2022).

Ecuador es uno de los 10 países con mayores casos de TB, con 6.094 casos confirmados de TB susceptible y una tasa de incidencia de 34,53 casos por cada 100000 habitantes (Silva et al, 2019). La provincia del Guayas con mayor tasa de incidencia de 3.354 casos de TB que representan el 55,03% (Quimí et al, 2022). Seguida de El Oro con 444 casos de TB que representan el 7,28% (Chiluisa, 2021). Aunque la tuberculosis ha evolucionado esporádicamente a lo largo del tiempo, es una enfermedad mortal en humanos y la población con mayor probabilidad de contagio como un factor de riesgo en pacientes inmunocomprometidos como el VIH ya que dicha patología compromete el sistema inmunológico y está directamente relacionado con la morbilidad y mortalidad por tuberculosis (Deutsch et al, 2021). Entre otras causas se han evidenciado la desnutrición, pobreza y hacinamiento (Caminero et al, 2021).

Muchos pacientes fallecen antes de recibir un diagnóstico o durante las fases iniciales del tratamiento contra la tuberculosis, debido principalmente a dos factores. En primer lugar, la rapidez con que la tuberculosis avanza se incrementa conforme empeora la inmunosupresión vinculada al VIH, lo que resulta en una prevalencia más alta de formas graves de la enfermedad, como la tuberculosis diseminada (Meintjes et al, 2029). En segundo lugar, el proceso diagnóstico se complica debido a la presencia reducida de bacilos en el esputo, la infrecuencia de cavidades pulmonares y una alta incidencia de tuberculosis extra pulmonar (Nataranjan et al, 2020). Sin embargo, la introducción de tecnologías como el Xpert MTB/RIF, Xpert MTB/RIF Ultra y el análisis de lipoarabinomanano (LAM) en orina a representado un avance significativo en la capacidad para diagnosticar la enfermedad. (Acharya et al, 2020).

Las manifestaciones clínicas de los pacientes tuberculosos incluyen tos persistente por más de 15 días, fatiga, fiebre, anorexia, sudores nocturnos, pérdida de peso, problemas respiratorios (Figueroa et al, 2022). En ese contexto, para optimizar el tratamiento de la tuberculosis en el ámbito privado y asegurar un enfoque uniforme resulta crucial contar y con un protocolo adaptado a realidades socioeconómicas. Este protocolo no solo debe ofrecer guías para mejorar los resultados del tratamiento, sino también contribuir a la interrupción de la transmisión de la enfermedad en la comunidad y prevenir el surgimiento de las resistencias a los fármacos (Katiyar y Katiyar, 2029). Existen diversas directrices disponibles para el tratamiento de la tuberculosis que sirve como importantes referencias iniciales, es crucial reconocer que estas no representan las únicas estrategias de tratamiento disponibles. Esto se debe a que las directrices no pueden anticipar todas

las posibles situaciones, haciendo indispensable un juicio clínico sólido para abordar cada caso de manera adecuada (Snow et al, 2020).

Como parte de la Estrategia Fin a la Tuberculosis de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Reunión de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre la Tuberculosis en 2018 pidió esfuerzos para centrarse en el manejo de la infección tuberculosa latente (ITBL) (Wong et al, 2021). Así, se han desarrollado diferentes estrategias como uno de los enfoques de atención preventiva de la tuberculosis para controlar y reducir la incidencia de enfermedad de tuberculosis activa recién diagnosticada como resultado de la reactivación de la tuberculosis (Tatés et al, 2020).

En ese sentido, resulta importante reconocer la incidencia y prevalencia de esta patología, para la comprensión de la magnitud del problema y de ahí plantear propuesta como la prevención, basados en la educación en salud a través de la información oportuna sobre cómo prevenir la transmisión de la enfermedad (Da Silva et al, 2022) así mismo, la potenciación de las actividades en pacientes con diagnóstico temprano y tratamiento oportuno mediante la estrategia DOTS (Tratamiento Directo Oral Supervisado) (Díaz et al, 2021).

Con lo expuesto, el objetivo del siguiente estudio es determinar la Incidencia y prevalencia de pacientes con tuberculosis pulmonar en un centro de salud Tipo C.

