

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**CARACTERÍSTICAS CLINICO-EPIDEMIOLÓGICAS Y COSTOS DE LA
COINFECCION DE TUBERCULOSIS Y VIH EN INMIGRANTES EN EL
PERÚ EN EL AÑO 2017**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

FIGURELLA LOAYZA LUJÁN

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

ASESOR DE TESIS:

Alfonso Gutiérrez Aguado, MG, MD

LIMA, PERÚ 2019

AGRADECIMIENTO

A mis padres, Sofía y Orlando, por las risas y alegrías, las enseñanzas, los cuidados, el temple, el apoyo, la confianza, el amor y la paciencia.

A mi hermano y amigo, Iván, por enseñarme todo lo que me falta aprender.

A Alvariño por demostrar que 2 días de vida pueden ser 20 años, que solo hace falta aferrarse, que si se propone se logra y que todo va mejor con una sonrisa.

A quienes siempre están y espero que no falten jamás Claribel, Mariela y Alex.

A Manuel por pre grado, por el pirata cojo con pata de palo, el soporte y las luces.

A la Casa del Árbol, por el pan con mantequilla, el café con bajalengua y las bananas en pijamas.

A Jhony De La Cruz Vargas, Phd, MCR, MD, director del curso de tesis, a Alfonso Gutiérrez Aguado, MG, MD, asesor del curso de tesis, por su apoyo académico y motivación constante.

DEDICATORIA

*A la sangre que se fundió
con la tierra,
que nos dio la vida,
que nos enseñó a vivirla,
donde estés, gracias,
a ti... Mamama Soledad,
por tu legado,
por el coraje y la alegría,
la fuerza y sueños
terrenales,
gracias mami... gracias
Sofía.*

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas y costos de la coinfección de tuberculosis y VIH en inmigrantes en el Perú en el año 2017.

Metodología: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo en el que se evaluara las características clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas de los pacientes con coinfección de la base de datos del programa tuberculosis-VIH que sean inmigrantes, así mismo se evaluarán los costos de la enfermedad de tuberculosis y VIH en el Perú, para el análisis descriptivo se usarán frecuencias y porcentajes.

Resultados: de los 54 pacientes estudiados, 44 son de sexo masculino (81%), la edad media fue 34 años; 44 pacientes tenían SIS (81.5%), 9 no tenían seguro (16.7%) y 1 tenía Essalud (1.9%); 41 proceden de Loreto (75.9%), 12 proceden de Lima (22.2%) y 1 de Piura. Localización de la TB pulmonar: 36 pacientes (66.7%), TB extrapulmonar: SNC 9 pacientes (16.7%). 12 pacientes presentaron alcoholismo (22.2%), 6 pacientes presentaron drogadicción (11.1%). El costo en el año 2017 de diagnóstico de TB fue S/. 221.31, el costo en el año 2017 de tratamiento de TB fue S/. 4991.75, el costo de seguimiento en el año 2017 de TB fue S/. 438.59, el costo total de TB en el año 2017 fue S/. 5651.64, el costo de diagnóstico de VIH en el año 2017 fue S/. 114.61, el costo de tratamiento de VIH en el año 2017 fue S/. 916.65, el costo de seguimiento de VIH en el año 2017 fue S/. 53.18, el costo total de VIH en el año 2017 fue S/. 1084.44.

Conclusión: El costo de cada paciente inmigrante con coinfección tuberculosis-VIH fue de S/. 6,736.08; el costo de los 54 pacientes inmigrantes con coinfección tuberculosis-VIH en el año 2017 fue de S/. 363,748.32. La población inmigrante según la Superintendencia Nacional de Migraciones en el año 2017 fue 164,654 y en los primeros 9 meses del año 2018 fue de 426,202. El incremento porcentual de inmigrantes del año 2018 con relación al año 2017 correspondería aproximadamente al 330%, lo que representaría un costo de S/. 1,200,369 en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de población inmigrante en el año 2018.

Palabras clave: Costos, inmigrantes, coinfección tuberculosis-VIH.

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical-epidemiological characteristics and costs of coinfection of tuberculosis and HIV in immigrants in Peru in the year 2017.

Methodology: An observational, descriptive, retrospective and quantitative study was conducted in which the clinical, epidemiological and sociodemographic characteristics of the patients with co-infection of the database of the tuberculosis-HIV program who are immigrants were evaluated, as well as the cost of tuberculosis and HIV disease in Peru, for the descriptive analysis frequencies and percentages will be used.

Results: of the 54 patients studied, 44 were male (81%), the average age was 34 years; 44 patients had SIS (81.5%), 9 did not have insurance (16.7%) and 1 had Essalud (1.9%), 41 come from Loreto (75.9%), 12 come from Lima (22.2%) and 1 from Piura. Pulmonary TB: 36 patients (66.7%), extrapulmonary TB: CNS 9 patients (16.7%), 12 patients presented alcoholism (22.2%), 6 patients presented drug addiction (11.1%), the cost in 2017 of TB diagnosis was S / .221.31, the cost in the year of TB treatment was S / .4991.75, the cost of follow-up in the year 2017 of TB was S / .438.59, the total cost of TB in the year 2017 was S / .5651.64, the cost of diagnosing HIV in the year 2017 was S / .116.61, the cost of HIV treatment in the year 2017 was S / .916.65, the cost of HIV monitoring in the year 2017 was S / .53.18, the total cost of HIV in the year 2017 was S / .1084.44.

Conclusion: The cost of each immigrant patient with tuberculosis-HIV coinfection was S / .6,736.08; the cost of the 54 immigrant patients with tuberculosis-HIV coinfection in the year 2017 was S / .363,748.32. The immigrant population according to the National Migration Superintendence in the year 2017 was 164,654 and in the first 9 months of the year 2018 it was 426,202. The percentage increase in immigrants for 2018 in relation to 2017 would correspond to approximately 330%, which would represent a cost of S / .1,200,369 in the diagnosis, treatment and monitoring of the immigrant population in 2018.

Keywords: Costs, immigrants, tuberculosis-HIV coinfection.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno migracional es una realidad más que tangible que afecta a nuestro país, el incremento de población inmigrante mantiene tendencia a elevarse, esta población en muchos casos con una situación económica precaria, condiciones de vida que incluyen hacinamiento, y demás situaciones de riesgo podrían ser blanco fácil de enfermedades infecciosas como tuberculosis, una de las principales causas de muerte a nivel mundial según la OMS, pero esta población no solo está expuesta a tuberculosis, ciertas conductas de riesgo o la falta de fármacos en el país de origen podrían traer población con VIH o infectarse en el país acogedor, esta coinfección catalogada como dupla mortal genera costos que en ausencia de seguro de salud de los inmigrantes afectados, deben ser asumidos por el país acogedor.

Actualmente la información que incluya fenómenos migratorios de esta magnitud es limitada, ya que este fenómeno migratorio es relativamente nuevo, la asociación entre inmigrantes y VIH o tuberculosis está planteada, así como la coinfección entre VIH y tuberculosis, sabemos que la tuberculosis, es la principal causa de mortalidad en pacientes con VIH pero no contamos con información suficiente sobre población inmigrante que presenta coinfección VIH y tuberculosis, tampoco se ha estimado el costo que esta población genera al sistema sanitario del país acogedor, en este caso Perú.

No podemos dejar pasar el movimiento poblacional ni sus características e impacto en la sociedad, es menester conocer las características de esta población, sus riesgos y debilidades, sobretodo de la población más vulnerable de este grupo poblacional ya vulnerable por su propia condición de inmigrante; pero no solo conocer las características de la población inmigrante coinfección VIH y tuberculosis sino también es preciso conocer el costo que se genera en el país acogedor.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION	8
1.1. Planteamiento del problema	8
1.2. Formulación del Problema	9
1.3. Justificación de la investigación.....	9
1.4. Línea de investigación y lugar de ejecución	10
1.5. Objetivos	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	12
2.1. Antecedentes de investigación	12
2.2. Bases Teóricas	31
2.3. Definiciones conceptuales	45
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	47
3.1. Hipótesis	47
3.2. Variables	47
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	49
4.1. Tipo de estudio.....	49
4.2. Diseño de investigación	49
4.3. Población y muestra	49
4.4. Criterios de inclusión.....	49
4.5. Criterios de exclusión.....	49
4.6. Operacionalización de variables	50
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
4.8. Procesamiento y plan de análisis de datos	50
4.9. Aspectos éticos	50
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION	52
5.1. Resultados	52
5.2. Discusión de los resultados	64
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
6.1. Conclusiones:.....	67
6.2. Recomendaciones:	68
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	69
ANEXOS.....	74

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema

La migración poblacional es una realidad más que tangible en el Perú, esto representa no solo un intercambio cultural sino también alteración de enfermedades epidemiológicas transmisibles ya sea por importar infecciones o dispersarlas.

La migración poblacional puede darse por factores económicos, factores relacionados con la salud, alimentación, así como factores políticos, religiosos, familiares y discriminatorios; convirtiéndolos en una población que a menudo se ve inmersa en situaciones de Inseguridad¹, con mayor riesgo de eventos adversos ocupacionales, violencia de diferentes índoles, trastornos de salud mental^{2,3}, así como afectación alimentaria, limitación en atención médica oportuna convirtiéndose en población susceptible a brotes de patologías como tuberculosis, VIH/sida entre otras patologías de tipo infeccioso relacionadas con su vulnerable condición⁴.

El fenómeno de migración podría dificultar y poner en riesgo la continuidad de tratamiento en personas con diagnóstico planteado, así como dificultar el acceso a los centros de atención sanitaria para un diagnóstico oportuno, o en su defecto podría provocar negativa de parte de la población migratoria por temor a la discriminación⁵. En cualquiera de los casos planteados se genera una alteración de la salud pública en el país acogedor de inmigrantes ya sea por la posible importación infecciosa o por propagarlas⁶.

