



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS
PULMONAR SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2014-2023

EVOLUTION OF THE KNOWLEDGE LEVEL ON PULMONARY
TUBERCULOSIS ACCORDING TO THE ENDES SURVEY 2014-2023

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTORAS

HAYDEÉ ALEJANDRA BONILLA LA ROSA

CARLA SOPHIA VILLANUEVA CUMPA

ASESOR

LEANDRO HUAYANAY FALCONI

LIMA - PERÚ

2025

JURADO

Presidente: Dr. Enrique Sergio Valdivia Nuñez

Vocal: Dra. Karla Beatriz Tafur Bances

Secretario: Dra. Ana Maria Quintana Aquehua

Fecha de Sustentación: 24 de enero de 2025

Calificación: Aprobado con Honores

ASESORES DE TESIS

ASESOR

Dr. Leandro Huayanay Falconi

Departamento Académico de Medicina

ORCID: 0000-0001-6239-5157

DEDICATORIA

A nuestras familias, incluyendo a nuestras mascotas, por su gran amor, apoyo y compañía, y a todos los que luchan contra el desconocimiento sobre la tuberculosis, ya sea en la posición de profesionales de la salud, agentes comunitarios o pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a nuestro asesor, Dr. Leandro Huayanay, por su constante orientación y ayuda. Asimismo, a nuestras amistades por su apoyo durante la realización de nuestro trabajo. Gracias a nuestras familias por su respaldo inquebrantable a lo largo de todo este proceso.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente estudio fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS
PULMONAR SEGÚN LA ENCUESTA ENDES 2014-2023

EVOLUTION OF THE KNOWLEDGE LEVEL ON PULMONARY
TUBERCULOSIS ACCORDING TO THE ENDES SURVEY 2014-2023

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO

AUTORAS

HAYDEÉ ALEJANDRA BONILLA LA ROSA

CARLA SOPHIA VILLANUEVA CUMPA

ASESOR

LEANDRO HUAYANAY FALCONI

LIMA - PERÚ

2025

12% Similitud estándar

Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	repositorio.upch.edu.pe	2%
		10 bloques de texto	115 palabra que coinciden
2	Internet	hdl.handle.net	1%
		9 bloques de texto	65 palabra que coinciden
3	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
		5 bloques de texto	58 palabra que coinciden

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	5
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	6
IV.	RESULTADOS	10
V.	DISCUSIÓN	14
VI.	CONCLUSIONES	22
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
VIII.	TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS	31

ANEXOS

RESUMEN

Antecedentes: La tuberculosis (TB) persiste como uno de los problemas de salud más relevantes a nivel nacional y mundial, a pesar de las estrategias sanitarias implementadas. Un problema importante es el escaso conocimiento poblacional sobre esta enfermedad, especialmente en zonas de alto riesgo epidemiológico, pues limita las prácticas de prevención y la realización oportuna del diagnóstico y tratamiento, lo que contribuye a la alta notificación de casos en el Perú. **Objetivo:** Evaluar la evolución del nivel de conocimiento sobre TB pulmonar en población peruana en 10 años, de acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Además, describir las características sociodemográficas y geográficas relacionadas. **Materiales y métodos:** Estudio observacional analítico con datos secundarios. Se recolectaron los registros de las bases de datos de ENDES desde 2014 hasta 2023 y se obtuvo un total de 271 209 participantes. Se realizaron los análisis univariado, bivariado y multivariado con el programa estadístico STATA versión 18. **Resultados:** Desde 2014, el conocimiento adecuado en la población general ha disminuido hasta 2021 (4,31% a 2,42%), con una ligera alza en 2023 (2,90%). Ciertas características, como ser mujer (OR 1,099; IC95% 1,028 - 1,175), culminar la educación superior universitaria (OR 1,612; IC95% 1,003 - 2,591) y de posgrado (OR 2,162; IC95% 1,266 - 3,692), y residir en La Libertad (OR 1,190; IC95% 1,024 - 1,382) y Loreto (OR 1,346; IC95% 1,039 - 1,745) se asociaron positivamente con el conocimiento adecuado. **Conclusiones:** El nivel de conocimiento sobre TB es bajo en la población peruana, y ha seguido una tendencia decreciente en la última década. Por tanto, se sugiere diseñar intervenciones focalizadas en la mejora del conocimiento, sobre todo en los grupos más vulnerables.

Palabras clave: Conocimiento, Tuberculosis, Prevención de enfermedades, Perú

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) continues to be one of the most relevant health threats both nationally and globally, despite the health strategies that have been implemented. A major issue is the poor population knowledge about this disease, particularly in areas with high epidemiological risk, as it limits preventive practices and timely diagnosis and treatment, which contributes to the high case notification in Peru. **Objective:** To evaluate the evolution of knowledge about pulmonary TB in the Peruvian population over a 10-year period, according to the Demographic and Family Health Survey (ENDES). Additionally, to describe the related sociodemographic and geographic characteristics. **Materials and Methods:** An observational analytical study using secondary data. Records from the ENDES databases were collected from 2014 to 2023, with a total of 271 209 participants. Univariate, bivariate and multivariate analyses were performed using STATA version 18. **Results:** Since 2014, adequate knowledge in general population has decreased until 2021 (from 4.31% to 2.42%), with a slight increase in 2023 (2.90%). Certain characteristics, such as being female (OR 1.099; 95% CI 1.028 – 1.175), completing university education (OR 1.612; 95% CI 1.003 – 2.591) and postgraduate studies (OR 2.162; 95% CI 1.266 – 3.692), as well as residing in La Libertad (OR 1.190; 95% CI 1.024 – 1.382) and Loreto (OR 1.346; 95% CI 1.039 - 1.745) were positively associated with adequate knowledge. **Conclusions:** The level of knowledge about TB is low in the Peruvian population and has followed a decreasing trend over the past decade. Therefore, it is recommended to design targeted interventions aimed at improving knowledge, especially in the most vulnerable groups.

Keywords: Knowledge, Tuberculosis, Disease prevention, Peru.

I. INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una infección causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* que se propaga con facilidad a través de la transmisión aérea, más frecuentemente cuando una persona infectada tose, estornuda o escupe cerca de un huésped susceptible. La TB pulmonar es la forma más prevalente, pero también puede infectar otros órganos. Esta enfermedad es considerada prevenible, tratable y sobre todo curable cuando se recibe el tratamiento de forma oportuna (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de 10 millones de personas en el mundo son afectadas por esta enfermedad cada año, en 2023 se reportaron 1,25 millones de fallecidos, la menor cifra desde 2019, sin embargo, actualmente constituye la primera causa a nivel mundial de muerte infecciosa (1). La tasa de incidencia fue de 134 por cien mil habitantes a nivel mundial en 2023, y de 31 por cien mil habitantes en América en 2022 (1,2). De acuerdo con el reporte de la OMS de 2024, esta medida ha continuado incrementando en América, al igual que en el Pacífico Occidental, a diferencia del resto de regiones (África, Europa, Mediterráneo oriental y Sudeste Asiático) (1).

El Perú es considerado uno de los países más afectados por TB en las Américas y también se encuentra entre aquellos con mayor notificación de TB resistente (1,3). En 2023 se reportaron 33 113 casos de TB, de los cuales el 95,5% fueron casos nuevos con una tasa de incidencia por TB del 93,5 por cien mil habitantes, lo que ha ido en aumento desde el 2020, tras una caída abrupta al inicio de la pandemia por COVID-19, de acuerdo con la Dirección de Prevención y Control de la Tuberculosis (DPCTB) (4). La tasa de mortalidad por TB en el Perú es de 5,5 por

cien mil habitantes en 2023, ubicándose como la mayor tasa de mortalidad en los últimos 10 años por esta infección (4).

Con el propósito de abordar esta problemática, las estrategias de salud pública son fundamentales. Entre ellas, se destacan aquellas orientadas a educar a la población sobre la enfermedad, promoviendo el empoderamiento de los individuos mediante la enseñanza de cómo identificar los síntomas de la TB, las medidas preventivas que deben adoptar, características del tratamiento, etc. Además, entre sus objetivos, es esencial lograr que la población reconozca a la TB como una enfermedad que puede prevenirse y tratarse eficazmente (5,6).

Los conocimientos sobre TB son los saberes y creencias poseídos por cada individuo que le permiten realizar acciones para proteger su salud individual y la salud colectiva de la sociedad frente a esta enfermedad. Según una revisión sistemática sobre conocimientos, actitudes y creencias acerca de TB en población general, excluyendo profesionales o estudiantes de salud, la conciencia sobre esta infección es insuficiente. Esto se relaciona con comportamientos inadecuados en la búsqueda de atención de salud, lo que, a su vez, retrasa el diagnóstico y tratamiento oportunos (7-9).

Se realizó un estudio en Nigeria en 2017, donde se evidenció que el 80% de la población con un alto nivel de conocimiento de TB tuvo buenas prácticas de búsqueda de tratamiento, entendiendo esta variable como la voluntad para acudir a centros de salud privados o públicos. En contraste, solo el 62% del grupo con un bajo nivel de conocimiento presentó buenas prácticas (9). Asimismo, se encontró que el déficit en el conocimiento está asociado con menor adherencia al tratamiento,

mayor recurrencia de la enfermedad, y con un mayor grado de estigma hacia la enfermedad y, por ende, a las personas infectadas (8,10-12).

A nivel nacional existen algunos estudios que evaluaron el conocimiento, pero estos se realizaron en su mayoría en poblaciones específicas (13-15). Un estudio de 2019 realizado en estudiantes de secundaria de entre 14 y 18 años en uno de los distritos con mayor mortalidad por TB en Lima, Perú, refiere que el 97,9% de los encuestados conocía de la existencia de esta enfermedad; sin embargo, alrededor del 50% de ellos presentó un nivel medio de conocimiento y solo el 28% sabía que esta enfermedad tiene cura si se diagnostica tempranamente y se cumple con el tratamiento (13). Otro estudio realizado en un distrito de Chiclayo, Perú, en el que se reportó una incidencia de TB del 87%, mostró que el 66,3% de los entrevistados tenía un conocimiento bajo de la enfermedad (14). Estos estudios evidencian la problemática actual en grupos de alto riesgo en nuestro país al desconocer información adecuada sobre TB lo que impone una limitante para su reconocimiento y abordaje oportunos.

Desde 1986, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) realiza la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), que constituye una de las investigaciones nacionales de mayor alcance y relevancia en el Perú, puesto que provee información clave para la instauración de políticas y programas nacionales dirigidos a mejorar la salud y el bienestar de los peruanos (16). Dicha encuesta está compuesta por tres cuestionarios (Cuestionario del Hogar, Cuestionario Individual y Cuestionario de Salud), con los que se recolecta información sobre las condiciones de vida y salud de las personas encuestadas, con énfasis en diversas

enfermedades transmisibles y no transmisibles como hipertensión arterial, diabetes mellitus, infección por VIH/SIDA, TB, entre otras (17-26).

La intención principal de esta investigación es comparar el nivel de conocimiento sobre los mecanismos de transmisión y la posibilidad de recuperarse de la tuberculosis pulmonar en la población peruana, basado en los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar entre 2014 y 2023. Esto es relevante, debido a que el conocimiento de la población tiene un impacto en la prevención, diagnóstico y tratamiento oportunos de la enfermedad. Además, se evaluarán las características sociodemográficas y geográficas, con el fin de brindar información que permita establecer estrategias de prevención descentralizadas y disminuir la brecha en el conocimiento, a pesar de la heterogeneidad de la población peruana.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la evolución del nivel de conocimiento sobre tuberculosis pulmonar en población peruana de acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en 10 años.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar el nivel de conocimiento sobre tuberculosis pulmonar en población peruana según características sociodemográficas de acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en 10 años.
- Comparar el nivel de conocimiento sobre tuberculosis pulmonar en población peruana según distribución geográfica de acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en 10 años.
- Determinar la asociación entre las características sociodemográficas y de distribución geográfica, y el nivel de conocimiento sobre tuberculosis pulmonar.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Estudio observacional analítico basado en datos secundarios obtenidos de las bases de datos de la encuesta nacional peruana ENDES, correspondientes al período 2014-2023.