Materiales y métodos

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo-correlacional, fundamentado en un estudio descriptivo transversal. La población objeto de estudio consistió en 41 pacientes diagnosticados con tuberculosis durante el año 2023, abarco la totalidad de individuos con prueba de baciloscopia (BK+) confirmada, se aplicó una muestra no probabilística, específicamente de conveniencia, para construir la muestra. Las variables de interés comprenden la presencia de tuberculosis pulmonar y la vinculación con el Centro de Salud Tipo C. Por otro lado, las características socio demográficas consideradas abarcan aspectos como la edad, género, etnia y procedencia.

Mientras tanto, los métodos utilizados fueron: Método analítico-sintético. Para la Técnica de recolección de datos se utilizó un formato de recolección de datos obtenida del estudio realizado por Morillo (2020) considerando las variables de estudio, cuya fuente de información fueron las historias clínicas únicas de los pacientes atendidos durante el año 2023 en el Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C.

El análisis estadístico se lo realizo con la presentación de tablas y gráficos simples, los datos fueron analizados utilizando el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). En lo ético legal, se solicitó al director del centro de salud el permiso para acceder a la información, con la confidencialidad de nombres y apellidos, y solo se publicaron los datos estadísticos.

Resultados

Tabla 1: Distribución en relación con la edad y género en pacientes positivos con Tuberculosis pulmonar

		12 - 17 años	18 - 64 años	65 - o más años	TOTAL	PORCENTA JE
Género	Masculin o	1	25	4	30	73,0 %
	Femenin o	0	11	0	11	27,0 %
Total		1	36	4	41	100,0 %

Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

En la tabla 1, se refiere a la distribución de los resultados según la edad y el sexo de los pacientes positivos. En el análisis focalizado en la población mayormente afectada por tuberculosis, observamos que el grupo de mayor prevalencia corresponde a individuos de 18 a 64 años. Dentro de este rango, se registraron 25 casos en pacientes masculinos que representa el 73% y 11 casos en pacientes femeninas con el 27%, lo que describe una clara predominancia en el género masculino, destacando una mayor incidencia en hombres. Mientras tanto el grupo menos afectado por la tuberculosis parece ser el de 12 A 17 años, donde se registró 1 caso, en pacientes masculinos y 0 casos en pacientes femenina. Esta comparación resalta la importancia de considerar las diferencias en la incidencia de la enfermedad en distintas franjas etarias, lo que podría ser relevante para la implementación de estrategias de prevención y atención específicas para cada grupo de edad.

Tabla 2: Etnia

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Mestizo	41	100,0
	Afroecuatorianos	0	0
	Montubio	0	0
	Indígena	0	0
	Blanco	0	0

Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

La tabla 2 proporciona información específica sobre la distribución étnica de la población afectada por tuberculosis. En este caso, la totalidad de los pacientes con tuberculosis en el estudio se clasifica como mestiza, representando el 100% de la muestra. No se observaron casos de tuberculosis en pacientes afroecuatorianos, montubios, indígenas o blancos. Este resultado indica que, dentro de la muestra estudiada, la tuberculosis afecta exclusivamente a individuos mestizos. Es crucial reconocer esta homogeneidad étnica al interpretar los resultados, ya que proporciona una visión clara de la población mayormente afectada por la enfermedad en el contexto étnico específico del estudio. La generalización de estos hallazgos a otras poblaciones debe hacerse con precaución por la falta de diversidad étnica en la muestra.

Tabla 3: Procedencia

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Urbano	34	83,0
	Rural	7	17,0
	Total	41	100,0

Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

El análisis de la Tabla 3 se enfoca en la población afectada mayormente por tuberculosis según la ubicación geográfica revela que el 83,0% de los casos están en áreas urbanas, mientras que solo el 17,0% corresponden a áreas rurales. Esto indica una clara predominancia de casos de tuberculosis en entornos urbanos dentro de la muestra estudiada. Esta disparidad en la incidencia entre áreas

urbanas y rurales sugiere la necesidad de abordar de manera diferenciada los factores de riesgo y las condiciones socioeconómicas que pueden influir en la propagación y la atención de la tuberculosis en cada tipo de entorno. Por lo tanto, se podría argumentar que, en el contexto del estudio, la población mayormente afectada por la tuberculosis está ubicada en áreas urbanas. Este análisis puede orientar la planificación y la implementación de intervenciones de salud pública dirigidas a reducir la carga de la enfermedad en entornos urbanos específicos.