En una investigación que realizó la OIM PERÚ “Monitoreo de flujo de migración venezolana en el Perú” se encuestaron 2,760 personas migrantes venezolanas, más de un 60% son hombres, el rango etario que muestra mayor porcentaje es entre 18 a 24 y entre 25 a 29 años. La mayor parte de población encuestada es soltera, (72.9% correspondiente a zonas fronterizas y el 58.3% correspondiente a Lima Metropolitana). Un porcentaje mayor al 50% de dicha población tiene hijos. Estudios técnicos y universitarios corresponden a la mayor parte de dicha población.

Dada la gran cantidad de migrantes, situación económica inestable, condiciones de trabajo, prácticas sexuales de riesgo, apego con población autóctona, se convierte en un problema de salud pública en el Perú, donde la bibliografía es limitada.

Se debe tomar en cuenta no solo el riesgo de importación infecciosa o propagación infecciosa sino también el costo que genera el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de personas inmigrantes infectadas al país acogedor, en el Perú la cifra de inmigrantes va en aumento, la Superintendencia Nacional de Migraciones en un informe estadístico de octubre del 2018 revela que en el periodo de febrero a diciembre del año 2017 tramitaron el Permiso Temporal De Permanencia-PTP 28,611 inmigrantes solo de nacionalidad venezolana, cifra que muestra un sorprendente incremento en el periodo de enero a septiembre: 216,419 personas, dicho incremento de población inmigrante representaría un incremento de población con infecciones como TBC-VIH, lo que generaría un costo con tendencia al incremento que debe asumir el país acogedor.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas y costos de la población migrante con coinfección TBC-VIH en el Perú en el año 2017?

1.3. Justificación de la investigación

La necesidad de información confiable y actualizada sobre las cifras de inmigrantes con diagnóstico o riesgo de VIH-TBC con miras a un control más exhaustivo de las políticas sanitarias para la reducción de TBC-VIH. En la actualidad se observa un aumento de población inmigrante superior al habitual en años anteriores, este aumento progresivo de cifras de inmigrantes a nuestro país denota la necesidad de cambios en el sistema de salud para una prevención adecuada considerando los cambios epidemiológicos dentro de la población en estudio y describir con valores medibles los cambios que atrae este fenómeno, así como determinar los costos que se generan para el país.

Describir las características de la población afectada con el fin de tener información confiable y estadísticas que puedan servir a otras investigaciones o acciones a futuro.

Cabe resaltar la importancia y relevancia científica del problema propuesto, pues en la actualidad no se tiene datos que muestren la realidad que se vive en el centro asistencial con referencia al fenómeno migratorio ni los costos que se generan en diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

La situación en cuestión contiene gran relevancia social pues no existe segmento de la población que no se haya visto involucrada con los actuales cambios laborales, sociales y de contacto epidemiológico que hace un panorama inesperado en nuestro ya delicado sistema sanitario.

La relevancia práctica está inmersa en el uso que se pueden dar a los datos obtenidos en la consecuente realización de planes o estrategias en pos de proteger a la población afectada y los posibles contactos epidemiológicos, así como valorar el costo que se genera para el país.

El tema sin duda tiene gran Actualidad por la situación ya descrita por lo que se debe usar los datos de manera adecuada y de manera responsable.

Sin duda la Contribución académica es importante, pues este fenómeno trae cambios que podrían abrir diversos campos de estudio.

1.4. Línea de investigación y lugar de ejecución

El presente trabajo de adhiere a las líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma, según acuerdo de Consejo Universitario N°0613-2016, correspondientes a:

Área de conocimiento: Medicina Humana y Enfermería

- Clínicas médicas, clínico quirúrgico y sus especialidades.

Además, está en conformidad con las Prioridades de Investigación del Instituto Nacional de Salud proyectadas para el año 2016-2021, esta investigación se enmarca dentro del problema 2 y 4 de los 21 problemas sanitarios de nuestro País:

- ITS y VIH-SIDA.
- Tuberculosis

Este trabajo se desarrolló en el contexto del cuarto curso de titulación por tesis en la facultad de ciencias médicas de la Universidad Ricardo Palma con su enfoque y metodología publicada. ⁷

1.5. Objetivos

Objetivo General

- Describir las características clínico-epidemiológicas y costos asociados a la coinfección de tuberculosis y VIH en inmigrantes en el Perú.

Objetivos Específicos

- Determinar las características sociodemográficas de la población inmigrante con coinfección TBC-VIH
- Determinar las características clínicas de la población inmigrante con coinfección TBC-VIH.
- Determinar los factores de riesgo de la población inmigrante con coinfección TBC-VIH.
- Determinar los costos del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de tuberculosis de la población inmigrante con coinfección TBC-VIH.
- Determinar los costos del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de VIH de la población inmigrante con coinfección TBC-VIH.
- Determinar los costos del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la población inmigrante con coinfección TBC-VIH.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de investigación

Antecedentes internacionales

Características clínicas y epidemiológicas de la infección por VIH en inmigrantes latinoamericanos. Análisis comparativo de registros clínicos en un centro de atención clínica en Santiago en la última década

Antecedentes: ha habido un creciente número de inmigrantes en Chile en los últimos años, especialmente de países sudamericanos. El fenómeno de la inmigración y sus consecuencias ha sido estudiado por la literatura internacional, y se han reportado diferentes necesidades de atención médica para este grupo en comparación con la población local. En Chile, este fenómeno está poco estudiado y las campañas de prevención del VIH se centran en las necesidades de la población nacional. Objetivo: determinar las características clínicas y epidemiológicas iniciales de inmigrantes latinoamericanos infectados por VIH en que se presentan en un centro de atención clínica de VIH de referencia entre los años 2003-2013. Métodos: análisis retrospectivo. Las características basales de los inmigrantes latinoamericanos al ingreso a la unidad de enfermedades infecciosas se compararon con un grupo de chilenos de la misma unidad. Resultados: hubo un aumento en el número de inmigrantes durante el período de observación. Los extranjeros presentaron una mayor proporción de mujeres (26% frente a 9%) y conducta heterosexual en comparación con los nacionales (37% frente a 22%). La mayoría de los inmigrantes provienen de Perú (55%) y Colombia (12%). Conclusiones: Hubo diferencias significativas en cuanto a género y comportamiento sexual. Esto plantea la necesidad de abordar diferentes estrategias de prevención con más énfasis en las mujeres y la población heterosexual en este grupo vulnerable. Palabras clave: VIH, emigrantes e inmigrantes, América Latina, poblaciones vulnerables.⁸

Epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España: fuentes de información, características, magnitud y tendencias

Últimamente en España, la proporción de inmigrantes ha aumentado tanto en las poblaciones generales como en las infectadas por el VIH. Sin embargo, los datos sobre las tendencias temporales de la epidemia en los inmigrantes y sobre sus características sociodemográficas, epidemiológicas y clínicas son escasos y están dispersos en varias fuentes de información que cubren aspectos complementarios de este tema. Los objetivos del presente estudio fueron analizar las fuentes de información disponibles que permiten estudiar la epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España y describir la situación actual de la infección por VIH en inmigrantes, según las fuentes de información disponibles.⁹

Características epidemiológicas de pacientes con tuberculosis en el hospital tránsito Cáceres de Allende

Objetivos: Determinar las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados de tuberculosis (TB) que asistieron al hospital Transito Cáceres de Allende (HTCA) de Córdoba, Argentina, en el período comprendido entre el 1 de mayo de 2010 y el 30 de abril de 2013. Materiales y métodos: Estudio descriptivo, observacional y prospectivo, en 106 pacientes mayores de 15 años. Resultados: Hubo una mayor frecuencia en los 15 a 35 años (48%), masculino 55%, argentino 90%, mortalidad 4%, empleo estable 50%, comorbilidades: diabetes mellitus 19%, VIH 1%, tabaquismo 61%, adicción al alcohol 23%, consumo de drogas ilegales 22%, índice de masa corporal inferior a 21: 63%. Diagnóstico bacteriológico: baciloscopia 73%, cultivo 66% y anatomía patológica 20%, adherencia al tratamiento: adherencia 97%, curación 92%, tratamiento autoadministrado 96%, MDR-TB 3%. Formas de presentación: TB pulmonar 72%, TB extrapulmonar 28%. Anomalías radiológicas: infiltrados unilaterales con cavidad 27%, unilaterales sin cavidad 20%. Pruebas de laboratorio: leucocitosis 15%, alta sedimentación por eritrocitos 82%, reacciones adversas a medicamentos antituberculosos (RAFA): hepatotoxicidad 4%.