Población

La población del estudio se compone por los participantes de 15 años a más registrados en el Cuestionario del Hogar y el Cuestionario de Salud en los últimos 10 años. Se consideró a una persona por hogar por cada año en que se realizó la encuesta. Se incluyó a aquellos que respondieron afirmativamente a la pregunta “¿Conoce o ha oído hablar de una enfermedad llamada tuberculosis, TB o TBC?”. Se excluyó a quienes presentaron registros incompletos en las variables de interés y factores de ponderación, obteniendo una población total de 271 209 encuestados. (Ver Figura 1)

Muestra

Se consideró como unidades de análisis a los residentes habituales seleccionados para responder al Cuestionario de Salud, de acuerdo con el procedimiento establecido por el INEI, mientras que las unidades de muestreo fueron las viviendas. La metodología de dicho organismo caracteriza la muestra como bietápica, probabilística, estratificada e independiente, a nivel departamental, por áreas urbana y rural. Desde 2015, el muestreo es probabilístico de tipo equilibrado (17-26). El tamaño muestral anual de las viviendas se presenta en el **Anexo 1**.

Definición operacional de variables

Al emplear datos secundarios, se consideraron las definiciones de las variables empleadas por el INEI. La descripción de las variables del estudio, incluyendo las definiciones conceptual y operacional, se encuentra en el **Anexo 2**.

Procedimientos y Técnicas

Recolección de datos

Se recolectó la información de las bases de datos de los módulos de “Características del Hogar”, “Características de la Vivienda”, “Datos Básicos de MEF”, “Inmunización y Salud” y “Encuesta de Salud” de ENDES entre 2014 y 2023. Estas fueron descargadas en formato sav de la sección de documentos metodológicos de la página web de proyectos del INEI, donde se encuentran disponibles para el público en general.

Se importaron y combinaron las bases de datos “RECH0”, “RECH23”, “CSALUD01” y “REC42” en el programa estadístico STATA versión 18 para cada año. En el caso de las mujeres de 15 a 50 años, los registros de sus respuestas a la pregunta “¿Puede curarse la tuberculosis?”, en los años 2014 a 2018 se encuentran en una base distinta a “CSALUD01”, por lo que se adicionó la base “REC91” para obtener todos los registros.

Se creó la variable dependiente “Nivel de Conocimiento”, considerando la categoría “Conocimiento adecuado” cuando el individuo respondió afirmativamente a las preguntas “Cree usted que la tuberculosis se contagia: A. ¿Cuándo una persona enferma tose o estornuda cerca a otra persona?”, “B. ¿Cuándo una persona enferma

habla de cerca con otra persona?” y “¿Puede curarse la tuberculosis?”, y negativamente a las preguntas “Cree usted que la tuberculosis se contagia: C. ¿Cuándo una persona enferma toca a otra persona?” y “D. ¿Cuándo una persona enferma comparte alimentos o utensilios con otra persona?”. De responder incorrectamente cualquier pregunta se categorizó como “Conocimiento inadecuado”. Las respuestas correctas se alinean con lo expuesto en los documentos reportados por el INEI, correspondientes a ENDES de los años 2019 a 2022 (27-30).

Se filtraron las bases anuales según los criterios de inclusión y exclusión definidos previamente. Finalmente, se condensaron en una única base de 10 años.

Plan de análisis

Una vez recolectados los datos se realizó el análisis estadístico usando el programa STATA versión 18. Se empleó el comando “svyset” para ponderar la base de datos para todas sus variables y así incluir el diseño del muestreo complejo en el análisis.

Se realizó una exploración inicial, usando frecuencias y porcentajes, de las variables cualitativas (sexo, grupo etario, grado de instrucción, índice de riqueza, área de residencia, departamento, región natural, nivel de conocimiento) para el total de 10 años. Respecto a la evolución en 10 años, se describió la tendencia de la variable dependiente en el tiempo mediante el cambio porcentual tras realizar el análisis anual.

Finalmente, se evaluó la asociación de las variables sociodemográficas y de distribución geográfica con la variable dependiente empleando el análisis bivariado con la prueba Chi cuadrado y el análisis multivariado con el modelo de regresión

logística múltiple. Se consideró significativo un valor de p menor a 0,05, y se obtuvieron intervalos de confianza al 95%.

Aspectos éticos

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en la Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIEI-UPCH). Las bases de datos brindadas por el INEI son de acceso público. Estas no muestran ninguna información que permita identificar a la población entrevistada, manteniendo su confidencialidad.

IV. RESULTADOS

Características de la población del estudio

El presente estudio incluyó a 271 905 personas durante un intervalo de 10 años, con edades entre 15 y 97 años. Respecto a las características sociodemográficas, el 50,54% fueron del sexo femenino y 49,46%, del sexo masculino. La mayoría perteneció al grupo etario de 20 a 29 años (22,02%), alcanzó el nivel de secundaria (46,80%), y tuvo un índice de riqueza medio (21,09%). Sobre las características geográficas, la mayor proporción de encuestados residió en el área urbana (80,12%), en la costa (62,18%) y en los departamentos de Lima (35,82%), La Libertad (6,17%) y Piura (6,10%). (Ver Tabla 1)

Evolución a lo largo del tiempo del nivel de conocimiento

Iniciando en 2014, con un 4,31% de conocimiento adecuado en la población general, se observa una tendencia decreciente hasta 2016, después de lo cual se mantuvo con una variabilidad mínima durante tres años en el rango de 3,11% a 3,32%. Sin embargo, esta variable volvió a disminuir entre 2019 y 2021, alcanzando un 2,42%, el nivel de conocimiento más bajo en la población general. En los últimos dos años, se observó una ligera alza, llegando a 2,90% en 2023. (Ver Tabla 2 y Figura 2)

Las mujeres presentaron un mayor nivel de conocimiento adecuado en la mayoría de los 10 años, en comparación con los hombres y con la población total, con excepción de los años 2019 y 2022. La proporción de mujeres con un nivel adecuado de conocimiento respecto al total de mujeres fue de 4,81% en 2014, mientras que en el grupo de hombres fue de 3,77%. Se observa que hubo una

disminución en la proporción de personas con conocimiento adecuado en ambos sexos, pues en 2023 fueron 3,16% y 2,63%, respectivamente. (Ver Figura 3)

La mayoría de los grupos etarios mantiene una tendencia negativa al comparar el inicio y final del período, con ciertas fluctuaciones en los años intermedios, a excepción de los individuos de 60 a 69 años, quienes iniciaron con 2,55% en 2014 y aumentaron hasta 3,49% en 2023. En el primer año, el grupo etario de 70 a 79 años presentó el mayor nivel de conocimiento con 6,44%, mientras que en el último año, el grupo etario de 30 a 39 años fue el que mostró el mayor nivel de conocimiento con 3,64%. Este grupo, además, fue uno de los que mantuvo un conocimiento adecuado durante un tercio del lapso de tiempo estudiado, junto con los grupos de 20 a 29 años y 40 a 49 años.

Con respecto al grado de instrucción, quienes culminaron posgrado presentaron los mayores niveles de conocimiento durante siete de los diez años, mientras que quienes terminaron la educación inicial / pre-escolar fueron el grupo con menor nivel de conocimiento durante la mitad del período, registrando 0,11% como valor mínimo en 2017. El resto de las categorías mostró una caída del nivel de conocimiento hacia el final del estudio.

Todas las categorías del índice de riqueza mostraron una tendencia negativa, siendo los más pobres quienes tuvieron un menor nivel de conocimiento durante ocho años, tanto al inicio como al final del período, obteniendo el porcentaje más bajo entre todos los grupos y años evaluados con 1,70% en 2021.

El nivel de conocimiento en las áreas de residencia urbana y rural siguió una tendencia similar a la observada en la población general a lo largo de los 10 años.

Los encuestados en el área urbana mantuvieron un nivel de conocimiento adecuado superior a aquellos localizados en el área rural, comenzando en 2014 con 4,59% y 3,28%, y culminando en 2023 con 3,01% y 2,29%, respectivamente.

Los departamentos de Apurímac, Junín y La Libertad presentaron un incremento en el conocimiento adecuado durante el período de 10 años, con un aumento de 0,73%, 0,30% y 0,45% respectivamente, a diferencia del resto de los departamentos. Loreto fue el departamento que presentó durante cuatro años (2014, 2017, 2019 y 2020) del estudio el mayor conocimiento, seguido de Madre de Dios (2015, 2018 y 2021) y Ucayali (2016). Este último, fue el que experimentó la mayor disminución en los 10 años, pues inició con 6,10%, lo que lo posicionó como el tercer departamento con mayor conocimiento, y terminó con 1,76%, ocupando el penúltimo lugar. Le siguió Ica, con una pérdida en el nivel de conocimiento adecuado de 3,39%.

Finalmente, en cuanto a las regiones naturales del Perú, la Sierra fue la que presentó el menor nivel de conocimiento durante casi todo el período, alcanzando un mínimo de 1,99% en 2021. La Selva, por su parte, fue la región con el mayor nivel de conocimiento adecuado en seis años no consecutivos; no obstante, a lo largo de los 10 años también mostró una tendencia negativa, disminuyendo del 4,97% al 3,46%.

Factores asociados al nivel de conocimiento adecuado

En el análisis bivariado, todas las variables independientes se asociaron de manera estadísticamente significativa con el conocimiento adecuado. Sin embargo, en el análisis multivariado utilizando el modelo de regresión logística ajustada, las variables que se asociaron positivamente con un conocimiento adecuado fueron el sexo femenino (OR 1,099; IC95% 1,028 - 1,175), el grado de educación superior

universitario (OR 1,612; IC95% 1,003 - 2,591) y posgrado (OR 2,162; IC95% 1,266 - 3,692), pertenecer al índice de riqueza de pobres (OR 1,109; IC95% 1,002 - 1,227), y vivir en La Libertad (OR 1,190; IC95% 1,024 - 1,382) y Loreto (OR 1,346; IC95% 1,039 - 1,745). Por otro lado, se asoció negativamente el grupo etario de 50 a 59 años (OR 0,841; IC95% 0,714 - 0,990), y, a nivel geográfico, residir en Apurímac (OR 0,643; IC95% 0,499 - 0,828), Ayacucho (OR 0,584; IC95% 0,463 - 0,736), Lambayeque (OR 0,740; IC95% 0,565 - 0,970), Moquegua (OR 0,716; IC95% 0,550 - 0,931), Piura (OR 0,731; IC95% 0,559 - 0,956) y Puno (OR 0,674; IC95% 0,531 - 0,856). (Ver Tabla 3)

V. DISCUSIÓN

El presente estudio mostró un nivel limitado de conocimiento adecuado sobre TB en la población encuestada, el cual se midió a través de preguntas acerca de los mecanismos de transmisión de la enfermedad y la posibilidad de curación. En su mayoría, se mostró una tendencia negativa entre el período de 2014 a 2023. Aunque la disminución aparenta ser mínima, es significativa, ya que corresponde a una reducción del 32,7% en comparación con el primer año evaluado (4,31%). En general, los valores reportados son muy bajos frente a los encontrados en otros países, como la India (17%) y los del continente africano (Malawi, Lesotho, Gambia), que obtuvieron resultados de 59,9% a 66,9% (31-34). Esto es alarmante, considerando que Perú es uno de los países con más casos de TB en las Américas (3).

La política nacional peruana para el año 2030 indica como objetivo la disminución de la morbilidad y mortalidad de la TB, logrando que esta infección ya no represente una amenaza para la salud pública, tal como la OMS que proyecta una reducción del 80% en su tasa de incidencia a nivel mundial para el mismo año. El documento peruano menciona el bajo nivel de conocimiento poblacional como una de las causas que perpetúa la problemática (1,35). En nuestro plan estratégico correspondiente al período 2010 - 2019, se planteó el aumento del nivel de conocimiento basal sobre los riesgos y la prevención de la TB entre las metas para los años 2012, 2014 y 2019, con el fin de lograr un crecimiento del 50% en la población general para el final del período; sin embargo, este estudio revela las dificultades para alcanzar dicho objetivo (36).

La variación del conocimiento en este estudio se alinea con la tasa de morbilidad de TB a nivel nacional durante la última década, la cual mantuvo ligeras fluctuaciones desde 2014. Esta tasa comenzó en 102,1 por cien mil habitantes y disminuyó a 97,9 en 2023, alcanzando el valor más bajo en el año 2020, de 75,3 por cien mil habitantes, aunque podría deberse a la infra notificación de casos durante el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2, ya que el registro se ha ido restableciendo con el paso de los años. Los valores reducidos del conocimiento adecuado podrían explicar ese fenómeno. Por otro lado, la tasa de mortalidad ha tenido una variación inversa en relación con las fluctuaciones del nivel de conocimiento, pues ha aumentado entre 2014 y 2023, alcanzando el valor de 5,5 por cien mil habitantes, según la DPCTB (4).