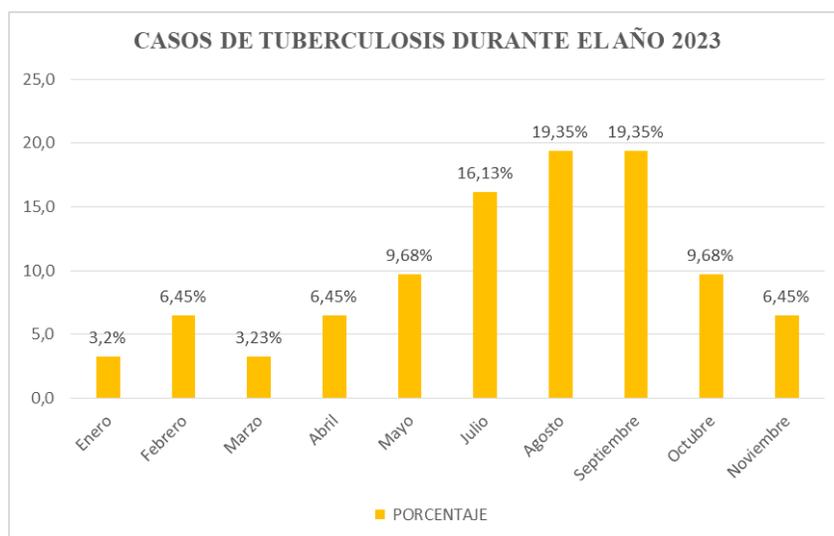
Tabla 4: Casos de Tuberculosis Pulmonar confirmada

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí	41	100%

Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

La tabla 4 presenta datos relacionados con la confirmación de casos de Tuberculosis Pulmonar. Se observa que todos los casos analizados, representados en el 100%, se confirmaron de dicha patología, que suman un total 31 pacientes. Esto sugiere que, en la población estudiada, la enfermedad se ha confirmado de manera consistente, mostrando una situación uniforme en la muestra.

Gráfico 1: Incidencia de tuberculosis pulmonar durante el año 2023



Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

La incidencia de tuberculosis pulmonar en el año 2023 revela patrones significativos a lo largo del año, resaltando la variabilidad estacional en la carga de casos. Los meses de agosto y septiembre emergen como los más críticos, con una incidencia destacada del 19,35%, lo que sugiere un punto máximo de transmisión de la enfermedad durante estos meses. Julio presenta una incidencia notable del 16,13 %, indicando una alta carga de casos en este periodo. Por otro lado, los meses de mayo y octubre ocupan el tercer lugar, ambos con un 9,68% de incidencia. A pesar de experimentar un descenso, estas cifras aún representan una tasa alta de casos en comparación con otros meses del año. Los meses de febrero, abril y noviembre ocupan el cuarto lugar, con una incidencia del 6,45% cada uno. En contraste, enero y marzo muestran la incidencia más baja, ambos con un 3,23%. Estos hallazgos proporcionan una visión detallada de la variación en la incidencia de la tuberculosis a lo largo del año, lo que puede ser crucial para informar la planificación de intervenciones y estrategias de salud pública dirigidas a controlar y prevenir la propagación de la enfermedad.

Tabla 5: Los pacientes con tuberculosis presentan alguna otra enfermedad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	VIH	5	12,9
	Anemia	10	25,8
	Diabetes	5	12,9
	Enfermedades respiratorias	12	29,0
	Otra	9	19,4
	Total	41	100,0

Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

La Tabla 5 muestra las patologías de comorbilidades presentes en la población de pacientes con tuberculosis. Entre las diversas condiciones adicionales, las enfermedades respiratorias destacan como la comorbilidad más prevalente, afectando al 29.0% de los pacientes con tuberculosis. Asimismo, se observa una significativa proporción de pacientes con anemia (25.8%). Además, un 19.4% de los pacientes presenta otras enfermedades no categorizadas, seguidas de pacientes con diabetes y VIH en un 12,9% en ambos casos. Estos resultados subrayan la relevancia de una atención médica integral y personalizada para los pacientes con tuberculosis, teniendo en cuenta las comorbilidades específicas que puedan influir en el curso y el éxito del tratamiento.