Conclusiones: los adultos jóvenes varones tienen más probabilidades de enfermarse. La diabetes, el VIH y el IMC <21 deben impulsar estudios de detección en pacientes sintomáticos. El hábito de fumar, el desempleo y las malas condiciones de la economía social son datos epidemiológicos positivos. Los datos de laboratorio habituales no son específicos, pero pueden proporcionar alguna guía. La radiografía de tórax (tórax), la baciloscopia y el cultivo son recursos de diagnóstico accesibles. La MDR-TB todavía no es un problema relevante en nuestro hospital. La hepatotoxicidad relacionada con el tratamiento no requirió la interrupción del tratamiento. La estrategia de tratamiento autoadministrado con alta adherencia, baja deserción y alta tasa de curación indica un gran éxito del programa.¹⁰

Infección VIH/sida y otras infecciones de transmisión sexual en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica

Antecedentes: los flujos de migración tienen la capacidad de dispersar agentes infecciosos y alterar las epidemiologías locales. El objetivo del estudio es describir la epidemiología socio-epidemiológica, clínica y microbiológica / molecular de la infección por VIH / SIDA en la población inmigrante. Métodos: Revisión de la literatura siguiendo la metodología Scoping Review. Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline y MEDES, artículos originales hechos en España, publicados entre 1998-2012, con personas de América Latina, África subsahariana, África del Norte, Asia y / o Europa del Este. Resultados: se seleccionaron 41 artículos. La población más estudiada fue latinoamericana (48.8%). Se observó una mayor prevalencia de VIH que en nativos en hombres que tienen sexo con hombres de América Latina (18,1%), trabajadoras sexuales, transexuales y travestis de América Latina (23,3%), mujeres embarazadas (0,9%) y hombres y mujeres de África subsahariana (9,1% y 7,5%). Los comportamientos de riesgo fueron diferentes según el país de origen y el sexo. El retraso en el diagnóstico de las infecciones por el VIH alcanzó el 43%, con una mayor prevalencia en inmigrantes del África subsahariana, que mostró un diagnóstico diferido en el 41% y resistencia al tratamiento antirretroviral en el 13%. Las mujeres inmigrantes tuvieron más pérdidas durante el seguimiento,

peor respuesta inmunológica al tratamiento antirretroviral y menor fracaso del tratamiento. Conclusión: los sujetos de África subsahariana, los hombres que tienen sexo con hombres, travestis, transexuales y las trabajadoras sexuales de América Latina presentan una mayor prevalencia del VIH. También las mujeres embarazadas. El diagnóstico tardío y la resistencia al tratamiento son más comunes en individuos del África subsahariana. Las mujeres inmigrantes presentaron menor respuesta al tratamiento antirretroviral.¹¹

Movilidad poblacional y VIH/sida en Centroamérica y México

Objetivo. Estimar la magnitud de la asociación entre la movilidad de la población, medida por la tasa de migración neta (RMN) y la prevalencia del VIH en América Central y México. Los métodos Utilizando modelos de series de tiempo, basados en información pública de ONUSIDA, El PNUD, la CEPAL y el Banco Mundial para el período 1990-2009, esta asociación fue estudiada en individuos de 15 a 49 años y se ajustó a los factores socioeconómicos (educación, desempleo, esperanza de vida e ingresos). Resultados La RMN fue negativa en todos los países, excepto Costa Rica y Panamá. Los resultados no ajustados del modelo muestran una asociación positiva y la RMN puede explicar el 6% de prevalencia de VIH registrada. Cuando se incluyen cofactores socioeconómicos por país. (educación, salud e ingresos), la magnitud aumenta a 9% ($P < 0.05$). RMN, incluso Cuando se ajusta por factores socioeconómicos, explica algunos de la prevalencia del VIH registrada. Todos los indicadores socioeconómicos muestran mejoras en América Central y México. aunque persisten grandes brechas entre los países. Conclusiones. La modesta asociación observada entre movilidad de la población y La prevalencia del VIH está condicionada por el estatus socioeconómico de los países estudiados. La disponibilidad de información limitó la capacidad del estudio para establecer la existencia de esta asociación con mayor certeza. En consecuencia, en base a la información disponible, no es posible afirmar que la migración desempeña un papel clave en la propagación del VIH.¹²

Conocimientos, actitudes y percepciones de la población inmigrante latinoamericana enferma de tuberculosis en la comunidad de Madrid

Resumen: Objetivo: Identificar los conocimientos, actitudes y percepciones de la comunidad latinoamericana sobre la Comunidad de Madrid con respecto a tuberculosis, posterior al alta hospitalaria. Diseño: Se realizó un estudio transversal. Entorno: Comunidad de Madrid. Participantes: población latinoamericana no institucionalizada mayor de 15 años diagnosticada con tuberculosis durante el año 2003 (1 de enero - 31 de diciembre). Mediciones: Se realizó un estudio analítico y un estudio descriptivo. La medida de asociación que se utilizó fue el odds ratio (OR) y los intervalos de confianza del 95% (IC 95%), que se calcularon mediante regresiones logísticas incondicionales, utilizando modelos univariados y multivariados. Las variables dependientes: tener un correcto conocimiento de la enfermedad y su tratamiento. Variables independientes: indicadores sociodemográficos (sexo, nivel educativo, edad) y variables clínicas (definición de caso, localización de la enfermedad). Resultados: Un alto porcentaje tuvo conocimiento correcto de la enfermedad (77.3%), su transmisión (94,7%) y tratamiento (77,3%). Una localización extrapulmonar se asoció con un menor nivel de conocimiento de las características generales de la tuberculosis [OR (95% CI), 0.21 (0.05–0.85)] y su transmisión [OR (IC del 95%) 0.05 (0–0.66)]. Un porcentaje elevado de la población identificó rutas de transmisión erróneas, como la sangre (42,3%); fluidos sexuales (50%), o utensilios utilizados para comer (81.3%). Conclusiones: Después del alta hospitalaria, un alto porcentaje tiene conocimiento correcto sobre la enfermedad, aunque existe una alta prevalencia de creencias erróneas sobre su transmisión. Estas creencias deben tenerse en cuenta en la información que se da a los pacientes, ya que podría aumentar la estigmatización y vulnerabilidad del paciente.¹³

Aporte de los inmigrantes a la tuberculosis en un servicio de salud de Chile.

La valoración del Programa de Control de Tuberculosis de Chile denota un aumento creciente de los casos de tuberculosis en pacientes extranjeros en las comunas de la ciudad de Santiago con mayor incidencia de esta enfermedad. A través de la evaluación de los casos diagnosticados en una década encontramos una contribución creciente de extranjeros, que van desde aproximadamente el 10% en 2005 al 30% en 2014. La mayor proporción de casos de tuberculosis en extranjeros se detectó en Santiago, la comuna con mayor incidencia. En esta área, la incidencia de tuberculosis osciló entre el 17% en 2005 y el 29% en 2015. La eficacia del tratamiento en extranjeros (87.6%) está cerca de nuestra meta nacional (90%) y es mejor que en pacientes chilenos (81.5%). Hallamos una mayor proporción de casos extranjeros que desertaron la terapia (11%) en relación con los chilenos (7,7%), pero la muerte la tasa en extranjeros fue menor que en los chilenos (1.5 contra 10.6%). Debemos fortalecer el control de la tuberculosis mediante estrategias enfocadas a las poblaciones extranjeras.¹⁴

Tuberculosis e inmigración

La tuberculosis muestra un descenso en incidencia a nivel mundial. No obstante, dicho descenso en países del occidente es más lento, por causa del impacto de la inmigración. En la población inmigrante la tuberculosis se vincula con el estado de salud en el país de procedencia y con la situación de hacinamiento y pobreza en el país de refugio. La población inmigrante con tuberculosis es más joven, esta población tiene formas extrapulmonares con mayor prevalencia, casos de resistencia con mayor proporción y muestran abandono de tratamiento con tasas de superiores a la población autóctona. Las técnicas moleculares modernas, disminuyen la demora diagnóstica a la vez que posibilitan la rauda identificación de resistencias y renuevan el conocimiento de los patrones de transmisión. Es preciso efectuar medidas que mejoren el cumplimiento del tratamiento de este sector poblacional como la utilización de modelos estables de tratamiento, así

como el uso de mediadores y representantes comunitarios de salud, mejorar el acercamiento al carnet sanitario y la gratuidad de los medicamentos.¹⁵

Infección por el VIH e inmigración

La población inmigrante representa alrededor de un tercio de los pacientes recién diagnosticados con VIH en España y constituye un sector poblacional con mayor vulnerabilidad a sus consecuencias adversas debido a los contextos laboral, sociocultural, administrativo económico, y legal. La población inmigrante se diagnostica más tarde, por ello su pronóstico individual se agrava facilitando que se mantenga la epidemia de VIH. A pesar de las diversas barreras que experimentan para obtener atención médica en general, y los servicios relacionados con el VIH en particular, la accesibilidad al tratamiento antirretroviral fue similar con respecto a la población autóctona. No obstante, los beneficios del tratamiento no han sido satisfactorios, ya que las mujeres en general y los hombres del África subsahariana muestran la peor respuesta al tratamiento. Debemos promover proactivamente el diagnóstico temprano de la infección por VIH, la adopción de disposiciones preventivas para evitar infecciones nuevas y brindar atención médica accesible, adaptada y de alta calidad.¹⁶

Características de la tuberculosis en la población inmigrante en el área de salud sur de Granada

Introducción: La incidencia de tuberculosis (TB) entre la población nativa en España continúa disminuyendo, lo que resulta en una mayor proporción de casos en población extranjera. Este estudio tuvo por finalidad identificar las características diferenciales de la tuberculosis (TB) en inmigrantes con relación a la población nativa en el Área de Salud del Sur de Granada, España. Métodos: Este fue un estudio descriptivo, incluidos todos los casos de TB diagnosticados durante el período 2003-2010. Los casos fueron identificados a través de una base de datos prospectiva. Se efectuó un análisis de regresión logística a fin de determinar las características diferenciales. Resultados: De los 319 casos de

tuberculosis (TB) diagnosticados, 247 eran nativos y 72 (22.6%) eran inmigrantes, y 272 eran tuberculosis pulmonar. Las siguientes variables se asociaron significativamente con los casos de tuberculosis (TB) de inmigrantes: edad <35 años (OR = 4,75, IC: 2,72-8,31), mayor porcentaje de radiografías de tórax cavitada (OR = 2,26, IC: 1,20-4,20), mayor porcentaje de casos de baciloscopia positiva (OR = 1,80, IC: 1,02-3,16), mayor retraso en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva (mediana de 32 días frente a 21 días P = 0,043) y menor letalidad total (OR = 0,12; IC: 0.01-0.89). Conclusiones: La incidencia de tuberculosis ha permanecido constante en el área de salud del sur de Granada debido al aumento de casos entre inmigrantes. En comparación con los pacientes con TB nativos, los pacientes inmigrantes con tuberculosis eran más jóvenes y tenían una enfermedad más avanzada (mayor porcentaje de casos de frotis positivo y mayor porcentaje de radiografías de tórax cavitados) y mayor retraso en el diagnóstico de la TB pulmonar con baciloscopia positiva, lo que indica un control más deficiente de la TB. Las estrategias para el diagnóstico precoz de la tuberculosis en inmigrantes son esenciales.¹⁷