A partir de 2021, se observó un aumento en el conocimiento poblacional, coincidiendo con la elaboración y distribución de nuevos materiales educativos de forma periódica por parte del Ministerio de Salud (MINSA) y la DPCTB, disponibles gratuitamente en el portal web de dicha entidad pública desde finales de ese año (37). Son pocos los estudios que evalúan las fluctuaciones del conocimiento sobre TB a nivel mundial. En Nigeria, se realizó una encuesta nacional en 2008, con su subsecuente seguimiento en 2012, donde se observó un aumento leve de 7%, lo que contrasta con lo que ocurre en nuestro país (9).

El documento de enfermedades transmisibles y no transmisibles del INEI de 2023 presenta los valores de los últimos 5 años sobre el conocimiento adecuado del principal mecanismo de transmisión de la TB, sin considerar el resto de las preguntas realizadas en ENDES, a diferencia del presente estudio. En consecuencia, el porcentaje de la población con conocimiento adecuado es considerablemente más

alto en sus resultados, superando más de 15 veces el valor encontrado en esta investigación. Además, la tendencia observada en el informe es constantemente decreciente desde 2020, mientras que en este estudio se observó una tendencia positiva desde 2021, lo que sugiere el impacto de considerar otras interrogantes a nivel poblacional y resalta la importancia de emplear un conjunto más amplio para obtener una visión más completa del conocimiento en la población (38).

En el presente estudio se observó un mayor nivel de conocimiento adecuado en las mujeres que en los hombres, tendencia que se mantuvo durante la mayoría del período, similar a lo encontrado en los estudios transversales realizados en Lesotho y Malawi, ambos países africanos, donde el 67% y el 75,11% de las mujeres presentaron un conocimiento adecuado, en comparación con el 41,8% y el 24,89%, respectivamente, de los hombres (31,32). En contraste, también existen estudios poblacionales en otros países que presentan una situación inversa. En un estudio transversal realizado en Nigeria, los hombres presentaron un mayor nivel de conocimiento adecuado frente a las mujeres (64,2% vs 57,8%). De igual manera, en la India y Malawi, se han realizado estudios poblacionales que evalúan la variación del nivel de conocimiento en diferentes períodos, y en todos ellos los hombres obtuvieron un mayor nivel de conocimiento que las mujeres. Sin embargo, la población con un conocimiento adecuado aumentó independientemente del género en la India en los dos estudios realizados, mientras que en Malawi disminuyó, al igual que la investigación actual (9,39-42).

Los grupos etarios comprendidos entre los 20 y 49 años fueron los que mantuvieron un mayor nivel de conocimiento adecuado durante los 10 años, en comparación con los otros grupos evaluados en este estudio. Otros muestran una predominancia de

un mayor conocimiento en la población joven. El conocimiento adecuado sobre TB disminuyó con la edad en el estudio realizado en Lesotho, siendo el grupo de 15 a 24 años el que presentó el mayor conocimiento (40,6%), similar a un estudio en China, donde los menores de 30 años presentaron mayor conocimiento sobre los métodos de transmisibilidad y curabilidad de TB (32,43). Respecto al índice de riqueza, en esta investigación, los más pobres presentaron un menor nivel de conocimiento adecuado durante más años, mientras que en Lesotho, estos fueron los del nivel medio de riqueza. En las encuestas realizadas en 2010 y 2016 en Malawi, se observó una relación directa entre el nivel de conocimiento y el índice de riqueza, al igual que en un estudio en la India (32,33,41,42).

En la mayoría de los años del estudio, tener un posgrado se relacionó con un mayor nivel de conocimiento, similar a lo encontrado en China, Nigeria y Malawi, donde los que contaban con un nivel educativo secundario o superior tuvieron mayor conocimiento que aquellos que no tenían educación (9,41-43). Sin embargo, en Lesotho, quienes tenían estudios superiores presentaron un menor conocimiento que aquellos que habían completado la secundaria y primaria (32).

Los departamentos que presentaron la mayor tasa de morbilidad por TB en 2023, según DPCTB, en orden decreciente, son Ucayali, Madre de Dios, Loreto y Lima. De ellos, los tres primeros mostraron la mayor proporción de conocimiento adecuado durante casi todo el período de estudio, con excepción de los últimos dos años. Esto podría justificar que la Selva haya sido la región con el mejor nivel de conocimiento durante la mayoría de los años evaluados. Loreto fue el departamento con la mayor proporción de población con un buen conocimiento (6,23%), considerando todos los departamentos y años estudiados. Sin embargo, este valor

sigue siendo una cifra notablemente baja, lo que podría ser un factor asociado al aumento de la tasa de morbilidad en el Perú a lo largo del tiempo. Los niveles de conocimiento adecuado en Lima, en este estudio, varían entre 2,38% y 4,48%, cifras realmente preocupantes, considerando que Lima fue el departamento con la mayor morbilidad por TB a nivel nacional en 2023 (4).

Durante el período de seguimiento completo, se observó que el nivel de conocimiento en el área urbana era superior al de la rural, a pesar de que, en general, el porcentaje en ambas áreas fue bastante bajo y mostró una tendencia a disminuir. Otros estudios también evidenciaron esta diferencia en el conocimiento adecuado, como en la India, Malawi y Bolivia; en este último, se encuestó a las mujeres de 15 a 49 años en dos oportunidades (2008 y 2016) (33,41,42,44,45). Estos estudios resaltan la problemática de la centralización de la información y la falta de conocimiento en todas las regiones, pero principalmente en el área rural.

Con respecto a los factores asociados al conocimiento sobre TB, el sexo femenino mostró una asociación positiva con el conocimiento adecuado en el presente estudio, aunque los resultados en otras investigaciones son divergentes. Los estudios en Etiopía e India mostraron una asociación positiva con el sexo masculino (11,40), mientras que en Lesotho se presentó con el sexo femenino (32). Además, los resultados evidenciaron una asociación positiva entre el nivel de instrucción y el conocimiento adecuado, siendo ésta estadísticamente significativa en la educación superior universitaria y de posgrado. Esto se alinea con lo encontrado en los estudios en Nigeria, China, Etiopía, Malawi, Gambia y Lesotho (9,11,31,32,34,43). El odds de tener un conocimiento adecuado fue mayor en el grupo con índice de riqueza de pobres, en comparación con los más pobres, de

forma estadísticamente significativa. Esto difiere en otros países como Etiopía, India y Malawi, donde los índices de riqueza más altos fueron estadísticamente significativos (11,31,33). Por otro lado, la asociación con el índice de riqueza no fue estadísticamente significativa en Lesotho (32).

En cuanto a los factores asociados negativamente, solo el tener 50 a 59 años fue estadísticamente significativo en los grupos etarios. Se encontró que el odds de tener un conocimiento adecuado fue mayor en aquellos con 50 años o menos, y menor en las personas mayores, en comparación con aquellos con 15 a 19 años. Otros estudios poblacionales presentan resultados heterogéneos. Un estudio en Nigeria presentó resultados similares, obteniendo una asociación positiva en el grupo de adultos, pero negativa a partir de los 60 años, aunque no fue estadísticamente significativo (9). Por otro lado, se encontró una relación positiva entre estas dos variables en Malawi, Lesotho y Gambia, mientras que un estudio en la India mostró una relación negativa a mayor edad (31-33). Finalmente, el conocimiento adecuado se asoció positivamente con residir en La Libertad y Loreto, pero negativamente con vivir en Apurímac, Ayacucho, Lambayeque, Moquegua, Piura y Puno, a comparación de habitar en Lima. Esto coincide con que La Libertad y Loreto presentaron un conocimiento adecuado mayor a Lima durante el inicio, final y varios años intermedios del estudio.

Este estudio posee varias fortalezas. Entre estas, destaca el gran tamaño de la muestra obtenida y su representatividad a nivel poblacional, gracias a la metodología compleja utilizada en su realización (17-26). Anteriormente, se han realizado estudios en el Perú que evalúan el nivel de conocimiento sobre TB en poblaciones específicas, como grupos de riesgo, personas diagnosticadas con TB y

personal de salud (10,13-15,46-50). Sin embargo, este estudio es el primero en evaluar a la población general en todo el territorio peruano. Por último, la amplia extensión temporal del análisis permite identificar apropiadamente los cambios en el conocimiento y extrapolar conclusiones confiables sobre el alcance actual de las medidas educativas sobre esta enfermedad.

Por otro lado, también presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, la calidad de la recolección de información depende de la capacitación proporcionada a los entrevistadores. Además, existen diferencias entre la metodología de algunas encuestas anuales. El muestreo probabilístico cambió a partir de 2015, lo que podría influir en la variación entre 2014 y los años siguientes (17-26). Posteriormente, se modificó el método de obtención de datos en 2020 y 2021, introduciendo entrevistas telefónicas para continuar con las actividades durante la pandemia de COVID-19 (23,24). No obstante, esta modalidad podría no haber sido la más idónea para la población peruana, debido a las desigualdades en el acceso a líneas telefónicas, que afectan principalmente a poblaciones vulnerables, como aquellos que viven en áreas rurales, de menores recursos y los adultos mayores (51). A partir de 2021, se reanudaron progresivamente las entrevistas presenciales, suspendiéndose las telefónicas para 2022 (24,25). A pesar de ello, el primer año de pandemia mostró un impacto significativo en la recolección de datos, registrándose la menor cantidad de participantes en el estudio, pese a que el tamaño muestral programado fue similar al de los demás años (23).

En segundo lugar, se cuenta con un número limitado de cinco preguntas que únicamente abarcan los mecanismos de transmisión y la posibilidad de recuperación. No se incluyeron otros aspectos relevantes de la TB, como los

factores de riesgo, la clínica, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento (7-9), debido a que no se abordaron en el Cuestionario de Salud o recién se implementaron en 2023 (38). Por último, este estudio se centró en algunas variables independientes; sin embargo, podría haber otras características sociodemográficas asociadas con el conocimiento adecuado sobre TB que no fueron incluidas o no se encuentran en la información brindada por el INEI durante el período completo, como el estado civil, la exposición a medios de comunicación, el seguro de salud o el conocer a alguien con diagnóstico de TB (9,31,43,52).

Se recomienda aumentar el número de preguntas sobre el conocimiento de TB, abarcando otros aspectos de la enfermedad, e implementar preguntas que indaguen sobre las prácticas y actitudes de la población, siguiendo las recomendaciones de la OMS (53). Esto con el fin de identificar las deficiencias en el conocimiento integral, las cuáles deben ser abordadas en las próximas intervenciones educativas, que son esenciales debido al rol del conocimiento adecuado en las buenas prácticas de prevención y búsqueda de tratamiento. A raíz de este estudio, se exhorta la realización de estrategias que busquen aumentar el actualmente escaso conocimiento sobre TB, considerando los datos sociodemográficos y geográficos proporcionados en esta investigación.

VI. CONCLUSIONES

En conclusión, de acuerdo con los datos recolectados por el INEI, los resultados del presente estudio demostraron que la población general en el Perú posee un nivel bajo de conocimiento sobre TB, el cual ha disminuido periódicamente a lo largo de los últimos 10 años. Los factores que se asociaron positivamente con un conocimiento adecuado incluyen ser mujeres, contar con un grado de instrucción universitario y de posgrado, pertenecer al índice de riqueza de pobres (en referencia a la categoría de los más pobres) y, geográficamente, residir en los departamentos de La Libertad y Loreto, en comparación con Lima. Por otro lado, tener 50 a 59 años, en comparación del grupo etario más joven, y habitar en Apurímac, Ayacucho, Lambayeque, Moquegua, Piura y Puno se asoció negativamente.