Tabla 6: Etiología según el número de casos de tuberculosis pulmonar

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Fumar	6	16,1
	Vivir con personas que padecen tuberculosis pulmonar	9	22,6
	Drogadicción	5	12,9
	Comorbilidades como VIH, SIDA, anemia, Diabetes, entre otras	15	35,5
	Infecciones nosocomiales	5	12,9
	Total	41	100,0

Fuente: Historias clínicas de pacientes con tuberculosis, Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C

La Tabla 6 muestra la etiología de la tuberculosis pulmonar, destacando factores significativos que inciden en la población afectada. Se observa que un considerable 35.5% de los casos está asociado con comorbilidades como VIH, SIDA, anemia y diabetes, subrayando la complejidad de la tuberculosis en pacientes con condiciones médicas adicionales. Además, la convivencia con personas que padecen tuberculosis pulmonar impacta al 22.6% de los casos, subrayando la importancia de las estrategias preventivas en entornos domésticos. Asimismo, el hábito de fumar, presente en el 16.1% de los casos, resalta la persistencia del tabaquismo como un factor relevante en la etiología de la tuberculosis pulmonar, seguido de las personas que presenta como etología las infecciones nosocomiales y la drogadicción con un 12,9% en ambos casos. La comprensión detallada de la etiología es esencial para desarrollar estrategias de salud pública efectivas y mejorar el abordaje clínico en la población afectada por la tuberculosis pulmonar.

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia y prevalencia de pacientes con tuberculosis pulmonar en un centro de salud Tipo C durante el período de enero a diciembre de 2023. Este análisis se hizo mediante la revisión de las historias clínicas de 41 pacientes diagnosticados con tuberculosis, que se registraron debidamente en el libro del Programa Nacional de Prevención de Tuberculosis.

Los resultados permitieron evidenciar que la tuberculosis tiene una mayor prevalencia en el género masculino de 18 y 65 años de edad con un porcentaje del 73,0%, mientras que la minoría pertenece al género femenino de 12 y 65 años de edad con 27,0%. Los datos se asimilan precisamente al estudio desarrollado por Quimí et al (2022) donde concluyeron que el 73,33% de los pacientes que presentaron tuberculosis pertenecieron al género masculino, sin embargo, el rango de edad fue hasta los 39 años de edad, mientras que el 26,67% son del género femenino en una edad comprendida hasta los 45 años de edad, en consecuencia, se evidencia un mayor impacto en el género masculino independientemente de la edad.

Otro de los resultados obtenido refiere a la etnia, donde se obtuvo que el total de los pacientes fueron mestizos, considerando la localización. Así mismo, Mendes et al (2022) en su estudio coinciden con un porcentaje de 98% de pacientes con tuberculosis con la misma etnia, con un 2% de diferencia. Además, advierten que es una de las etnias con mayor prevalencia de tuberculosis, lo que es importante considerar para el desarrollo de medidas preventivas.

Por otro lado, es importante considerar el origen geográfico de los pacientes para estudiar la tuberculosis y comprender mejor las dinámicas comunitarias, sobre todo porque puede interferir en la adherencia al tratamiento. Se observó un predominante de 83,0% de los pacientes viven en las áreas urbanas, mientras que el 17,0% lo hacen del sector rural. Sin embargo, el estudio desarrollado por Pinargote (2023) indica lo contrario que hasta el 80% provienen del área rural y el 20% pertenecen al sector urbano, además, determina que existen factores que se encuentran asociados a las condiciones en las que deben tratarse los pacientes y que refieren al sistema de salud, ya sea por sus déficits, ubicación geográfica, entre otros, los cuales tienen relación directa con el éxito o fracaso del tratamiento de Tuberculosis. Esta prevalencia subraya la importancia de enfocarse en las comunidades más desfavorecidas, que son propensas a una rápida propagación de tuberculosis, según describe Koya et al, 2022.

Frente a los casos de tuberculosis pulmonar durante el año 2023 se obtuvo que el total de los casos fue de 41 pacientes, desatacando agosto y septiembre con mayor incidencia cada uno con un 19,4%. Estas cifras son inferiores en comparación a otros estudios realizados en el primer nivel de atención tal como como el efectuado en España por Ruiz y Sánchez (2022) siendo el mes de abril con incidencia más alta con el 35%. Sin embargo, si se analiza, la prevalencia según los meses depende correlacionalmente de la zona geográfica lo cual contribuye a otro factor de riesgo. Por ende, hay

un mayor incremento de transmisión en los meses más cálidos, lo que amerita la necesidad de implementar estrategias de prevención más eficientes.