Diferencias en los hallazgos clínicos en dos grupos de población inmigrante afecta de tuberculosis

Se efectuó un estudio de tipo descriptivo para evaluar las diferencias en manifestaciones clínicas de la tuberculosis en dos grupos de inmigrantes. Se incluyeron noventa y cuatro pacientes atendidos en la sala de emergencias con tuberculosis recién diagnosticada entre 2006 y 2012. Cuarenta y nueve pacientes eran de países asiáticos, cuarenta y cinco de América Latina. La edad media [años (DE)] fue de 35,3 (13) en pacientes asiáticos y de 33,9 (10) en pacientes latinoamericanos. Los sujetos asiáticos fueron predominantemente hombres (40/49 frente a 25/45; P = 0,006). Los pacientes de países latinoamericanos tuvieron una tasa más alta de tuberculosis pulmonar. Un mayor porcentaje de pacientes asiáticos vivía en condiciones de hacinamiento, mientras que la infección por el VIH fue más frecuente entre los latinoamericanos. La mayoría de los pacientes fueron tratados con un régimen

cuádruple. La resistencia a la isoniazida se documentó en dos pacientes de América Latina.¹⁸

Características epidemiológicas de la tuberculosis en inmigrantes en Barcelona: efectividad de los agentes comunitarios de salud en el control de esta infección

El presente resurgimiento de las enfermedades transmisibles propone importantes desafíos para la salud pública, desafíos que a menudo modifican la epidemiología y superan los progresos farmacológicos para el tratamiento de enfermedades. En los últimos años, la cantidad de inmigrantes que llegaron a Barcelona se ha elevado continuamente, y todos los pronósticos sugieren continuidad de los patrones de incremento o una desaceleración de los mismos, teniendo en cuenta la actual crisis económica en España. El grupo poblacional inmigrante está en mayor riesgo que la población nativa en términos de salud en general. Hay considerables razones para evaluar y desarrollar acciones en esta dirección, acciones que están directamente relacionadas con los efectos desarrollados por la situación del inmigrante mismo y patrones socioculturales. A partir del 1 de enero de 2003, en la Agencia de Salud Pública de Barcelona en el Servicio de Epidemiología, se ha desarrollado una estrategia de intervención con agentes de salud comunitarios que trabajan con poblaciones inmigrantes, en conjunto con el personal de enfermería de salud pública y el equipo médico de especialistas y atención primaria. Se han notado mejoras con respecto al control de la tuberculosis en términos de adherencia y cumplimiento con el tratamiento, rastreo de contactos y un control mejorado de brotes en diferentes enfermedades notificables. La presente tesis tiene como resultado final la publicación de 3 artículos, a fin de mejorar el nivel de conocimiento de la epidemiología de la tuberculosis en población inmigrante en Barcelona, estableciendo la variación de las características sociodemográficas y la incidencia en una cohorte de población inmigrante entre enero de 1991 y diciembre de 2013; examinando los efectos y el impacto del Real Decreto-ley 16/2012 sobre las limitación de accesibilidad a la atención médica para la población inmigrante en la ciudad y, por último, valorando la eficacia de una estrategia de intervención comunitaria llevada a

cabo con trabajadores de salud comunitarios y realizando un comparativo con otra estrategia de intervención tradicional en un período prolongado de tiempo, para optimizar el control y la vigilancia de la tuberculosis en inmigrantes de la localidad.¹⁹

Costo del tratamiento y del seguimiento de personas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) para el instituto ecuatoriano de seguridad social "IESS" en el hospital Carlos Andrade Marín (HCAM)

Frente a la poca documentación actualizada con respecto a costos de inversión para llevar a cabo la atención de pacientes con VIH en Ecuador en los diversos subsistemas de sanidad, se plantea la ejecución de un estudio sobre costos de esta enfermedad, tomando la perspectiva de seguridad social. Objetivos: Determinar el costo estandarizado directo necesario para la atención de pacientes adultos con infección de VIH sin complicaciones y de modo ambulatorio en el Hospital Carlos Andrade Marín. Métodos: Estudio de costo de enfermedad mediante una metodología de costeo estandarizada por componentes (ABC). El patrimonio anual utilizado en atención ambulatoria directa del grupo de pacientes adultos con infección por VIH sin otra complicación fue identificado, cuantificado y valorado en términos monetarios. La base de casos para el cálculo de costos se determinó tomando como punto de partida a los protocolos nacionales actuales de atención para personas que viven con VIH y entrevistas con expertos. Los costos se valoraron utilizando la Tarifa Nacional del Ministerio de Salud como referencia, los precios referenciales de los procesos de adquisición por parte del Servicio Nacional de Contrataciones Públicas (SERCOP) y los importes de mercado para el sector privado. El costo de cada componente se expresó en los actuales dólares estadounidenses, sin tasas de descuento. Resultados: se estima que en los hospitales públicos de la red el gasto total es US\$51.362.950 por año. Los fármacos representan el costo mayor de los elementos de manejo, siendo US\$2,365.20 por cada paciente en 1 año, representando el 78% del total del costo. Con respecto al producto bruto interno per cápita de US\$6,104 para el 2015, por cada paciente con VIH que no presente complicaciones hay un costo promedio anual correspondiente al 50%

del PIB per cápita. Conclusión: es necesaria una inversión cada año a fin de solventar costos directos de pacientes con VIH en atención ambulatoria que no presentaron complicaciones equivalen a 50% de un PIB per cápita. La mayoría de costos directos están ligados a la inversión en medicamentos²⁰

Costos de atención de la tuberculosis: caso del instituto nacional de enfermedades respiratorias (INER)

Objetivo: Determinar el promedio del costo unitario generado por la atención recibida por pacientes que durante el año 2002 presentaron tuberculosis en el Instituto Nacional de las enfermedades respiratorias. Métodos: Se realizó un estudio transversal retrospectivo. Se identificó el costo tanto de casos tipo como de una muestra a fin de realizar una comparación entre la información recabada, ya sea de costos o de la utilización de intervenciones. Así mismo la población atendida fue identificada también por sus características sociodemográficas. Resultados: un paciente con diagnóstico de tuberculosis sin complicaciones en el año 2002 tuvo un costo de atención de \$43,976, con respecto a pacientes complicados el costo máximo fue de \$202,86. Con respecto a casos no avanzados se tiene un porcentaje de asciende al 62% los mismos que en promedio necesitaron 14 días de cama. El rubro que denota mayor porcentaje del costo de atención es el día-cama, el segundo corresponde a la embolización de arterias bronquiales. Caracterización de la población: la población masculina representa el 62% (El 66% provino México y del DF), el intervalo ocupado por pacientes de 21 – 60 años represento el 68%, finalmente el 63% estuvo entre el rango socioeconómico más bajo. Conclusión: la tuberculosis es una patología infecciosa relacionada con la pobreza, esta enfermedad continuara presente en México. Por el tiempo que prosiga el aumento de incidencia de pacientes con infección TBC-VIH y farmacorresistencia, esta patología continuara ubicadose como problema sanitario no solo en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias sino a nivel de todo el país, con el incremento inherente de todos los recursos asignados para la atención.²¹

Costo del diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en pacientes con VIH: una revisión sistemática de la literatura

Objetivos: Para resumir los costos del diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis (TB) en pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y evaluar la calidad metodológica de estos estudios. Métodos: Incluimos estudios de costo, costo efectividad y costo utilidad que reportaron datos de costos primarios, realizados en todo el mundo y publicados entre 1990 y agosto de 2016. Recuperamos artículos en las bases de datos PubMed, Embase, EconLit, CINAHL plus y LILACS. La evaluación de la calidad se realizó utilizando dos pautas: los Estándares consolidados de informes de evaluación económica de la salud y la Herramienta para estimar los costos del paciente. El diagnóstico de TB se informó como costo por resultado positivo o por caso sospechoso. El tratamiento de la TB se informó como el costo de los medicamentos para la TB, la hospitalización de TB / VIH y el tratamiento. Se analizaron los datos por nivel de endemidadad TB / VIH y perspectiva de análisis. Resultados: Incluimos 34 artículos, 24 trataron el tratamiento de la TB / VIH y 10 abordaron el diagnóstico de la TB. La mayoría de los estudios se realizaron en países con una alta carga de TB / VIH (82%). El costo del diagnóstico de TB por caso sospechoso varió de \$ 0.5 para la microscopía de frotis de esputo a \$ 175 para la búsqueda intensificada de casos. El costo de la hospitalización TB / VIH fue mayor en los países con una carga de TB / VIH baja / media que en los países con una carga de VIH / TB alta (\$ 75,406 frente a \$ 2,474). La coinfección TB / VIH presentó costos más altos que la TB desde la perspectiva del proveedor (\$ 814 frente a \$ 604 frente a \$ 454). Los elementos tales como "elección de tasa de descuento", "procedimientos de entrevista al paciente" y "métodos utilizados para valorar los costos indirectos" no lograron una buena puntuación en la evaluación de la calidad. Conclusiones: Nuestros hallazgos apuntan a la necesidad de generar métodos más estandarizados para que la recopilación de datos de costos genere estimaciones más sólidas y, por lo tanto, respalde el proceso de toma de decisiones.²²