Los grupos que presentaron de manera más recurrente un bajo nivel de conocimiento durante el período estudiado fueron los hombres, las personas menores de 20 años, los adultos mayores, aquellos que residen en áreas rurales, y quienes tienen un bajo nivel educativo y un bajo índice de riqueza. Por lo tanto, es crucial implementar políticas e intervenciones orientadas a aumentar el conocimiento, y las buenas prácticas y actitudes sobre esta enfermedad de gran relevancia para la salud pública a nivel nacional y mundial, con especial énfasis en las personas con las características mencionadas previamente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Global tuberculosis report 2024. Ginebra: OMS; 2024. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379339/9789240101531-eng.pdf?sequence=1>
2. OMS. 1.1 TB incidence [Internet]. OMS; 2024 [Consultado 2 Oct 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023/tb-disease-burden/1-1-tb-incidence>
3. OPS. Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2021. Washington, D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57084>
4. Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis. Sala Situacional [Internet]. DPCTB; 2024 [Consultado 14 Oct 2024]. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/DashboardDPCTB/Dashboard.aspx>
5. Byrne RL, Wingfield T, Adams ER, Banu S, Samson Bimba J, Codlin A, Cubas Atienzar A, Garg T, John S, Queiroz Gugel R, Sander M, Santana Santos V, Bertel Squire S, Quang Vo LN, Creswell J. Finding the missed millions: innovations to bring tuberculosis diagnosis closer to key populations. *BMC Global Public Health*. 2024; 2: 33. doi: 10.1186/s44263-024-00063-4
6. Holloway-Kew KL, Henneberg M. Dynamics of tuberculosis infection in various populations during the 19th and 20th century: The impact of conservative and pharmaceutical treatments. *Tuberculosis*. 2023; 143: 102389. <https://doi.org/10.1016/j.tube.2023.102389>
7. Antolinez C, Jiménez EA, Caguazango PC, Urrego HN, Cantor LC, Muñoz AI. Conocimientos, actitudes y prácticas en pacientes con tuberculosis: una

revisión sistemática de literatura. Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud. 2022; 3(1): 92-108.

8. Craciun OM, Torres MR, Llanes AB, Romay-Barja M. Tuberculosis Knowledge, Attitudes, and Practice in Middle- and Low-Income Countries: A Systematic Review. *J Trop Med*. 2023; 1014666. doi: 10.1155/2023/1014666.
9. Hassan AO, Olukolade R, Ogbuji QC, Afolabi S, Okwuonye LC, Kusimo OC, Osho JA, Osinowo KA, Ladipo OA. Knowledge about Tuberculosis: A Precursor to Effective TB Control—Findings from a Follow-Up National KAP Study on Tuberculosis among Nigerians. *Tuberculosis Research and Treatment*. 2017; 2017(1): 6309092. doi: 10.1155/2017/6309092
10. Westerlund EE, Tovar MA, Lönnemark E, Montoya R, Evans CA. Tuberculosis-related knowledge is associated with patient outcomes in shantytown residents; results from a cohort study, Peru. *J Infect*. 2015; 71(3): 347–57. doi: 10.1016/j.jinf.2015.05.010
11. Datiko DG, Jerene D, Suarez P. Stigma matters in ending tuberculosis: Nationwide survey of stigma in Ethiopia. *BMC Public Health*. 2020; 20(1): 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7915-6>
12. Bonilla-Asalde César Antonio, Rivera-Lozada Isabel Cristina, Rivera-Lozada Oriana. Factores asociados al estigma en personas afectadas por tuberculosis en una región peruana de alto riesgo. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2021; 40(2): e721. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000300004&lng=es

13. Norabuena Granda MA. Nivel de conocimiento sobre tuberculosis en estudiantes de Secundaria, Lima, Perú. Horiz méd [Internet]. 2020 [Consultado 3 Oct 2024]; 20(3): e1084. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000300005
14. Aguilar-Reina C, Vásquez-Marinós A, Soto-Caceres V. Nivel de conocimiento sobre tuberculosis pulmonar de los pobladores de un distrito con alta incidencia, Chiclayo - Perú. Rev Exp Med. 2017; 3(4): 139-143.
15. Mejía JR, Quincho-Estares AJ, Riveros M, Rojas E, Mejía CR. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre tuberculosis en estudiantes de una universidad peruana. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2017; 33(1): 77-89.
16. INEI. Importancia - ENDES [Internet]. Lima, Perú: INEI [Consultado 9 Oct 2024]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/importancia.asp>
17. INEI. Ficha Técnica ENDES 2014. Perú: INEI; 2015. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/recursos/endes_2014_ficha_tecnica.pdf
18. INEI. Ficha Técnica ENDES 2015. Perú: INEI; 2016. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/recursos/endes_2015_ficha_tecnica.pdf
19. INEI. Ficha Técnica ENDES 2016. Perú: INEI; 2017. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/recursos/endes_2016_ficha_tecnica.pdf
20. INEI. Ficha Técnica ENDES 2017. Perú: INEI; 2018. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/recursos/endes_2017_ficha_tecnica.pdf
21. INEI. Ficha Técnica ENDES 2018. Perú: INEI; 2019. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/documentos_2018/FICHA_TECNICA_ENDES_2018.pdf

22. INEI. Ficha Técnica ENDES 2019. Perú: INEI; 2020. Disponible en:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/documentos_2019/FICHA_TECNICA_ENDES%202019.pdf
23. INEI. Ficha Técnica ENDES 2020. Perú: INEI; 2021. Disponible en:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/documentos_2020/FICHA_TECNICA_ENDES%202020.pdf
24. INEI. Ficha Técnica ENDES 2021. Perú: INEI; 2022. Disponible en:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/DOCUMENTOS/FICHA_TECNICA_ENDES_2021.pdf
25. INEI. Ficha Técnica ENDES 2022. Perú: INEI; 2023. Disponible en:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/DOCUMENTOS/FICHA_TECNICA_ENDES_2022.pdf
26. INEI. Ficha Técnica ENDES 2023. Perú: INEI; 2024. Disponible en:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/DOCUMENTOS/FICHA_TECNICA_ENDES_2023.pdf
27. INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2019. Lima: INEI; 2020.
28. INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2020. Lima: INEI; 2021.
29. INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2021. Lima: INEI; 2022.
30. INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2022. Lima: INEI; 2023.

31. Ntenda PAM, Mussa R, Gowelo S, Sixpence A, Bauleni A, Simbeye A, Matengeni A, Matola E, Banda G, Stanley CC, Banda S, Nkoka O. Determinants of self-reported correct knowledge about tuberculosis transmission among men and women in Malawi: evidence from a nationwide household survey. *BMC Infect Dis.* 2021; 21: 132. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-05836-y>
32. Luba TR, Tang S, Liu Q, Gebremedhin SA, Kisasi MD, Feng Z. Knowledge, attitude and associated factors towards tuberculosis in Lesotho: a population based study. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1):96. doi:10.1186/s12879-019-3688-x
33. Sagili KD, Satyanarayana S, Chadha SS. Is Knowledge Regarding Tuberculosis Associated with Stigmatising and Discriminating Attitudes of General Population towards Tuberculosis Patients? Findings from a Community Based Survey in 30 Districts of India. *PLoS One.* 2016; 11(2): e0147274. doi: 10.1371/journal.pone.0147274
34. Bashorun AO, Linda C, Omoleke S, Kendall L, Donkor SD, Kinteh MA, Danso B, Leigh L, Kande S, D'Alessandro U, Adetifa IMO. Knowledge, attitude and practice towards tuberculosis in Gambia: a nation-wide cross-sectional survey. *BMC Public Health.* 2020; 20: 1566. doi: 10.1186/s12889-020-09685-3
35. MINSA. Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 "Perú, País Saludable". Perú: MINSA; 2020. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1272348/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Multisectorial%20de%20Salud%20al%202030.pdf>

36. MINSA, CONAMUSA. Plan estratégico multisectorial de la respuesta nacional a la tuberculosis 2010 - 2019. Perú: MINSA; 2010. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1751.pdf>
37. MINSA. Publicaciones de la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis (DPCTB) [Internet]. [Consultado 15 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/colecciones/10053-publicaciones-de-la-direccion-de-prevencion-y-control-de-tuberculosis-dpctb>
38. INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2023. Lima: INEI; 2024.
39. Thimmanahalli Sobagaiah R, Kumari N, Bharathi Gattam D, Khazi MS. Nationwide surveys of awareness of tuberculosis in India uncover a gender gap in tuberculosis awareness. *Commun Med (Lond)*. 2024; 4: 168. doi: 10.1038/s43856-024-00592-x
40. Thapa B, Prasad BM, Chadha SS, Tonsing J. Serial survey shows community intervention may contribute to increase in knowledge of Tuberculosis in 30 districts of India. *BMC Public Health*. 2016; 16: 1155. doi: 10.1186/s12889-016-3807-1
41. National Statistical Office (NSO), ICF Macro. Malawi Demographic and Health Survey 2010. Zomba, Malawi; Maryland, USA: NSO, ICF Macro; 2011. Disponible en: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR247/FR247.pdf>
42. National Statistical Office (NSO), The DHS Program, ICF. Malawi Demographic and Health Survey 2015-16. Zomba, Malawi; Maryland, USA: NSO, ICT; 2017. Disponible en: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR319/FR319.pdf>

43. Chen W, Li Y, Yang H, Ehiri J, Chen Z, Liu Y, et al. Is tuberculosis health education reaching the public in China? A cross-sectional survey in Guizhou Province. *BMJ Open* [Internet]. 2016 [Consultado 12 Dic 2024]; 6(9): e013534. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/6/9/e013534>
44. Ministerio de Salud y Deportes (MSD), Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008. Bolivia: MSD, INE; 2009. Disponible en: [https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR228/FR228\[08Feb2010\].pdf](https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR228/FR228[08Feb2010].pdf)
45. Instituto Nacional de Estadística (INE), Ministerio de Salud. Encuesta de Demografía y Salud EDSA 2016. Bolivia; INE: 2020. Disponible en <https://www.ine.gob.bo/index.php/publicaciones/encuesta-de-demografia-y-salud-edsa-2016/>
46. Condori Torres MA. Conocimiento y actitud sobre tuberculosis pulmonar en estudiantes de enfermería. *Investigación e Innovación*. 2021; 1(1): 58-68.
47. Longobardi-Vásquez1 G, Díaz-Vélez C, Villegas-Chiroque M. Nivel de conocimiento en tratamiento de tuberculosis en médicos de la región de Lambayeque. *Rev Cuerpo Med*. 2020; 3(3): 246-250.
48. Penaloza R, Navarro JI, Jolly PE, Junkins A, Seas C, Otero L. Health literacy and knowledge related to tuberculosis among outpatients at a referral hospital in Lima, Peru. *Res Rep Trop Med*. 2019; 10: 1-10.
49. Mejía-Sánchez J, Nuñez-Villa J. Factores asociados a los conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en pacientes con VIH/SIDA. *Casus: Revista de Investigación y Casos en Salud*. 2019; 4(2): 92-101.

50. Laurente J, Remuzgo F, Gallardo J, Taype L, Huapaya J, Carrillo J, Narro C, Navarro E, Bustos D, Pérez Y. Conocimiento y actitudes acerca de la transmisión y prevención de la tuberculosis en pacientes con tuberculosis multidrogorresistente. *Revista Peruana de Epidemiología*. 2010; 14(1): 32-38.
51. Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL). Los servicios de telecomunicaciones en los hogares peruanos. Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL) 2023 [Internet]. OSIPTEL; 2024 [Consultado 12 Dic 2024]. Disponible en: <https://repositorio.osiptel.gob.pe/handle/20.500.12630/936>
52. Pengpid S, Peltzer K, Puckpinyo A, Tiraphat S, Viripiromgool S, Apidechkul T, Sathirapanya C, Leethongdee S, Chompikul J, Mongkolchati A. Knowledge, attitudes, and practices about tuberculosis and choice of communication channels in Thailand. *J Infect Dev Ctries*. 2016; 10(7): 694-703. doi: 10.3855/jidc.6963
53. OMS. Advocacy, communication and social mobilization for TB control: A Guide To Developing Knowledge, Attitude and Practice Surveys [Internet]. WHO/HTM/STB; 2008 [Consultado 13 Dic 2024]. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43790/9789241596176_eng.pdf

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Tabla 1. Características de la población ponderadas por año.