Mientras tanto, en los pacientes con tuberculosis también se obtuvo el impacto de comorbilidades y en consecuencia la etiología, evidenciado como principales condiciones asociadas las enfermedades respiratorias con un 29%, la anemia con el 25.8%, un 12.9% presentan VIH, y otro 12.9% tienen Diabetes. Estos resultados se pueden comparar con el estudio realizado por Palacios y Zambrano (2023) en la ciudad de Manabí (Ecuador) donde obtuvieron la diabetes mellitus como la comorbilidad más común, seguida del VIH en paciente con tuberculosis, ellos argumentan que la Diabetes mellitus reduce la inmunidad facilitando la infección por microbacterias, situación similar e pacientes con VIH, por lo tanto, las comorbilidades requieren una atención prioritaria en pacientes con Tuberculosis. Propiamente, el impacto se basa en la gravedad y prevalencia de las complicaciones.

Entre las limitaciones se pudo mencionar que al ser un estudio cuya muestra se escogió por conveniencia los resultados no pueden ser aplicados a la población, por lo tanto, se sugiere que se replique este estudio a nivel nacional y se establezcan diferencias significativas entre diferentes variables socio demográficas, esto sirve de guía para futuros investigadores que quieran fortalecer y profundizar el estudio.

Conclusiones

En esta investigación se demostró que el sexo masculino tiene mayor riesgo de padecer tuberculosis pulmonar, según los resultados obtenidos, así mismo la procedencia de los casos confirmado vienen de zonas rurales en donde puede aumentar el riesgo de trasmisión por la gran cantidad de afluencia de personas.

La prevalencia de pacientes con tuberculosis asume sobre todo la recurrencia de los casos, así como la comorbilidad, desde donde las enfermedades respiratorias, anemia, VIH y Diabetes tienen una gran prevalencia y alto impacto por las complicaciones que estas generan, llevando incluso hacia la resistencia bacteriana.

Se identificó que la incidencia aumento en los meses de agosto y septiembre, donde la captación de sintomáticos respiratorios con baciloscopía positiva ha sido mayor con 19,4% en los meses mencionados, lo que requiere un seguimiento desde la parte clínica hasta la epidemiológica para el adecuado control y tratamiento de la enfermedad.

No se han encontrado estudios previos a la incidencia y prevalectía de tuberculosis en un centro de salud tipo C, por lo tanto, sería el primer estudio a nivel provincial, Además los resultados del estudio podrían ayudar al ministerio de salud pública a implementar nuevas estrategias para erradicar la enfermedad.

Referencias

1. Acharya, B., Acharya, A., Gautam, S., Prasad, S., Mishra, G., Parajuli, N. (2020). Advances in diagnosis of Tuberculosis: an update into molecular diagnosis of Mycobacterium tuberculosis. *Mol Biol Rep*, 47(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32248381/>
2. Caminero, J., Pérez, G., & Rodríguez, F. (2021). Tuberculosis multirresistente, diez años después. *Medicina Clínica (Edición Inglesa)*, 15(8). <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2020.08.009>
3. Chiluisa, J. (2021). Prevalencia de Tuberculosis-VIH/SIDA-Leishmania en los cantones de Portovelo-Zaruma-Atahualpa de la provincia del Oro-Ecuador en el año 2021. *Ocronos*, 4(11). https://revistamedica.com/prevalencia-tuberculosis-vih-leishmania/#google_vignette
4. Da Silva, E., Lima, E., Dos, T., Padoveze, M. (2022). Prevalencia e incidencia de tuberculosis en trabajadores de la salud: una revisión sistemática de la literatura. *Control de infecciones Am J*, 50(7). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35108578/>
5. Deutsch, M., Pratt, R., Price, S., & Tsang, C. (2021). Tuberculosis — Estados Unidos, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 70(12). <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7012a1>
6. Díaz, W., Calderón, J., Mariño, L., & Miranda, E. (2021). Riesgos y consecuencias de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar. *Recimundo*, 5(4). <https://doi.org/10.26820/recimundo>
7. Dombret, D. (2019). Tuberculosis pulmonar del adulto. *EMC - Tratado de Medicina*, 22(1). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541017878739>
8. Falcón, D., Carrascal, J., Viteri, K., Velasco, H., & Sánchez, L. (2023). Tuberculosis en el mundo y en el Ecuador, en la actualidad (2021). *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4 (6). Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1476/1831>