Costos de bolsillo de pacientes con diagnóstico de tuberculosis en Colombia

Introducción: La tuberculosis está definida como patología infectocontagiosa originada por micobacterias, según alcances de la Organización Mundial de la Salud, está infectada la tercera parte de la población mundial. Se ha implementado una estrategia denominada DOTS (Directly Observed Therapy Short Course) a fin de combatir la tuberculosis, esta estrategia es efectiva para realizar el diagnóstico, el tratamiento y el monitoreo de tuberculosis. Objetivo: determinar los costos de bolsillo que afrontan los pacientes con diagnóstico de tuberculosis, que se encuentran en tratamiento correspondiente a la estrategia DOTS (Directly Observed Therapy Short Course). Diseño: Estudio observacional descriptivo, prospectivo. Lugar: Quibdó, Montería y Medellín Colombia. Participantes. Pacientes que tienen diagnóstico de tuberculosis. Intervenciones: fue utilizado un instrumento de recolección de datos que incluyo variables relacionadas a los costos de bolsillo indirectos y directos. El análisis fue realizado con el programa SPSS versión 17,0 y STATA 11; a las variables cuantitativas se les estimó media y desviación estándar, mientras que a las cualitativas se les estimo proporciones. Resultados. Se contó con la participación de 91 pacientes que recibían tratamiento según la estrategia DOTS. La edad en promedio fue $39,3 \pm 20$ años; la mayor parte de esta población vivía con familiares. El ingreso mensual de esta población de pacientes tuvo una media de 422 863 COP (1€ = 3 149 COP), los gastos directos más elevados originados por el tratamiento fueron los consignados al desplazamiento y apoyo diagnóstico, con una media de 8 181 y 7 630 COP, respectivamente. Conclusiones: los costos que afrontan los pacientes en tratamiento correspondiente a la estrategia DOTS fueron elevados, aun cuando la entrega del tratamiento es gratis. la modificación de dicha estrategia a fin de evitar costo en los pacientes podría generar disminución del abandono del tratamiento.²³

Costes de la tuberculosis en España: factores relacionados

Objetivo: Evaluar el costo directo e indirecto obtenido del diagnóstico y tratamiento de tuberculosis y factores asociados. Pacientes y métodos: estudio prospectivo de pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el periodo de septiembre del año 2014 y septiembre del año 2015. Se calculó el costo directo (hospitalizaciones, consulta médica, análisis para diagnóstico y tratamiento), e indirectos (pérdida de productividad, absentismo laboral, estudio de contactos y medidas de rehabilitación). El costo de comparo revisando las variables: sexo, edad, país donde nació, entrada hospitalaria, análisis para diagnóstico, tratamiento, resistencia a medicamentos, tratamiento directamente observado (TDO) y días de ausentismo laboral. Se realizó la comparación de proporciones utilizando Chi Cuadrado, las variables significativas fueron incluidas en un modelo de regresión logística hallándose las odds ratio (OR) y sus correspondientes intervalos de confianza del 95% (IC). Resultados: en este estudio estuvieron incluidos 319 pacientes con edad media de $56,72 \pm 20,79$ años. El costo medio fue de $10.262,62 \pm 14.961,66$ euros, y se presentó una elevación significativa relacionada con el ingreso al hospital, la utilización de la PCR, la realización de baciloscopia y cultivo, antibiograma, tomografía axial computarizada de tórax, biopsia pleural, tratamiento de más de 9 meses tratamiento directamente observado y baja laboral. En el análisis multivariante se mantuvo asociación independiente: ingreso hospitalario (OR = 96,8; IC: 29-472,3), antibiograma (OR = 4,34; IC: 1,71-12,1), tomografía axial computarizada de tórax (OR = 2,25; IC: 1,08-4,77), tratamiento directamente observado (OR = 20,76; IC: 4,11- 148) y baja laboral (OR = 26,9; IC: 8,51-122). Conclusión: la TB conlleva un costo nosocomial de importancia. Serán de importancia medidas con el fin de optimizar el control de la enfermedad.²⁴

La carga económica de la tuberculosis y la latencia. Tuberculosis en personas que viven con VIH en Brasil: un estudio de costes desde la perspectiva del paciente

Objetivo: este estudio tiene como objetivo evaluar el costo ya sea directo o indirecto generado por tuberculosis (activa y latente) así como la coinfección con VIH desde la perspectiva del paciente. Diseño del estudio: es un estudio de costos realizado con un ensayo clínico pragmático. Métodos: estudio realizado en un servicio de referencia para VIH/SIDA en el país de Brasil. Se aplicó un cuestionario estandarizado a fin de seleccionar datos sobre costo indirecto y gasto de bolsillo. El cuestionario fue aplicado a cada paciente en su respectiva cita en el servicio de derivación después de la tuberculosis o diagnóstico de la tuberculosis latente. Seguimos las vías de todos los pacientes durante el período de prediagnóstico y período de tratamiento. Para los pacientes que tienen coinfección por enfermedad por tuberculosis / VIH, se realizó un cálculo sobre la pérdida de ingresos como la diferencia existente entre la cantidad de sueldos perdidos de un trabajador y la prestación por enfermedad recibida. El valor monetario de la pérdida de tiempo se calculó sobre la base del salario mínimo brasileño / 2015. Resultados: En las 239 personas que tienen VIH captadas en el primer año del ensayo, 31 pacientes fueron incluidas en el estudio de costos, 26 pacientes tuvieron diagnóstico y tratamiento por tuberculosis / VIH y 5 pacientes que tuvieron diagnóstico y tratamiento para tuberculosis latente/ VIH. Pacientes con TB / VIH incurrieron en costos totales más altos que tuberculosis latente / VIH (US \$ 1,429 frente a US \$ 166). El principal componente del costo para tuberculosis / VIH fueron los costos indirectos, especialmente la pérdida de ingresos (US \$ 749). Conclusiones: las políticas de salud pública pueden abordar formas de prevenir los altos costos de los pacientes mediante la introducción de algoritmos que tengan mayor precisión para el diagnóstico de tuberculosis para poder así prevenir retrasos en el diagnóstico y en el tratamiento.²⁵

Antecedentes nacionales

Características clínicas, epidemiológicas e inmunoserológicas de los pacientes en terapia antirretroviral de gran actividad en un hospital peruano

Objetivo: describir la epidemiológica, clínica e inmunoserológica de los pacientes en terapia antirretroviral de Gran Alcance (TARGA), la Red de Atención EsSalud de Ica, en 2012. Materiales y Métodos: estudio observacional, transversal y descriptivo con pacientes con VIH (+) mayores de 18 años que recibieron TARGA en el hospital III Augusto Hernández Mendoza, la información se recopiló mediante una entrevista personal y revisión de historiales médicos en oficina externa. La muestra estuvo constituida por 69 pacientes. Se realizó Análisis univariado utilizando SPSS. Resultados: La proporción hombre / mujer fue 2/1, el grupo predominante de heterosexuales, 74.60% comenzó tratamiento en el estadio SIDA con un promedio de 96.15 CD4 células / mL, el tiempo medio para El inicio de la TARGA es de 6,5 meses desde el diagnóstico, hubo un 75,36% de efectos adversos al TARGA y una significativa asociación al consumo de efavirenz ($p = 0.001$), 53.62% de cambio de esquema y 63.77% lo interrumpido. La frecuencia de sífilis y VIH fue de 7.25%. Conclusiones: un alto porcentaje de pacientes que comenzaron el TARGA en la etapa de SIDA, la razón principal del cambio de esquema fueron las reacciones adversas a los medicamentos, las náuseas y los vómitos son los más comunes. El uso de efavirenz se ha asociado con un aumento de efectos adversos. A menudo se presentan ITS en pacientes con VIH.²⁶

Barreras para el acceso a la atención integral de las personas afectadas por la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en Perú, 2010–2015

Objetivo. Identificar las barreras programáticas que dificultan el acceso a servicios integrales. Atención de pacientes con tuberculosis y virus de

inmunodeficiencia humana (TB / VIH) coinfección. Los métodos: Este es un estudio de método mixto. La investigación cualitativa se realizó a través de entrevistas en profundidad con actores clave y el componente cuantitativo incluyó un análisis descriptivo transversal de datos programáticos de 2010-2015 sobre tuberculosis y Programas de VIH en establecimientos de salud de las ciudades de Lima e Iquitos. Resultados Veintidós actores clave en siete establecimientos fueron entrevistados. Las barreras identificadas fueron: poca o ninguna coordinación entre los equipos de tuberculosis y VIH, manejo separado de casos de tuberculosis y VIH en diferentes niveles de atención, financiamiento insuficiente, recursos humanos limitados o con poca capacitación y falta de un sistema integrado sistema de información. Se encontró que el cribado del VIH en pacientes con TB aumentó 18.8% en 2011 a 95.2% en 2015), la cobertura de isoniazida en pacientes con VIH disminuyó (de 62% al 9%), y la proporción de muertes entre los casos de coinfección TB / VIH promedió el 20%. Conclusiones. Existe una mala coordinación entre las estrategias de salud del VIH y la tuberculosis. El manejo de la coinfección TB / VIH está fragmentado en diferentes niveles de atención, lo que Tiene un impacto en la atención integral al paciente. Como resultado de esta investigación, un técnico documento fue preparado para establecer procedimientos conjuntos que deberían ser implementados para Mejorar la atención integral de la confección TB / VIH.²⁷

Características clínico epidemiológicas de pacientes con coinfección de tuberculosis y VIH en el hospital nacional dos de mayo en el periodo enero del 2013 a setiembre del 2015