Características	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2014-2023
	N = 23 557 n (%)	N = 29 773 n (%)	N = 29 002 n (%)	N = 29 579 n (%)	N = 30 667 n (%)	N = 30 341 n (%)	N = 14 388 n (%)	N = 26 980 n (%)	N = 28 906 n (%)	N = 28 712 n (%)	N = 271 905 n (%)
<i>Sexo</i>											
Hombre	11 531 (48,12)	13 742 (50,93)	13 156 (50,74)	13 361 (49,90)	13 612 (49,89)	13 238 (49,31)	6 459 (47,74)	11 828 (49,22)	12 686 (48,70)	12 447 (43,35)	122 060 (49,46)
Mujer	12 026 (51,88)	16 031 (49,07)	15 846 (49,26)	16 218 (50,10)	17 055 (50,11)	17 103 (50,69)	7 929 (52,26)	15 152 (50,78)	16 220 (51,30)	16 265 (56,65)	149 845 (50,54)
<i>Grupo etario</i>											
15 a 19 años	2 408 (12,78)	2 857 (12,78)	2 714 (12,43)	2 574 (10,97)	2 637 (10,85)	2 621 (10,45)	1 268 (10,04)	2 339 (11,07)	2 502 (11,02)	2 592 (10,79)	24 512 (11,33)
20 a 29 años	4 778 (21,57)	7 818 (23,43)	7 203 (22,89)	7 570 (22,59)	7 409 (22,13)	7 305 (21,85)	3 480 (23,97)	6 703 (21,42)	6 987 (21,07)	6 612 (20,25)	65 865 (22,02)
30 a 39 años	5 354 (20,28)	8 424 (20,89)	8 103 (20,77)	8 113 (21,35)	8 854 (21,14)	8 406 (21,21)	4 027 (22,85)	8 168 (21,04)	8 573 (21,02)	8 459 (21,07)	76 481 (21,10)
40 a 49 años	4 316 (17,93)	4 775 (17,33)	4 715 (17,46)	4 738 (17,59)	5 034 (17,50)	4 949 (17,61)	2 303 (17,08)	4 239 (17,53)	4 689 (17,80)	4 717 (17,80)	44 475 (17,58)
50 a 59 años	3 150 (13,45)	2 893 (12,64)	3 035 (13,11)	3 100 (13,23)	3 237 (13,53)	3 245 (13,60)	1 533 (12,12)	2 642 (13,70)	2 889 (13,69)	2 880 (13,98)	28 604 (13,37)
60 a 69 años	2 000 (8,11)	1 812 (7,42)	1 932 (7,79)	2 011 (8,12)	2 131 (8,53)	2 255 (8,70)	1 101 (7,95)	1 802 (8,87)	2 010 (8,97)	2 092 (9,37)	19 146 (8,42)
70 a 79 años	1 121 (4,31)	862 (3,76)	935 (3,76)	1 068 (4,20)	1 037 (4,29)	1 099 (4,38)	514 (4,02)	807 (4,50)	927 (4,42)	1 002 (4,54)	9 372 (4,23)
80 años a más	430 (1,58)	332 (1,75)	365 (1,80)	405 (1,95)	328 (2,03)	461 (2,20)	162 (1,97)	280 (1,88)	329 (2,02)	358 (2,20)	3 450 (1,95)
<i>Grado de instrucción</i>											
Inicial / Pre-escolar	200 (0,74)	248 (0,74)	258 (0,81)	218 (0,51)	246 (0,55)	235 (0,54)	90 (0,52)	158 (0,47)	159 (0,40)	138 (0,33)	1 950 (0,56)
Primaria	6 639 (22,75)	7 452 (25,05)	7 303 (24,61)	7 155 (19,74)	7 150 (18,87)	7 176 (18,94)	3 142 (16,56)	5 467 (17,83)	5 985 (17,33)	5 768 (16,64)	63 237 (19,88)

Secundaria	10 207 (45,87)	13 968 (47,45)	13 272 (46,63)	13 491 (46,47)	13 885 (45,83)	13 571 (44,86)	6 735 (46,89)	12 996 (47,74)	13 769 (48,25)	13 740 (47,91)	125 634 (46,80)
Superior no universitaria	3 227 (15,12)	4 286 (13,81)	4 366 (14,51)	4 588 (16,80)	4 798 (16,54)	4 837 (16,99)	2 268 (17,02)	4 349 (16,47)	4 761 (16,84)	4 849 (18,21)	42 329 (16,25)
Superior universitaria	2 986 (14,32)	3 529 (11,93)	3 423 (11,96)	3 756 (14,45)	4 153 (16,17)	4 058 (16,25)	1 973 (16,75)	3 654 (15,48)	3 824 (15,17)	3 834 (15,18)	35 190 (14,69)
Posgrado	298 (1,20)	290 (1,02)	380 (1,48)	371 (2,04)	435 (2,04)	464 (2,41)	180 (2,27)	356 (2,00)	408 (2,00)	383 (1,73)	3 565 (1,82)
Índice de riqueza											
Los más pobres	5 543 (14,79)	7 165 (21,90)	6 833 (22,35)	7 746 (15,44)	8 539 (15,48)	8 633 (15,81)	3 695 (13,47)	7 816 (16,36)	8 314 (15,93)	8 231 (15,53)	72 515 (16,88)
Pobres	5 934 (18,94)	7 596 (21,21)	7 732 (22,14)	7 828 (20,58)	7 803 (20,55)	7 932 (21,08)	3 713 (19,27)	7 036 (20,60)	7 627 (20,41)	7 431 (19,75)	70 632 (20,55)
Medio	4 824 (20,92)	6 130 (19,47)	6 059 (19,55)	6 035 (21,84)	6 022 (21,57)	5 831 (21,32)	2 984 (22,59)	5 118 (21,01)	5 692 (21,64)	5 619 (21,48)	54 314 (21,09)
Rico	3 899 (22,28)	4 894 (19,38)	4 915 (18,77)	4 673 (21,37)	4 745 (21,61)	4 486 (20,89)	2 222 (21,07)	4 072 (20,90)	4 197 (21,41)	4 372 (22,07)	42 475 (20,96)
Más ricos	3 357 (23,07)	3 988 (18,04)	3 463 (17,19)	3 297 (20,77)	3 558 (20,78)	3 459 (20,90)	1 774 (23,61)	2 938 (21,13)	3 076 (20,61)	3 059 (21,18)	31 969 (20,53)
Área de residencia											
Urbano	15 695 (78,83)	20 674 (69,72)	20 147 (68,53)	20 541 (82,08)	21 219 (83,43)	20 710 (83,22)	10 057 (84,86)	18 273 (83,01)	19 609 (84,08)	19 493 (84,48)	186 418 (80,12)
Rural	7 862 (21,17)	9 099 (30,28)	8 855 (31,47)	9 038 (17,92)	9 448 (16,57)	9 631 (16,78)	4 331 (15,14)	8 707 (16,99)	9 297 (15,92)	9 219 (15,52)	85 487 (19,88)
Departamento											
Amazonas	795 (1,23)	1 087 (1,66)	1 006 (1,39)	1 057 (0,97)	1 144 (1,07)	1 150 (1,08)	502 (0,87)	1 112 (1,15)	1 142 (1,07)	1 134 (1,14)	10 129 (1,17)
Ancash	966 (3,89)	1 005 (4,12)	903 (3,63)	955 (3,10)	1 013 (3,17)	1 048 (3,19)	443 (2,84)	906 (3,40)	975 (3,40)	948 (3,50)	9 162 (3,44)
Apurímac	709 (1,21)	968 (1,74)	952 (1,88)	1 009 (1,27)	1 044 (1,20)	1 021 (1,09)	455 (0,91)	835 (1,00)	979 (1,07)	1 016 (1,09)	8 988 (1,26)
Arequipa	965 (4,72)	1 098 (3,59)	1 064 (4,68)	1 134 (4,86)	1 091 (4,60)	1 087 (4,43)	486 (4,42)	955 (4,85)	1 071 (4,35)	1 085 (4,39)	10 036 (4,49)
Ayacucho	852 (1,98)	1 231 (1,61)	1 173 (1,91)	1 159 (1,39)	1 132 (1,36)	1 181 (1,39)	510 (1,24)	1 085 (1,42)	1 168 (1,34)	1 172 (1,28)	10 663 (1,49)
Cajamarca	698	822	812	825	903	927	394	864	886	798	7 929

	(3,92)	(5,21)	(4,79)	(3,48)	(3,28)	(3,39)	(2,93)	(3,92)	(3,35)	(3,10)	(3,76)
Callao	856	1 214	1 112	1 143	1 127	1 088	603	958	1 042	1 042	10 185
	(3,75)	(2,75)	(2,62)	(3,91)	(3,83)	(3,78)	(4,12)	(3,51)	(3,73)	(3,73)	(3,55)
Cusco	808	1 001	964	939	1 041	1 015	449	993	933	890	9 033
	(3,97)	(4,28)	(3,76)	(3,52)	(3,21)	(3,22)	(2,79)	(3,44)	(3,17)	(3,02)	(3,45)
Huancavelica	599	966	985	987	1 104	1 093	458	896	1 012	1 009	9 109
	(1,06)	(1,68)	(1,53)	(1,00)	(0,93)	(0,93)	(0,76)	(0,89)	(0,92)	(0,89)	(1,07)
Huánuco	724	1 172	1 103	1 143	1 155	1 191	503	919	1 094	1 106	10 110
	(2,09)	(2,83)	(2,61)	(1,97)	(1,84)	(2,01)	(1,67)	(1,84)	(1,92)	(1,83)	(2,08)
Ica	1 017	1 227	1 172	1 202	1 232	1 212	510	921	1 033	1 109	10 635
	(3,07)	(3,59)	(3,16)	(2,79)	(2,74)	(2,80)	(2,51)	(2,67)	(2,92)	(2,98)	(2,94)
Junín	920	1 117	1 139	1 153	1 167	1 137	530	942	1 078	1 071	10 254
	(4,21)	(4,92)	(4,80)	(3,99)	(3,78)	(3,74)	(3,65)	(3,81)	(4,09)	(4,03)	(4,12)
La Libertad	881	1 101	1 074	1 137	1 099	1 066	497	1 005	1 015	1 057	9 932
	(5,89)	(6,52)	(5,12)	(5,98)	(6,34)	(6,29)	(5,44)	(7,39)	(6,10)	(6,25)	(6,17)
Lambayeque	845	1 229	1 196	1 177	1 204	1 131	580	1 031	1 067	1 096	10 556
	(4,06)	(3,98)	(3,73)	(4,08)	(3,84)	(4,13)	(4,22)	(4,57)	(4,13)	(3,91)	(4,05)
Lima	3 123	3 560	3 384	3 442	3 972	3 763	1 954	3 316	3 661	3 525	33 700
	(33,59)	(28,01)	(27,71)	(38,16)	(38,82)	(39,16)	(42, 12)	(34,85)	(38,28)	(39,09)	(35,82)
Loreto	777	1 106	1 121	1 127	1 148	1 163	605	976	1 081	987	10 091
	(3,27)	(3,13)	(3,09)	(3,04)	(3,03)	(2,92)	(3,21)	(3,07)	(3,00)	(3,06)	(3,07)
Madre de Dios	895	1 113	1 070	1 118	1 076	1 075	475	1 080	1 028	1 062	9 992
	(0,46)	(0,56)	(0,52)	(0,35)	(0,40)	(0,37)	(0,33)	(0,41)	(0,38)	(0,41)	(0,42)
Moquegua	853	1 051	1 048	1 082	1 074	1 073	470	990	985	1 004	9 630
	(0,59)	(0,64)	(0,68)	(0,63)	(0,60)	(0,58)	(0,51)	(0,65)	(0,61)	(0,62)	(0,62)
Pasco	860	1 038	1 048	986	980	1 097	477	797	996	987	9 266
	(0,72)	(1,08)	(1,03)	(0,72)	(0,61)	(0,65)	(0,59)	(0,66)	(0,64)	(0,59)	(0,73)
Piura	874	1 096	1 116	1 085	1 110	1 075	607	933	1 028	1 031	9 955
	(6,01)	(6,19)	(6,59)	(5,60)	(5,85)	(5,85)	(6,09)	(6,53)	(6,28)	(6,07)	(6,10)
Puno	1 088	951	933	1 007	1 088	1 081	516	1 030	1 069	1 028	9 791
	(3,68)	(5,09)	(6,18)	(3,40)	(3,27)	(2,98)	(2,63)	(3,46)	(3,25)	(2,94)	(3,73)
San Martín	911	1 236	1 216	1 226	1 206	1 192	660	1 145	1 116	1 161	11 069
	(2,98)	(3,09)	(2,93)	(2,45)	(2,69)	(2,55)	(2,72)	(2,82)	(2,50)	(2,54)	(2,71)
Tacna	820	1 093	1 126	1 146	1 188	1 163	506	1 057	1 164	1 126	10 389
	(1,09)	(1,22)	(1,24)	(1,21)	(1,26)	(1,22)	(1,11)	(1,16)	(1,17)	(1,17)	(1,19)
Tumbes	856	1 140	1 129	1 160	1 155	1 122	563	1 081	1 120	1 121	10 447