9. Figueroa, C., Jiménez, E., Caguazango, P., Urrego, H., Cantor, L., & Muñoz, A. (2022). Conocimientos, actitudes y prácticas en pacientes con tuberculosis: una revisión sistemática de literatura. *Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud*, 4(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2665-20562022000100092&script=sci_arttext
10. Katiyar, S., Katiyar, SK. (2019). Protocolo para el manejo de casos recién diagnosticados de tuberculosis. *Indian Journal of Tuberculosis*, 66(4). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019570719304354?via%3Dihub>
11. Koya, S., Lordson, J., Khan, S., Kumar, B., Gracia, C., Nayar, K. (2022). Tuberculosis y diabetes en la India: perspectivas de las partes interesadas sobre los desafíos y oportunidades del sistema de salud para la atención integrada. *Revista de Epidemiología y Salud Global*, 12(20). <https://link.springer.com/article/10.1007/s44197-021-00025-1>
12. Meintjes, G., Brust, J., Nutall, J., Maartens, G. (2020). Manejo de la tuberculosis activa en adultos con VIH. *Lanceta VIH*, 6(7). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6750245/>
13. Mendes, K., Oliveira, R., Netto, F., Henrique, Mazao, G., Morais, L., Cássia, L., Sánchez, L., & Gamarra, J. (junio de 2022). Prevalencia de la tuberculosis en mato grosso do sul Brasil entre 2010 y 2018. *Revista de Salud Pública*, 22(1). <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/download/29365/38577/140978>
14. Morillo, N. (2020). Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Recuperado el 12 de diciembre de 2023 de: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2291/1/MORILLO%20CABRERA%20NATASHA.pdf>
15. Natarajan, A., Beena, P., Devnikar, A., Malí, S. (2020). Una revisión sistémica sobre la tuberculosis. *Indio J Tuberc*, 67(3). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32825856/>
16. Organización Mundial de la Salud: tuberculosis (TB) en las Américas. 2022. <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
17. Palacios, N., & Zambrano, C. (2023). Diagnóstico y seguimiento de tuberculosis pulmonar en pacientes con comorbilidades. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3). <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/521/696>

18. Pinargote, R. (2023). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis: Revisión integrativa. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 7(14). https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2610-80382023000200080&script=sci_arttext
19. Quimí, D., Quintero, R., Vélez, E., & Acuña, N. (2022). Tuberculosis resistente a medicamentos de primera línea en pacientes del cantón Durán, Ecuador. *Revista Eugenio Espejo*, 16(1). <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.09>
20. Ruiz, A., & Sánchez, R. (diciembre de 2022). Tuberculosis y factores socioeconómicos en la población española: una revisión sistemática. *Rev Esp Salud Pública*, 24(2). https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdr om/VOL96/REVISIONES/RS96C_202212089.pdf
21. Silva, G., Pérez, F., & Marín, D. (2019). Tuberculosis en niños y adolescentes en Ecuador: análisis de la notificación, las características de la enfermedad y el resultado del tratamiento. *Rev Panam Salud Publica.*, 43(12). <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.104>
22. Snow, K., Cruz, A., Seddon, J., Ferrand, R., Chiang, S., Hughes, J., Kampmann, B. (2020). Tuberculosis adolescente. *Lancet Salud Infantil y Adolescente*, 4(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7291359/>
23. Tatés, N., Álvarez, J., López, L., Mendoza, A., Alarcón, E. (2019). Pérdidas de seguimiento en pacientes tratados por tuberculosis multirresistente en Ecuador. *Rev Panam Salud Pública*, 43(91). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6922079/>
24. Tito, A., Sánchez, N., Tapia, M., Montenegro, S., & López, E. (2019). Pacientes con tuberculosis conocimientos y actitudes frente al problema, Esmeraldas-Ecuador. *Enfermería investiga*, 4(5). <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/726/661>
25. Vásquez, N., Ursúa, M., Salgado, Á., Vásquez, R., Túñez, V., & Anibarro, L. (2022). Descenso en la incidencia de tuberculosis y pandemia COVID-19, ¿ficción o realidad? *Arch Bronconeumol.*, 58(3). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8168331/>
26. Wong, Y., Mohd, N., Keshavjee, N., Huey, S. (2021). Impacto de la infección tuberculosa latente en la salud y el bienestar: una revisión sistemática y un metanálisis. *Eur Respir Rev*, 30(159). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9489106/>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).