Introducción: El diagnóstico de la tuberculosis (TB) ligada al VIH es generalmente, un desafío debido a la atípica presentación clínica y radiológica, a tasas mayores de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa y tuberculosis extrapulmonar. La coinfección del VIH en pacientes con tuberculosis es menos de 2% de la población total de pacientes con tuberculosis y la coinfección de tuberculosis en pacientes con VIH es de 50% de la población total de pacientes con VIH. Objetivo: Realizar una descripción de las características clínico-epidemiológicas de pacientes con TB-VIH en el Hospital Nacional Dos de

Mayo en el periodo de enero 2013 a setiembre 2015. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Resultados: En el lapso del 2013 al 2015 se alcanzaron 308 casos de coinfección TB-VIH. La edad media fue $35,1 \pm 10,1$, el mayor porcentaje fue de sexo masculino 81,17%, un 47% tenía TB pulmonar, 20% TB meníngea, 7,8% TB enteroperitoneal, 6,5% TB ganglionar, 5,8% TB pleural, 35,8% TB sistémica y 7,14% otros. 64,6% baciloscopia negativa, 35,4% baciloscopia positiva, la Victoria fue el distrito con mayor cantidad de casos de coinfección TB-VIH (21%), la mayor cantidad de pacientes con tuberculosis se identificó con el método diagnóstico clínico radiológico 57,47%, con respecto a las comorbilidades que mostraron asociación a los casos las digestivas mostraron mayor frecuencia 14%. Conclusiones: Conocer las características de pacientes que presentan coinfección TB-VIH, nos ayuda a comprender la realidad de esta dupla mortal en nuestro país, en donde la TB continúa siendo endémica, y aunque las cifras de TB y VIH han ido disminuyendo con los años aún persisten.²⁸

Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control

La tuberculosis (TB) es en el mundo, la causa número uno de muerte por un agente infeccioso, cuya incidencia en la población se está reduciendo paulatinamente y la resistencia a los fármacos es considerada en la actualidad como una crisis a nivel internacional. En Perú, la Ley de Prevención y Control de TB en Perú (Ley 30287) anuncia la lucha contra la TB de interés nacional. Últimamente, el Ministerio de Salud (MINSa) mediante la Estrategia Nacional de Salud para la Prevención y el Control de la Tuberculosis (ESNPCT) ha logrado un progreso considerable con respecto al control de la TB; no obstante, aún quedan desafíos por abordar. Este artículo examina la situación epidemiológica de esta enfermedad en Perú, sistematiza el progreso logrado durante la gestión de la Estrategia Nacional de Salud para la Prevención y el Control de la Tuberculosis (ESNPCT) entre el periodo 2011 y 2015 desde el enfoque biomédico, los determinantes sociales de la salud y la gestión pública, también sugiere retos para lograr el control de esta enfermedad según la ley. 30287 y la

estrategia "Fin de la tuberculosis" de la Organización Mundial de la Salud (OMS).²⁹

Costo de tuberculosis en los establecimientos de salud del Perú

Objetivos: Valorar el costo de la Tuberculosis (TBC) en establecimientos de salud correspondientes al Ministerio de Salud del Perú. Metodologías: Se llevó a cabo una valoración económica parcial con respecto a costo de enfermedad (CE). El estudio de población fue mediante cohorte hipotética de pacientes afiliados a SIS (Seguro Público de Salud) en el Perú. La estimación de costos fue realizada en el año 2014 mediante la perspectiva del financiador. El manejo clínico fue definido mediante esquemas (fármacos requeridos para diagnóstico, tratamiento, procedimientos clínicos y seguimiento de la patología) proceden de las Condiciones Asegurables del PEAS (Plan Esencial de Aseguramiento en Salud). Con respecto a metodología se utilizó el costeo estándar para estimar todos los esquemas de manejo clínico. Se ajustó el costo universal mediante los factores de adherencia, oferta y demanda. Resultados: En el año 2014 la cifra de 13,808 corresponde a la cohorte hipotética de personas con tuberculosis (0.11% corresponde Incidencia de tuberculosis Pulmonar, 0.02% corresponde a incidencia de tuberculosis Extrapulmonar, 0.01% corresponde a incidencia de tuberculosis con complicaciones, 0.0036% corresponde a incidencia de tuberculosis Multidrogoresistente). 27,443,865 dólares es el total del costo para tuberculosis, de esta cifra corresponde 23,666,252 dólares para tuberculosis pulmonar y 1,501,742 dólares para tuberculosis multidrogoresistente. Con respecto al diagnóstico el costo total es 1,302,884 dólares lo que representa 4.7%, el costo del tratamiento es de 24, 205,776 dólares representando el 88.2% y el costo del seguimiento es de 1,935,206 dólares representando el 7.1%. El costo fijo de la tuberculosis corresponde a 12,538,706 dólares que equivale al 45.7% y finalmente el costo variable asciende a 14,905,159 dólares representado por el 54.3%. Conclusiones: Se estima que en el Perú la tuberculosis tiene 27,443,865 dólares como costo anual total. Dicha suma en el año 2014 con respecto al presupuesto ejecutado representa el 14.1% en el Programa Presupuestal 016 TBC –VIH/SIDA³⁰

2.2. Bases Teóricas

Consideraciones Generales

La definición de casos de SIDA incluye infecciones oportunistas y tumores malignos que difícilmente se manifiestan sin la presencia de inmunodeficiencia grave, tales como Neumonía por *Pneumocystis*, linfoma del sistema nervioso central entre otros. También se realiza la clasificación de pacientes que tienen SIDA según serología positiva para el VIH y ciertos tumores malignos e infecciones que pueden presentarse en huéspedes inmunocompetentes, pero que tienen mayor frecuencia entre la población infectada con VIH. Hay otras condiciones menos específicas como la demencia y pérdida de peso documentada, con serología positiva para VIH, se considera SIDA. Dicha definición contiene criterios para diagnósticos definitivos, así como presuntivos de ciertas infecciones y tumores malignos. Por último, se considera que la población con serología positiva para VIH que en algún momento haya tenido un recuento de linfocitos CD4 menor a 200 células / mL o linfocitos CD4 con porcentaje inferior a 14% tienen SIDA. La inclusión de pacientes con recuentos bajos de CD4 en casos de SIDA denota el reconocimiento de que la inmunodeficiencia es la característica definitoria del SIDA. Diversos estudios respaldan que se tome como punto de corte a 200 células / mL, dichos estudios muestran que se desarrollara el SIDA en 3 años en más del 80% de pacientes que presentan conteo inferior a este punto de corte en ausencia de una efectiva terapia antirretroviral. La mejora en los tratamientos antirretrovirales conlleva a una dramática mejora en el pronóstico de pacientes con VIH/SIDA. Cada vez es menor el número de pacientes que desarrollan una neoplasia maligna o infección o poseen un recuento de CD4 necesario como para clasificarlo como SIDA. Pacientes con diagnóstico de SIDA realizado por alguna condición de malignidad, alguna infección oportunista grave o inmunodeficiencia pueden mostrarse notablemente con mejoría, con un mejor recuento de CD4, esto gracias al tratamiento antirretroviral. Por ello ahora se realiza evaluación funcional en lugar de solo la presencia o ausencia de SIDA.

Epidemiología

El VIH se transmite de modo similar a la hepatitis B, particularmente en relación a la transmisión sexual, vertical y parenteral. Sin embargo, algunas prácticas sexuales como el sexo anal receptivo representan un riesgo significativamente mayor con relación a otras prácticas sexuales como el sexo oral, por ejemplo, difícilmente se cuantifican los riesgos por contacto. El motivo es que los estudios realizados sobre contaminación sexual por VIH refieren que la mayor parte de personas con posibilidades de contraer VIH están inmersas en diversas prácticas sexuales además de mantener relaciones sexuales con varias personas, pudiendo estar infectadas con VIH solo algunas de dichas personas. Por ello no es fácil determinar con que persona y con que practica sexual se dio la transmisión del VIH. Sin embargo, las mejores apreciaciones con las que contamos nos indican que el riesgo para la transmisión del VIH mediante coito anal receptivo está en el rango de 1 : 100 y 1 : 30, el riesgo para coito anal insertivo es de 1 : 10,000, el riesgo estimado para coito vaginal receptivo es de 1 : 1000, el riesgo para coito vaginal insertivo 1 : 10,000, finalmente el riesgo para felación receptiva con eyaculación es 1 : 1000. Cabe resaltar que el riesgo de transmisión de VIH por contacto con otro tipo de conductas como cunnilingus, felación receptiva sin eyaculación y felación insertiva se desconocen.

Sabemos que diversos cofactores incrementan el riesgo de contagio de VIH en un encuentro, incluyendo enfermedades de transmisión sexual de tipo ulcerativas, inflamatorias, traumas, lesión sangrante, menstruación y no circuncisión en el varón. El riesgo que se tiene para contraer VIH por causa de un pinchazo con sangre infectada es alrededor de 1 : 300. Sabemos que el riesgo de transmisión se incrementa dependiendo de la profundidad de la penetración, si las agujas son con agujero hueco, si la sangre es visible en la aguja y si la enfermedad en la fuente corresponde a alguna etapa avanzada. Con respecto a la salpicadura de mucosa con muestra de sangre seropositiva, el riesgo de transmisión de no se conoce, teóricamente es menor de modo considerable.

Con relación al uso de drogas ilícitas que incluyen agujas compartidas se estima que el riesgo para lograr una infección por VIH por una fuente infectada es 1:150. La utilización de agujas limpias disminuye considerablemente el riesgo de

transmisión de VIH, mas no lo elimina si hay otros accesorios de uso común en la preparación de drogas como cocaína.