	(0,90)	(0,87)	(1,14)	(0,76)	(0,77)	(0,76)	(0,80)	(0,87)	(0,78)	(0,80)	(0,84)
Ucayali	865	1 151	1 156	1 180	1 214	1 190	635	1 153	1 163	1 147	10 854
	(1,66)	(1,64)	(3,29)	(1,36)	(1,52)	(1,49)	(1,52)	(1,67)	(1,54)	(1,57)	(1,74)
Región natural											
Costa	9 945	12 739	12 291	12 566	13 081	12 620	6 317	11 152	11 968	11 988	114 687
	(60,10)	(54,36)	(52,28)	(63,97)	(64,93)	(65,47)	(68,16)	(63,43)	(64,98)	(65,75)	(62,18)
Sierra	8 659	9 808	9 599	9 795	10 424	10 521	4 547	8 831	9 793	9 612	91 589
	(27,36)	(30,21)	(31,57)	(23,99)	(23,12)	(22,65)	(19,88)	(23,10)	(22,45)	(21,66)	(24,72)
Selva	4 953	7 226	7 112	7 218	7 162	7 200	3 524	6 977	7 145	7 112	65 629
	(12,53)	(15,43)	(16,15)	(12,04)	(11,95)	(11,87)	(11,96)	(13,47)	(12,57)	(12,60)	(13,10)

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

Tabla 2. Evolución a lo largo del tiempo del conocimiento adecuado en la población ponderada y según características.

	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	
Total																					
Conocimiento adecuado	4,31	3,92 - 4,73	3,95	3,64 - 4,28	3,22	2,92 - 3,55	3,27	2,91 - 3,66	3,32	3,00 - 3,68	3,11	2,80 - 3,46	2,57	2,20 - 3,00	2,42	2,14 - 2,73	2,61	2,32 - 2,93	2,90	2,60 - 3,23	
Características																					
Sexo																					
Hombre	3,77	3,28 - 4,33	3,92	3,47 - 4,44	3,10	2,70 - 3,55	2,93	2,49 - 3,44	3,08	2,66 - 3,57	3,35	2,86 - 3,91	2,24	1,73 - 2,90	2,37	1,97 - 2,84	2,78	2,32 - 3,34	2,63	2,23 - 3,10	
Mujer	4,81	4,26 - 5,43	3,97	3,59 - 4,39	3,34	2,95 - 3,80	3,60	3,13 - 4,14	3,56	3,11 - 4,08	2,88	2,51 - 3,30	2,87	2,35 - 3,50	2,47	2,09 - 2,92	2,45	2,11 - 2,83	3,16	2,74 - 3,64	
Grupo etario																					
15 a 19 años	4,34	3,33 - 5,64	4,72	3,78 - 5,88	3,46	2,69 - 4,45	3,26	2,33 - 4,54	3,79	2,82 - 5,08	3,54	2,57 - 4,87	2,52	1,62 - 3,90	1,70	1,17 - 2,46	2,05	1,28 - 3,27	1,78	1,19 - 2,64	
20 a 29 años	4,88	4,06 - 5,86	4,64	4,06 - 5,31	3,70	3,09 - 4,41	3,82	3,09 - 4,71	3,81	3,10 - 4,66	3,11	2,57 - 3,76	2,74	2,06 - 3,65	2,45	1,95 - 3,07	2,87	2,31 - 3,56	2,42	1,99 - 2,94	
30 a 39 años	4,48	3,67 - 5,46	4,46	3,89 - 5,12	3,68	3,18 - 4,26	3,30	2,80 - 3,89	3,80	3,22 - 4,48	4,01	3,39 - 4,74	2,21	1,63 - 2,99	2,83	2,30 - 3,47	2,86	2,38 - 3,44	3,64	2,96 - 4,46	
40 a 49 años	3,79	3,00 - 4,78	3,88	3,20 - 4,70	2,81	2,25 - 3,50	2,86	2,25 - 3,64	3,09	2,43 - 3,93	3,06	2,32 - 4,03	3,96	2,71 - 5,75	3,09	2,33 - 4,08	3,00	2,33 - 3,86	3,55	2,80 - 4,49	
50 a 59 años	4,25	3,35 - 5,38	2,70	1,89 - 3,86	2,34	1,71 - 3,19	3,30	2,26 - 4,78	2,62	1,89 - 3,64	1,67	1,18 - 2,37	1,69	1,10 - 2,60	2,41	1,60 - 3,61	2,51	1,71 - 3,67	2,25	1,49 - 3,38	
60 a 69 años	2,55	1,66 - 3,91	2,00	1,36 - 2,92	2,87	1,90 - 4,31	3,29	1,96 - 5,45	2,85	2,01 - 4,03	3,21	1,92 - 5,31	2,77	1,55 - 4,89	2,09	1,16 - 3,75	1,81	0,95 - 3,40	3,49	2,37 - 5,11	
70 a 79 años	6,44	4,24 - 9,66	2,72	1,40 - 5,23	2,85	1,45 - 5,54	1,59	0,91 - 2,75	2,36	1,42 - 3,89	3,21	1,89 - 5,40	0,73	0,32 - 1,66	0,67	0,26 - 1,70	2,09	1,07 - 4,04	3,11	1,84 - 5,19	
80 años a más	3,47	1,84 - 6,45	3,36	1,37 - 8,01	2,78	0,59 - 12,13	3,52	1,60 - 7,58	1,24	0,39 - 3,88	1,05	0,37 - 2,95	1,17	0,37 - 3,65	1,45	0,42 - 4,84	2,35	0,95 - 5,71	1,71	0,69 - 4,16	
Grado de instrucción																					
Inicial / Pre-escolar	4,07	1,36 - 11,55	1,69	0,65 - 4,36	3,17	1,56 - 6,30	0,11	0,02 - 0,81	1,35	0,51 - 3,53	0,34	0,08 - 1,41	2,95	0,55 - 14,38	1,21	0,36 - 4,04	3,17	1,00 - 9,58	4,89	0,75 - 25,84	
Primaria	3,50	2,81 - 4,35	2,39	1,99 - 2,87	2,19	1,75 - 2,74	2,48	1,95 - 3,15	2,31	1,87 - 2,85	2,47	1,94 - 3,13	2,60	1,89 - 3,56	1,96	1,46 - 2,63	2,29	1,75 - 2,98	2,46	1,91 - 3,17	

Secundaria	4,23 3,71 - 4,83 4,45 3,95 - 4,99 3,41 2,99 - 3,89 3,45 2,95 - 4,04 3,56 3,06 - 4,13 3,07 2,63 - 3,58 2,65 2,14 - 3,28 2,22 1,85 - 2,66 2,69 2,24 - 3,23 2,67 2,27 - 3,13
Superior no universitaria	5,21 4,21 - 6,43 4,79 4,04 - 5,68 3,36 2,71 - 4,16 4,02 3,13 - 5,15 3,04 2,40 - 3,85 3,32 2,63 - 4,18 2,23 1,58 - 3,14 2,60 1,90 - 3,56 2,52 1,94 - 3,25 2,50 1,98 - 3,16
Superior universitaria	4,95 3,86 - 6,34 4,29 3,33 - 5,50 4,09 3,18 - 5,23 2,97 2,18 - 4,02 4,27 3,35 - 5,43 3,58 2,68 - 4,76 2,22 1,51 - 3,24 2,98 2,22 - 3,98 2,55 1,89 - 3,43 4,27 3,28 - 5,53
Posgrado	3,74 1,79 - 7,67 5,13 2,73 - 9,42 5,86 2,83 - 11,72 3,28 1,33 - 7,90 2,75 1,20 - 6,17 4,92 2,62 - 9,04 5,77 1,62 - 18,56 5,79 3,08 - 10,61 4,77 2,45 - 9,10 5,38 2,57 - 10,91

Índice de riqueza

Los más pobres	3,16 2,61 - 3,84 2,99 2,52 - 3,54 3,03 2,47 - 3,70 2,88 2,42 - 3,43 2,59 2,18 - 3,06 2,51 2,10 - 3,01 2,46 1,96 - 3,08 1,70 1,36 - 2,13 2,47 2,05 - 2,96 2,32 1,93 - 2,79
Pobres	4,27 3,59 - 5,07 4,49 3,91 - 5,16 3,03 2,57 - 3,58 3,54 2,82 - 4,45 3,28 2,71 - 3,96 3,30 2,75 - 3,96 3,02 2,33 - 3,91 2,49 2,01 - 3,09 2,36 1,89 - 2,95 3,06 2,40 - 3,90
Medio	5,06 4,23 - 6,04 4,55 3,84 - 5,37 3,40 2,78 - 4,14 2,99 2,43 - 3,67 3,80 3,11 - 4,64 3,25 2,61 - 4,04 2,60 1,89 - 3,55 2,31 1,82 - 2,94 2,69 2,10 - 3,44 2,67 2,12 - 3,36
Rico	4,56 3,71 - 5,59 3,67 3,01 - 4,46 3,54 2,89 - 4,32 3,80 3,03 - 4,76 3,14 2,45 - 4,01 2,95 2,30 - 3,79 1,81 1,24 - 2,66 2,31 1,73 - 3,09 2,94 2,23 - 3,87 2,81 2,21 - 3,57
Más ricos	4,15 3,29 - 5,22 4,12 3,29 - 5,14 3,16 2,31 - 4,30 3,03 2,21 - 4,13 3,61 2,89 - 4,51 3,37 2,58 - 4,41 2,91 1,98 - 4,26 3,12 2,33 - 4,18 2,55 1,89 - 3,44 3,50 2,65 - 4,60

Área de residencia

Urbano	4,59 4,12 - 5,10 4,25 3,85 - 4,69 3,45 3,07 - 3,88 3,37 2,95 - 3,85 3,45 3,07 - 3,86 3,24 2,88 - 3,65 2,58 2,16 - 3,08 2,57 2,24 - 2,94 2,69 2,35 - 3,07 3,01 2,66 - 3,40
Rural	3,28 2,80 - 3,83 3,26 2,83 - 3,75 2,71 2,26 - 3,25 2,79 2,39 - 3,26 2,70 2,29 - 3,19 2,44 2,07 - 2,88 2,49 1,94 - 3,19 1,72 1,39 - 2,12 2,22 1,87 - 2,62 2,29 1,93 - 2,71