Al realizar transfusión sanguínea cuando el donante está infectado con VIH, se da un riesgo de 95% para transmisión. Por ello se realiza tamizaje, además, a las personas con conductas de riesgo recientes como por ejemplo haber tenido sexo con alguna persona en riesgo de VIH o usuarias de drogas inyectables, se les rechaza la solicitud de donación. Estas medidas limitan a donadores con infección de VIH probable que no han desarrollado anticuerpos, en otras palabras, limita a personas en periodo de “ventana”.

Se añadieron pruebas de antígeno del VIH y pruebas de carga viral a las pruebas sanguíneas para minimizar más aun las probabilidades de transmisión del VIH. Bajo estas medidas, las posibles transmisiones de VIH mediante la transfusión sanguínea es aproximadamente 1 : 1,000,000 en Estados Unidos.

Los niños nacidos de madres infectadas contraen la infección en un rango del 13% al 40% cuando el lactante no recibió profilaxis perinatal o cuando la madre no recibió tratamiento. El riesgo aumenta en el parto es vaginal con relación a la cesárea, así mismo es mayor cuando la madre tiene carga viral alta y cuando se da la lactancia materna.

La consejería prenatal para gestantes con VIH y las diversas pruebas, tratamiento antirretroviral para gestantes infectadas durante el embarazo y para el neonato inmediatamente después del parto, cesárea cuando la madre presenta carga viral mayor a 1000copias / ml, y el impedimento de la lactancia permitió reducir la tasa de transmisión perinatal del VIH hasta cifras menores del 2% en Estados Unidos y Europa.

Desde inicios de la epidemia del VIH a inicios de 1980, se ha estimado que 1.1 millones de adolescentes y adultos viven con VIH en Estados Unidos, con un 15% aproximadamente de pacientes no diagnosticados. El rango de edad 13 a 24 años representa el grupo con mayores posibilidades de ignorar que tienen la infección.

En el año 2016 se diagnosticaron 39,782 casos de infección con VIH en Estados Unidos. Representando la mayor cantidad de nuevos diagnósticos hombres gays y bisexuales con el 67%, y entre ellos, los afroamericanos y negros figuraron con más diagnósticos nuevos (10,223) que la población latina (7425) o población blanca (7390). Entre los años 2011 y 2015, en número de diagnósticos nuevos

de VIH disminuyó en 10% entre varones homosexuales blancos y bisexuales, pero se elevó en 4% en varones afroamericanos, homosexuales y bisexuales, y el 14% en varones homosexuales latinos y bisexuales. Con respecto a la población heterosexual, esta representa el 24% de diagnósticos nuevos de VIH, la población femenina represento en 19%, finalmente la población usuaria de drogas inyectables es el 9% de diagnósticos nuevos de VIH, incluyendo a varones homosexuales y bisexuales que utilizan drogas inyectables.

En el año 2016 se presentó una afección desproporcionada de esta epidemia que afecto a población afroamericana y latina. Esta población representa al 12% de población en Estados Unidos³¹. La representación de afroamericanos fue del 44% de diagnósticos nuevos de VIH, es decir 17,528 casos. La población latina aproximadamente representa en 18% de población en Estados Unidos. La población afroamericana representa el 25% de diagnósticos nuevos de VIH.

En líneas generales la infección por VIH muestra una progresión similar en población masculina y femenina. No obstante, hay ciertas diferencias de importancia.

La población femenina tiene riesgo de presentar algún tipo de complicación ginecológica del VIH, entre estas candidiasis, vaginitis recurrente, EPI y displasia cervical. La violencia hacia la población femenina, la gestación, la constante aparición de drogas y el nivel de pobreza dificultan el tratamiento de población femenina infectada con VIH. Se estima que las personas infectadas con VIH en el mundo son alrededor de 37 millones, el modo más frecuente de transmisión tanto para varones como para féminas es el heterosexual. La razón del aumento del riesgo de transmisión mediante relaciones heterosexuales en África y Asia con respecto a Estados Unidos, podría estar vinculado a cofactores como el estado general sanitario, la presencia de úlceras a nivel genital, la relativa ausencia de circuncisión masculina, la cantidad de parejas sexuales, los serotipos de VIH.

Fisiopatología

Clínicamente, los síndromes originados por infección de VIH habitualmente pueden explicarse por alguno de los mecanismos conocidos: inmunodeficiencia, autoinmunidad y reacciones alérgicas e hipersensibles.

A) Inmunodeficiencia

Es una consecuencia directa del VIH con respecto a las células inmunes, así como el indirecto impacto de la inflamación generalizada y activación inmune causada por una infección viral crónica. Se denota cierto espectro de neoplasias e infecciones, similar a otros estados de inmunodeficiencia ya sea adquirida o congénita. La infección con VIH se asocia a frecuente aparición de determinadas neoplasias como linfoma o sarcoma de Kaposi, se ha observado dicha complicación sobretodo en hombres que tiene sexo con hombres o en varones bisexuales, la incidencia de esta patología se redujo de modo constante en los 15 primeros años de esta epidemia.

B) Autoinmunidad / Reacciones alérgicas e hipersensibilidad.

La autoinmunidad puede darse como consecuencia de alguna función celular inmune desordenada o de alguna disfunción de linfocitos B. Dichos fenómenos podrían ser la única patología clínicamente aparente o podrían coexistir con alguna inmunodeficiencia obvia. Asimismo, aparentemente las personas infectadas con VIH tendrían tasas elevadas de reacciones alérgicas frente a alérgenos no conocidos como se denota con la foliculitis pustulosa eosinofílica, además de elevadas tasas de reacciones hipersensibles a fármacos.

Hallazgos clínicos

Prácticamente todos los órganos se ven afectados por complicaciones de infecciones asociadas al VIH y neoplasias también asociadas. Los pacientes infectados por VIH con sintomatología merecen un enfoque general a fin de evaluar los sistemas de órganos implicados, para poder realizar un rápido diagnóstico de afecciones tratables. El recuento de linfocitos CD4 hace posible que el galeno pueda centrarse en los más probables diagnósticos de cada fase de la inmunodeficiencia. Determinadas infecciones se pueden presentar independientemente del recuento de CD4, otras infecciones rara vez se presentarán a menos que el recuento de linfocitos CD4 haya disminuido bajo determinado nivel. Por ejemplo, determinado paciente que tenga un recuento de linfocitos CD4 de 600 células / mL, además tos y fiebre, podría tener una

neumonía bacteriana, pero muy difícilmente tendría una neumonía por *Pneumocystis*.

Síntomas y signos

Un gran número de personas con VIH se mantienen asintomáticas por años, inclusive sin recibir antirretrovirales, con aproximadamente 10 años promedio entre el momento de la infección y el progreso a SIDA. Cuando hay presencia de síntomas, podrían ser inespecíficos. Ya que prácticamente todos los hallazgos podrían encontrarse con otras enfermedades, con un examen físico normal; los hallazgos anormales podrían ser muy inespecíficos o altamente específicos para VIH. En cuanto a los hallazgos específicos tenemos sarcoma de Kaposi diseminado, leucoplasia vellosa de la lengua y la angiomasia bacilar cutánea. En las etapas iniciales de la infección es frecuente la linfadenopatía generalizada.

Tuberculosis

Una de las patologías más extendidas, así como mortales en el mundo es la tuberculosis. “El agente causal infecta a la tercera parte de la población a nivel mundial. 9,6 millones de casos nuevos de tuberculosis a nivel mundial en el año 2014, con 1,5 millones de personas que perdieron la vida por esta enfermedad”³¹. En la población desfavorecida la producción de tuberculosis es de modo desproporcionado, la población está desnutrida, no tiene hogar o si lo tienen son viviendas superpobladas. La incidencia de tuberculosis en pacientes con VIH se ha incrementado.

La infección por tuberculosis inicia cuando un paciente susceptible al inhalar permite el ingreso de organismos viables contenidos en gotitas que están en el aire. Dichos bacilos tuberculosos van hasta los alveolos donde son fagocitados por macrófagos alveolares. Cuando la infección se establece, se presenta diseminación hematológica y linfática de la tuberculosis esto se da típicamente previo desarrollo de alguna respuesta efectiva inmune. En dicha etapa de infección, la tuberculosis primaria, generalmente es radiológica y clínicamente silente. Generalmente las personas que tienen inmunidad mediada por células intactas, células T y macrófagos, se rodea a los organismos en granulomas que

frenan su multiplicación y desimanación. De este modo la infección queda contenida mas no erradicada, debido a que los organismos viables podrían estar latentes dentro de los granulomas por años o décadas.

Las personas que tiene latente la infección de tuberculosis no tienen la enfermedad activa por lo que no transmiten el organismo a otras personas. No obstante, podría haber una reactivación de la enfermedad si el huésped presentara defensas inmunitarias dañadas. Alrededor del 6% de personas que presenten infección latente por tuberculosis desarrollaran tuberculosis activa de no recibir terapia preventiva; la mitad de estos casos se dan en los 2 años post infección primaria. Diversas afecciones como silicosis, gastrectomía, diabetes mellitus y deterioro de respuesta inmunitaria por ejemplo por VIH, corticoterapia, inhibidor del factor de necrosis tumoral u otros fármacos inmunosupresores, están asociados con riesgo más elevado de reactivación.

Aproximadamente en el 5% de casos, hay una inadecuada respuesta inmunitaria para contener la infección primaria, desarrollándose una tuberculosis primaria progresiva, que se acompaña de síntomas pulmonares y constitucionales. Clínicamente la presentación no difiere definitivamente la enfermedad primaria de la reactivación de la infección tuberculosa latente. Las huellas de ADN del bacilo apuntan que hasta la tercera parte de los casos nuevos de tuberculosis en población urbana son infecciones primarias producto de transmisión de persona a persona.