Departamento

Amazonas	4,35 2,82 - 6,66 4,77 3,36 - 6,73 3,61 2,41 - 5,38 2,81 1,94 - 4,07 2,56 1,55 - 4,22 4,43 3,03 - 6,44 4,77 3,00 - 7,51 2,66 1,77 - 3,97 2,34 1,54 - 3,55 3,30 2,29 - 4,75
Ancash	3,89 2,65 - 5,68 4,65 3,44 - 6,25 3,57 2,40 - 5,29 2,63 1,70 - 4,05 3,50 2,43 - 5,02 1,19 0,67 - 2,09 0,39 0,09 - 1,63 1,72 0,99 - 2,97 2,27 1,42 - 3,62 2,95 1,92 - 4,49
Apurímac	2,22 1,32 - 3,71 2,79 1,77 - 4,39 1,40 0,70 - 2,77 2,35 1,52 - 3,62 3,24 2,19 - 4,76 1,89 1,13 - 3,13 1,70 0,78 - 3,66 1,35 0,76 - 2,38 1,23 0,65 - 2,32 2,95 1,96 - 4,44
Arequipa	4,25 2,97 - 6,06 3,36 2,28 - 4,94 2,76 1,94 - 3,92 2,84 1,97 - 4,08 3,16 2,13 - 4,65 2,14 1,40 - 3,26 2,75 1,59 - 4,73 3,16 2,07 - 4,80 2,35 1,52 - 3,60 3,29 2,14 - 5,05
Ayacucho	3,21 2,06 - 4,96 2,33 1,57 - 3,43 2,38 1,57 - 3,58 2,51 1,56 - 4,02 1,51 0,93 - 2,44 2,14 1,34 - 3,42 2,03 1,06 - 3,84 0,73 0,37 - 1,40 1,11 0,62 - 1,98 1,82 1,19 - 2,79
Cajamarca	3,79 2,35 - 6,04 3,04 2,09 - 4,40 2,76 1,62 - 4,68 2,95 1,50 - 5,70 2,56 1,76 - 3,72 2,26 1,29 - 3,94 3,24 1,83 - 5,69 2,89 1,95 - 4,25 1,92 1,21 - 3,03 2,36 1,45 - 3,80
Callao	3,95 2,67 - 5,80 3,72 2,82 - 4,88 3,18 2,24 - 4,52 4,09 3,05 - 5,47 2,94 2,04 - 4,22 3,47 2,50 - 4,81 3,70 2,34 - 5,79 2,35 1,56 - 3,54 3,62 2,58 - 5,06 2,79 1,92 - 4,04
Cusco	2,98 2,01 - 4,38 4,04 2,86 - 5,66 2,82 1,74 - 4,53 2,33 1,47 - 3,68 2,74 1,72 - 4,33 2,01 1,31 - 3,07 2,59 1,43 - 4,64 2,20 0,77 - 6,11 2,32 1,36 - 3,93 1,76 1,11 - 2,75
Huancavelica	4,12 2,67 - 6,30 2,42 1,52 - 3,84 2,38 1,38 - 4,08 3,31 2,31 - 4,71 2,87 2,05 - 4,01 2,75 1,82 - 4,13 2,36 1,29 - 4,28 1,46 0,94 - 2,26 1,60 0,96 - 2,66 2,56 1,60 - 4,08
Huánuco	4,95 3,18 - 7,63 4,09 2,92 - 5,71 2,56 1,59 - 4,10 2,88 1,91 - 4,32 3,91 2,73 - 5,57 2,31 1,54 - 3,44 2,24 1,34 - 3,71 3,25 2,12 - 4,94 2,48 1,42 - 4,30 2,38 1,60 - 3,52
Ica	6,19 4,53 - 8,39 5,12 3,85 - 6,78 3,30 2,31 - 4,68 3,93 2,99 - 5,15 3,00 2,01 - 4,47 2,58 1,70 - 3,91 2,46 1,31 - 4,58 2,72 1,68 - 4,39 2,19 1,42 - 3,35 2,80 1,83 - 4,27
Junín	3,21 1,88 - 5,42 4,58 3,38 - 6,18 3,47 2,37 - 5,04 2,78 1,91 - 4,02 3,96 2,88 - 5,41 1,91 1,18 - 3,07 2,13 0,93 - 4,80 2,79 1,83 - 4,24 2,80 1,94 - 4,03 3,51 2,43 - 5,05
La Libertad	4,72 3,23 - 6,83 4,35 3,19 - 5,89 3,20 1,86 - 5,44 2,51 1,71 - 3,65 3,72 2,72 - 5,08 5,01 3,54 - 7,04 3,53 1,83 - 6,71 2,32 1,54 - 3,47 2,79 2,02 - 3,86 5,17 3,83 - 6,95
Lambayeque	4,02 2,78 - 5,80 4,07 3,02 - 5,46 2,47 1,66 - 3,67 2,34 1,60 - 3,41 2,94 1,99 - 4,30 2,25 1,48 - 3,39 2,47 1,29 - 4,70 2,73 1,77 - 4,19 2,12 1,40 - 3,19 2,08 1,29 - 3,34
Lima	4,48 3,63 - 5,51 3,98 3,21 - 4,92 3,42 2,69 - 4,35 3,64 2,87 - 4,61 3,59 2,91 - 4,41 3,59 2,95 - 4,37 2,38 1,73 - 3,28 2,66 2,07 - 3,41 2,95 2,34 - 3,73 2,72 2,13 - 3,47
Loreto	6,23 4,61 - 8,35 4,07 2,97 - 5,55 5,54 4,24 - 7,20 4,99 3,76 - 6,59 3,47 2,46 - 4,86 5,27 3,66 - 7,52 5,49 3,58 - 8,34 3,23 2,18 - 4,76 3,14 2,14 - 4,57 4,58 3,25 - 6,43
Madre de Dios	4,83 3,47 - 6,70 5,70 4,41 - 7,34 4,78 3,32 - 6,82 3,61 2,68 - 4,87 4,80 3,37 - 6,81 4,03 2,95 - 5,49 4,04 2,77 - 5,84 3,48 2,31 - 5,22 3,56 2,54 - 4,98 4,41 3,13 - 6,17
Moquegua	4,20 2,85 - 6,15 2,62 1,84 - 3,70 2,99 2,05 - 4,36 3,27 2,27 - 4,67 3,84 2,77 - 5,31 1,95 1,19 - 3,16 1,49 0,65 - 3,38 1,46 0,89 - 2,38 2,30 1,47 - 3,58 2,21 1,40 - 3,47
Pasco	4,19 2,93 - 5,95 4,89 3,69 - 6,47 4,49 3,30 - 6,09 3,12 2,20 - 4,42 4,61 3,31 - 6,37 3,76 2,72 - 5,20 3,00 1,71 - 5,20 1,76 0,93 - 3,31 1,01 0,59 - 1,74 2,98 2,01 - 4,39
Piura	4,07 2,84 - 5,80 3,54 2,52 - 4,96 2,30 1,54 - 3,41 3,66 2,46 - 5,40 2,84 1,88 - 4,27 2,00 1,30 - 3,07 1,09 0,51 - 2,30 1,75 0,99 - 3,06 2,44 1,61 - 3,69 2,48 1,65 - 3,71
Puno	3,48 2,25 - 5,35 3,79 2,69 - 5,33 2,15 1,37 - 3,36 1,96 1,25 - 3,04 2,85 1,81 - 4,74 1,91 1,13 - 3,23 2,07 1,18 - 3,60 0,53 0,22 - 1,29 2,08 1,23 - 3,47 1,31 0,69 - 2,48

San Martín	3,85 2,70 - 5,46 3,57 2,59 - 4,88 3,62 2,38 - 5,48 3,03 2,12 - 4,30 3,33 2,36 - 4,66 4,21 3,14 - 5,62 3,67 2,21 - 6,03 2,47 1,61 - 3,78 2,79 1,96 - 3,95 3,78 2,72 - 5,22
Tacna	5,57 4,16 - 7,43 4,23 2,96 - 6,02 3,95 2,67 - 5,80 3,09 2,11 - 4,51 3,08 2,06 - 4,56 1,92 1,29 - 2,86 3,92 2,37 - 6,41 2,74 1,83 - 4,07 1,95 1,14 - 3,32 3,16 2,06 - 4,84
Tumbes	5,51 3,71 - 8,11 5,30 4,04 - 6,92 3,44 2,53 - 4,66 4,65 3,54 - 6,07 3,81 2,79 - 5,19 3,86 2,78 - 5,34 2,65 1,41 - 4,92 2,03 1,35 - 3,05 2,08 1,35 - 3,19 3,69 2,60 - 5,21
Ucayali	6,10 4,61 - 8,04 3,85 2,75 - 5,37 5,98 4,37 - 8,15 2,93 1,94 - 4,40 2,07 1,32 - 3,21 2,44 1,67 - 3,54 2,64 1,43 - 4,83 1,38 0,77 - 2,46 1,26 0,74 - 2,15 1,76 1,05 - 2,92
Región natural	
Costa	4,48 3,92 - 5,12 4,15 3,67 - 4,69 3,21 2,76 - 3,73 3,47 2,96 - 4,07 3,49 3,04 - 4,01 3,34 2,90 - 3,85 2,41 1,93 - 3,01 2,48 2,10 - 2,93 2,77 2,36 - 3,25 2,94 2,52 - 3,42
Sierra	3,62 3,10 - 4,21 3,48 3,05 - 3,97 2,60 2,17 - 3,11 2,64 2,27 - 3,06 2,90 2,50 - 3,37 2,08 1,76 - 2,45 2,44 1,93 - 3,09 1,99 1,61 - 2,46 2,19 1,83 - 2,62 2,47 2,07 - 2,94
Selva	4,97 4,26 - 5,80 4,14 3,59 - 4,79 4,45 3,81 - 5,20 3,43 2,78 - 4,24 3,22 3,00 - 3,68 3,86 3,23 - 4,61 3,69 2,91 - 4,68 2,87 2,22 - 3,69 2,54 2,12 - 3,05 3,46 2,91 - 4,10

=: Frecuencia relativa.

IC95%: Intervalo de confianza al 95%.

Tabla 3. Factores asociados al conocimiento adecuado sobre TB.

Variables	Chi ²	Modelo crudo			Modelo ajustado		
	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Sexo	0,0156						
Hombre		Ref			Ref		
Mujer		1,086	1,016 - 1,161	0,016	1,099	1,028 - 1,175	0,006
Grupo etario	0,0000						
15 a 19 años		Ref			Ref		
20 a 29 años		1,098	0,974 - 1,239	0,127	1,073	0,948 - 1,215	0,267
30 a 39 años		1,133	1,005 - 1,279	0,042	1,120	0,990 - 1,268	0,072
40 a 49 años		1,033	0,904 - 1,180	0,634	1,045	0,913 - 1,197	0,523
50 a 59 años		0,812	0,692 - 0,952	0,011	0,841	0,714 - 0,990	0,038
60 a 69 años		0,855	0,706 - 1,034	0,106	0,902	0,740 - 1,099	0,307
70 a 79 años		0,815	0,654 - 1,014	0,067	0,894	0,713 - 1,120	0,328
80 años a más		0,679	0,472 - 0,978	0,038	0,763	0,525 - 1,108	0,155
Grado de instrucción	0,0000						
Inicial / Pre-escolar		Ref			Ref		
Primaria		1,114	0,700 - 1,771	0,649	1,168	0,733 - 1,861	0,513
Secundaria		1,486	0,938 - 2,353	0,091	1,439	0,905 - 2,289	0,124
Superior no universitaria		1,522	0,960 - 2,413	0,074	1,443	0,904 - 2,301	0,124
Superior universitaria		1,669	1,048 - 2,660	0,031	1,612	1,003 - 2,591	0,048
Posgrado		2,176	1,285 - 3,684	0,004	2,162	1,266 - 3,692	0,005
Índice de riqueza	0,0003						
Los más pobres		Ref			Ref		
Pobres		1,248	1,138 - 1,369	0,000	1,109	1,002 - 1,227	0,045
Medio		1,263	1,148 - 1,389	0,000	1,073	0,949 - 1,212	0,260
Rico		1,217	1,098 - 1,350	0,000	1,017	0,885 - 1,168	0,816
Más ricos		1,281	1,146 - 1,431	0,000	1,028	0,880 - 1,202	0,724
Área de residencia	0,0000						
Urbano		Ref			Ref		
Rural		0,799	0,744 - 0,859	0,000	0,931	0,848 - 1,023	0,139
Departamento	0,0000						
Lima		Ref			Ref		
Amazonas		1,064	0,912 - 1,242	0,432	1,134	0,887 - 1,450	0,315
Ancash*		0,850	0,723 - 1,000	0,050	0,934	0,783 - 1,114	0,445
Apurímac		0,636	0,523 - 0,774	0,000	0,729	0,568 - 0,934	0,013
Arequipa		0,892	0,759 - 1,047	0,161	0,934	0,769 - 1,135	0,493
Ayacucho		0,595	0,499 - 0,710	0,000	0,662	0,523 - 0,838	0,001
Cajamarca		0,821	0,685 - 0,984	0,032	0,932	0,737 - 1,178	0,555
Callao		1,010	0,878 - 1,161	0,892	1,021	0,888 - 1,174	0,771
Cusco		0,779	0,648 - 0,936	0,008	0,847	0,668 - 1,075	0,172

Huancavelica	0,765	0,642 - 0,912	0,003	0,922	0,730 - 1,165	0,497
Huánuco	0,937	0,792 - 1,109	0,449	0,995	0,773 - 1,281	0,969
Ica	1,040	0,903 - 1,198	0,589	1,051	0,912 - 1,210	0,493
Junín	0,961	0,825 - 1,119	0,606	1,012	0,813 - 1,260	0,915
La Libertad	1,121	0,968 - 1,298	0,128	1,190	1,024 - 1,382	0,023
Lambayeque	0,809	0,694 - 0,944	0,007	0,840	0,719 - 0,980	0,027
Loreto	1,376	1,204 - 1,574	0,000	1,346	1,039 - 1,745	0,024
Madre de Dios	1,339	1,167 - 1,537	0,000	1,224	0,943 - 1,587	0,128
Moquegua	0,794	0,678 - 0,930	0,004	0,812	0,692 - 0,952	0,010
Pasco	1,061	0,907 - 1,241	0,460	1,097	0,874 - 1,376	0,425
Piura	0,788	0,673 - 0,923	0,003	0,829	0,705 - 0,975	0,023
Puno	0,676	0,564 - 0,812	0,000	0,764	0,603 - 0,968	0,026
San Martín	1,027	0,891 - 1,184	0,711	1,018	0,783 - 1,323	0,895
Tacna	0,974	0,841 - 1,129	0,727	0,977	0,843 - 1,133	0,763
Tumbes	1,119	0,968 - 1,293	0,129	1,136	0,980 - 1,317	0,092
Ucayali	0,993	0,832 - 1,186	0,941	0,936	0,702 - 1,248	0,652
Región natural	0,0000					
Costa		Ref		Ref		
Sierra	0,811	0,752 - 0,874	0,000	0,949	0,810 - 1,111	0,516
Selva	1,124	1,040 - 1,215	0,003	1,102	0,878 - 1,383	0,402

OR: Odds ratio.

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%.

p: Valor p.

*Valores aproximados

Modelo crudo: Ancash: IC95% 0,7227488 - 1,000258

Figura 1. Flujograma de selección de participantes.

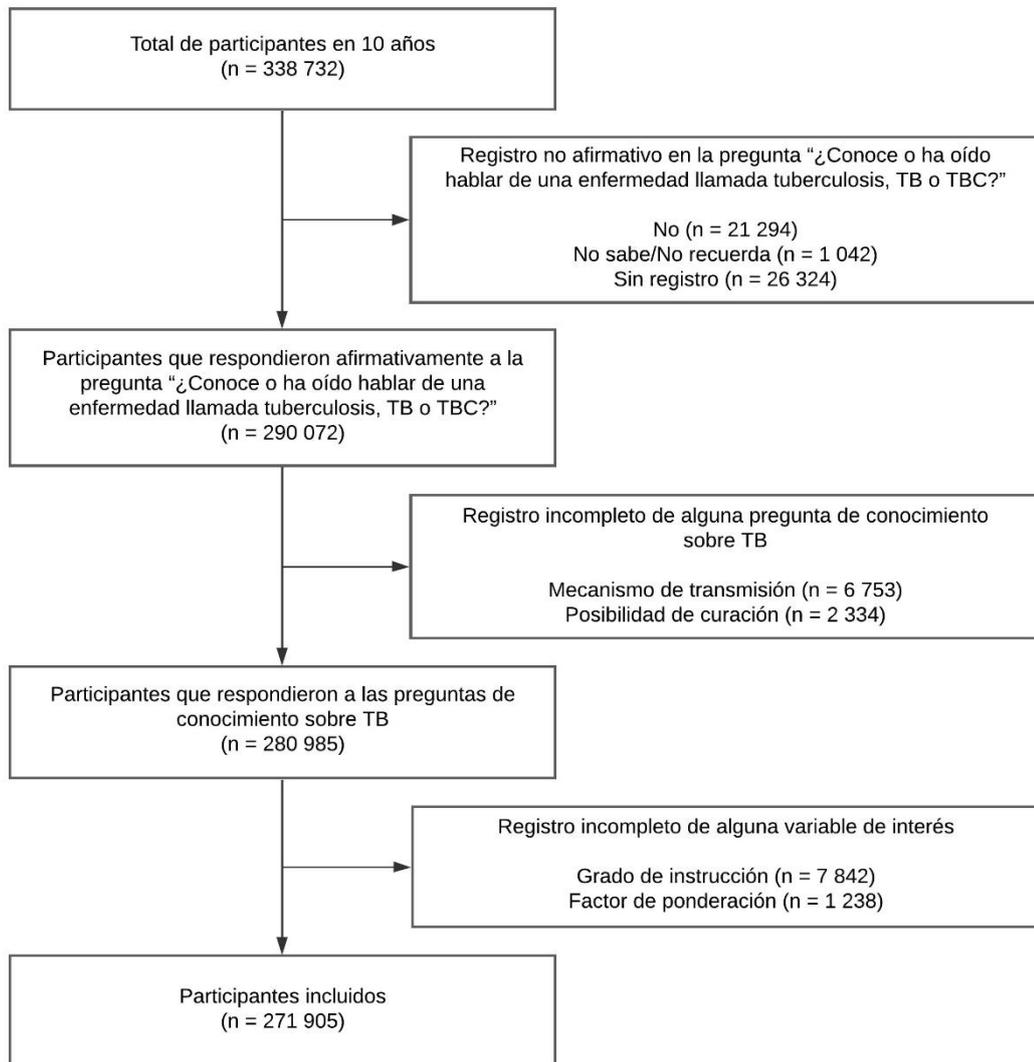


Figura 2. Tendencia en 10 años del conocimiento adecuado en la población general.

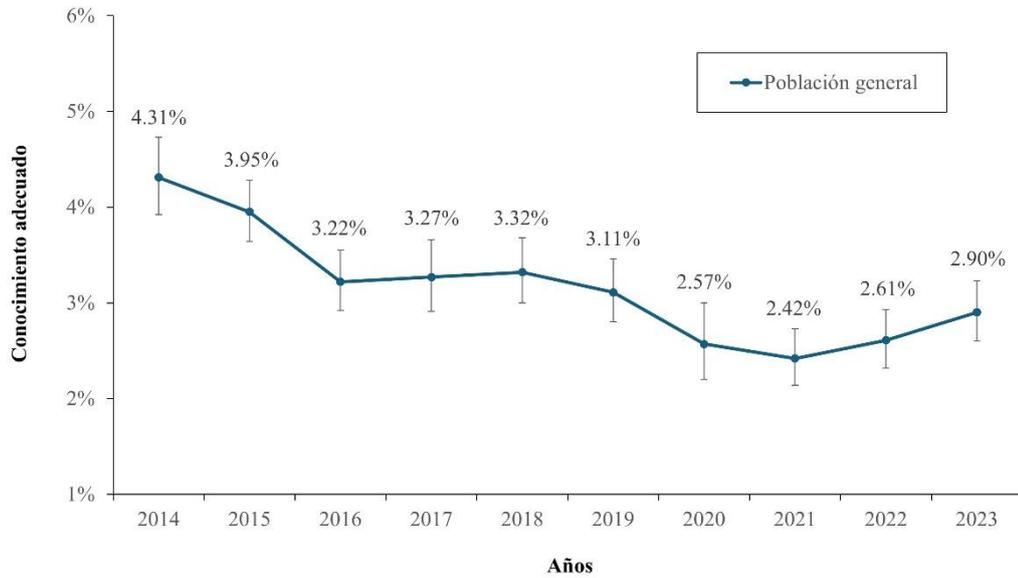
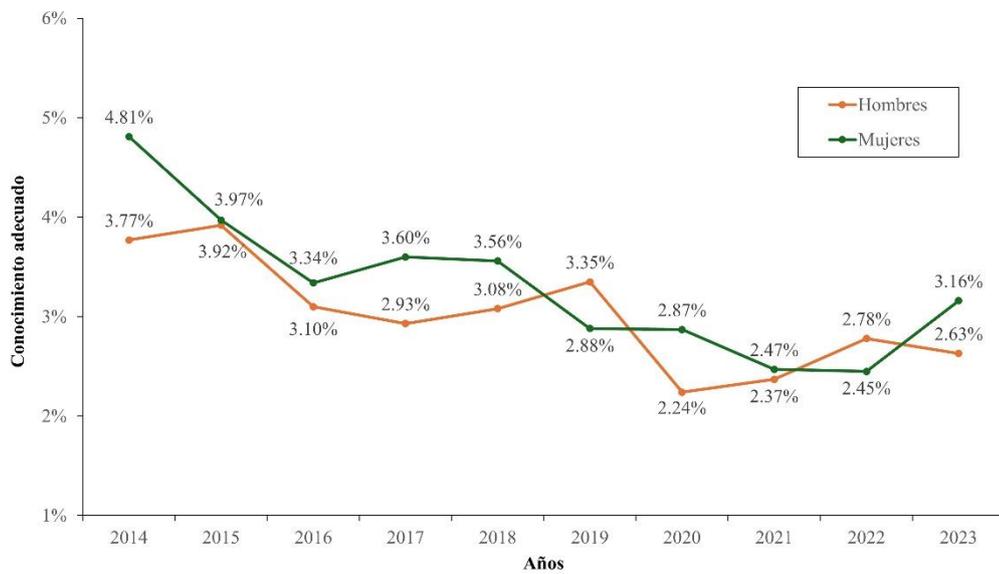


Figura 3. Tendencia en 10 años del conocimiento adecuado según sexo.



ANEXOS

Anexo 1. Conformación del tamaño muestral según la programación anual de la ENDES del 2014 al 2023.

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total de viviendas	29 806	35 900	35 910	35 910	36 760	36 760	37 390	36 760	36 650	36 760
Viviendas al área sede*	11 950	14 140	14 160	14 160	14 780	14 780	15 098	14 840	14 820	14 840
Viviendas al resto urbano	6 432	9 310	9 300	9 300	9 320	9 320	9 490	9 260	9 230	9 260
Viviendas al área rural	11 424	12 450	12 450	12 450	12 660	12 660	12 802	12 660	12 600	12 660

*Las capitales de los departamentos y los 43 distritos de Lima Metropolitana

Anexo 2. Definición operacional de variables sintetizada en una tabla de elaboración propia, tomando en cuenta las definiciones conceptuales del INEI.

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Forma de registro
Sexo	Independiente	Cualitativa Nominal	Sexo de la persona	Sexo registrado en el Cuestionario de Salud	Hombre Mujer	Base de datos
Edad	Independiente	Cuantitativa Discreta	Tiempo de vida en años desde el nacimiento de la persona	Tiempo de vida en años registrado en el Cuestionario de Salud	15 16 17 18 o más	Base de datos
Grado de instrucción	Independiente	Cualitativa Ordinal	Nivel y año o grado de estudios más alto aprobado de la persona	Nivel de estudios registrado en el Cuestionario de Salud	Inicial / Pre-escolar Primaria Secundaria Superior No Universitaria Superior Universitaria Postgrado	Base de datos
Índice de riqueza	Independiente	Cualitativa Ordinal	Índice que otorga un nivel socioeconómico al hogar.	Índice que otorga un nivel socioeconómico al hogar establecido por INEI registrado en el Cuestionario del Hogar	Los más pobres Pobres Medio Rico Más rico	Base de datos

Área de residencia	Independiente	Cualitativa Nominal	Área de residencia que habita el poblador	Área de residencia que habita el poblador según lo registrado en el Cuestionario del Hogar	Rural Urbano	Base de datos
Departamento	Independiente	Cualitativa Nominal	Departamento del Perú donde habita el poblador	Departamento del Perú donde habita el poblador registrado en el Cuestionario del Hogar	Amazonas Ancash Apurímac Arequipa Ayacucho Cajamarca Callao Cusco Huancavelica Huánuco Ica Junín La Libertad Lambayeque Lima Loreto Madre de Dios Moquegua Pasco Piura Puno San Martín Tacna Tumbes Ucayali	Base de datos
Región natural	Independiente	Cualitativa Nominal	Región natural del Perú donde habita el poblador	Región natural del Perú donde habita el poblador según lo registrado en el Cuestionario del Hogar	Costa Sierra Selva	Base de datos
Nivel de conocimientos	Dependiente	Cualitativa Dicotómica	Saberes y creencias poseídas por cada individuo que les permitirá realizar acciones en protección de su salud	Respuestas correctas a las preguntas sobre tuberculosis pulmonar realizadas en el Cuestionario de Salud: “Cree usted que la tuberculosis se contagia: A. ¿Cuándo una persona enferma tose o estornuda cerca a otra persona? B. ¿Cuándo una persona enferma habla de cerca con otra persona? C. ¿Cuándo una persona enferma toca a otra persona? D. ¿Cuándo una persona enferma comparte alimentos o utensilios con otra persona?” “¿Puede curarse la tuberculosis?”	Conocimiento adecuado Conocimiento inadecuado	Base de datos