A nivel mundial se incrementa la prevalencia de cepas resistentes a fármacos. La farmacorresistencia tiene factores de riesgo en los que se incluye la inmigración de países con elevada prevalencia de tuberculosos farmacorresistente, contacto prolongado y cercano con pacientes que presentan tuberculosis farmacorresistente, previo tratamiento sin éxito y no adherencia al tratamiento.

La farmacorresistencia puede ser múltiple o única. La tuberculosis farmacorresistente tiene resistencia a un fármaco antituberculoso de primera línea, ya sea rifampicina o isoniazida. La tuberculosis multirresistente presenta resistencia a rifampicina e isoniazida y probablemente a otros agentes adicionales. La tuberculosis ampliamente resistente a fármacos presenta resistencia a rifampicina, isoniazida, fluoroquinolonas y aminoglicosidos o capreomicina o ambos. Aparentemente hay variación en el resultado de

tratamiento con el estado del VIH. “En una revisión de los casos de tuberculosis ampliamente resistentes a los medicamentos en los Estados Unidos, la mortalidad fue del 10% y del 68% en pacientes con VIH negativo y VIH positivo, respectivamente.”

Síntomas y signos

Los pacientes que presentan tuberculosis pulmonar frecuentemente tienen *“síntomas constitucionales de malestar, anorexia, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos que progresan lentamente”*. El síntoma pulmonar más común es la tos crónica. Al inicio podría ser no productiva, pero a medida en que la enfermedad progresa generalmente se vuelve productiva de esputo purulento. Es común el esputo manchado de sangre, sin embargo, la hemoptisis significativa difícilmente es un síntoma primario de presentación; en enfermedad avanzada se puede presentar hemoptisis mortal. La disnea no es frecuente a menos que haya una enfermedad extensa. Las ocasiones en las que el paciente está asintomático son raras. En el examen físico el paciente denota enfermedad crónica y desnutrición. Al examen de tórax, no se presentan hallazgos físicos específicos para tuberculosis. Al examen podría encontrarse normal o podrían encontrarse los clásicos estertores apicales positivos.

Laboratorio

“El diagnóstico definitivo depende de la recuperación de *M. tuberculosis* de los cultivos o la identificación del organismo mediante técnicas de amplificación de ADN o ARN”. La recomendación es tres muestras de esputo matutinas consecutivas. La tinción con fluorocromo con rodamina-auramina de muestras de suero se realiza inicialmente como método de cribado, con la confirmación de las tinciones de Kinyoun o Ziehl-Neelsen. La broncoscopia flexible con lavados bronquiales tiene un rendimiento diagnóstico similar al inducido esputo; Las biopsias pulmonares transbronquiales no aumentan significativamente el rendimiento diagnóstico, pero pueden conducir a un diagnóstico más temprano al identificar granulomas tisulares. Se deben recoger muestras de esputo expectoradas después de la broncoscopia. Los hemocultivos positivos para *M. tuberculosis* son infrecuentes en pacientes con recuentos normales de células

CD4, pero el organismo puede cultivarse a partir de la sangre en hasta el 50% de los pacientes VIH positivos a la tuberculosis cuyos recuentos de células CD4 son inferiores a 100 / mL.

El examen microscópico de luz tradicional de esputo teñido para bacilos ácido-resistentes y cultivo de muestras de esputo sigue siendo el pilar del diagnóstico de tuberculosis. La lenta tasa de crecimiento de las micobacterias, la urgencia de brindar tratamiento temprano y apropiado a los pacientes para mejorar sus resultados y limitar la propagación en la comunidad, y las preocupaciones sobre las posibles toxicidades de los medicamentos en pacientes tratados empíricamente que no tienen tuberculosis, han fomentado el uso de técnicas de diagnóstico rápido. Los diagnósticos moleculares ofrecen múltiples opciones y muchas ventajas a un costo significativamente mayor. Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos no solo detectan M tuberculosis, sino que también identifican marcadores de resistencia. La NAAT-TB puede identificar la M tuberculosis a las pocas horas del procesamiento del esputo, lo que permite el aislamiento y el tratamiento tempranos, pero el valor predictivo negativo es bajo en pacientes con baciloscopia negativa. NAAT-R permite la identificación rápida de la resistencia primaria a los medicamentos y se indica en los siguientes pacientes: los tratados previamente por tuberculosis, los nacidos o que vivieron durante más de 1 año en un país con tuberculosis moderada incidencia o una alta incidencia de múltiples aislamientos resistentes a los medicamentos, contactos de pacientes con tuberculosis multirresistente, o aquellos que son seropositivos al VIH. La sospecha clínica sigue siendo el factor crítico en la interpretación de todos estos estudios. La prueba estándar de susceptibilidad a medicamentos de aislados de cultivos se considera una rutina para el primer aislado de M. tuberculosis, cuando el régimen de tratamiento está fallando y cuando los cultivos de esputo siguen siendo positivos después de 2 meses de tratamiento.

La biopsia con aguja de la pleura revela inflamación granulomatosa en aproximadamente el 60% de los pacientes con derrames pleurales causados por M. tuberculosis. Los cultivos de líquido pleural son positivos para M tuberculosis en menos del 23 al 58% de los casos de tuberculosis pleural. El cultivo de tres muestras de biopsia pleural combinadas con el examen microscópico de una biopsia pleural produce un diagnóstico en hasta el 90% de los pacientes con

tuberculosis pleural. Las pruebas para la adenosina desaminasa del líquido pleural (aproximadamente el 90% de sensibilidad y especificidad para la tuberculosis pleural a niveles superiores a 70 unidades / L) y el interferón gamma pueden ser de gran ayuda para el diagnóstico, particularmente en la toma de decisiones para perseguir pruebas invasivas en casos complejos.

Imágenes

Contrariamente a la enseñanza tradicional, el análisis molecular demuestra que las anomalías radiográficas en la tuberculosis pulmonar no distinguen la enfermedad primaria de la reactivación de la tuberculosis latente. El único predictor independiente de un patrón atípico en la radiografía de tórax, es decir, no asociado con el lóbulo superior o la enfermedad cavitatoria, es una respuesta inmune del huésped alterada. En pacientes de edad avanzada, con frecuencia se encuentran infiltrados en el lóbulo inferior con o sin derrame pleural. La tuberculosis del pulmón inferior puede enmascararse como neumonía o cáncer de pulmón. Se puede observar un patrón "miliar" con diseminación hematológica o linfática del organismo. Los pacientes inmunocomprometidos, particularmente aquellos con infección por VIH en etapa tardía, a menudo muestran una zona pulmonar inferior, infiltrados difusos o miliares; efusiones pleurales; y afectación de los ganglios linfáticos hiliares y, en particular, mediastínicos.

La resolución de la tuberculosis activa deja los hallazgos radiográficos característicos. Nódulos densos en la hila pulmonar, con o sin calcificación obvia, cicatrización fibronodular del lóbulo superior y bronquiectasias con pérdida de volumen son hallazgos comunes. Los complejos de Ghon (foco primario calcificado) y Ranke (foco primario calcificado y ganglio linfático hilar calcificado) se observan en una minoría de pacientes.

Exámenes especiales

Las pruebas para detectar una infección latente de tuberculosis se utilizan para evaluar a una persona asintomática en la que se sospecha una infección por M. tuberculosis (p. Ej., Después de la exposición por contacto) o para establecer la prevalencia de la infección de tuberculosis en una población. La prueba puede

usarse en una persona con síntomas de tuberculosis activa, pero una prueba positiva no distingue entre infección activa y latente. No se recomiendan las pruebas de rutina de las personas con bajo riesgo de tuberculosis.

El enfoque tradicional de las pruebas para detectar una infección tuberculosa latente es la prueba cutánea de tuberculina. El método preferido es la prueba de Mantoux: se inyectan por vía intraindúctica 0,1 ml de derivado de proteína purificada (PPD) que contiene 5 unidades de tuberculina en la superficie volar del antebrazo utilizando una aguja de calibre 27 en una jeringa de tuberculina. El ancho transversal en milímetros de la induración en el sitio de la prueba cutánea se mide después de 48–72 horas. Para optimizar el rendimiento de la prueba, los criterios para determinar una reacción positiva varían según la probabilidad de infección. La sensibilidad y especificidad de la prueba cutánea de tuberculina son altas: 77% y 97%, respectivamente.

La especificidad cae al 59% en poblaciones previamente vacunadas con bacilo Calmette-Guérin (BCG, una forma atenuada de *Mycobacterium bovis*). Las reacciones de prueba cutánea de tuberculina falsas negativas pueden resultar de una técnica de prueba inadecuada; infecciones concurrentes, incluida la tuberculosis fulminante; desnutrición; edad avanzada; trastornos inmunológicos; malignidad; terapia con corticosteroides; enfermedad renal crónica; y la infección por VIH. Algunas personas con infección latente de tuberculosis pueden tener una prueba cutánea de tuberculina negativa cuando se analizan muchos años después de la exposición. Las pruebas de anergia no se recomiendan para uso de rutina para distinguir un resultado negativo verdadero de la anergia. La escasa estandarización de las pruebas de anergia y la falta de datos de resultados limitan la evaluación de su efectividad. La interpretación de la prueba cutánea de tuberculina en personas que han recibido previamente la vacunación con BCG es la misma que en las que no han recibido BCG.

Los ensayos de liberación de interferón gamma incluidos los ensayos son ensayos in vitro de la liberación de interferón gamma mediada por células T CD4+ en respuesta a la estimulación por antígenos de *M tuberculosis* específicos. Los antígenos están ausentes de todas las cepas de BCG y de la mayoría de las micobacterias no tuberculosas; por lo tanto, en sangre completa, la especificidad de los ensayos de liberación de interferón gamma es superior a la prueba cutánea de tuberculina en individuos vacunados con BGC. La sensibilidad es

comparable a la prueba cutánea de tuberculina: 60 a 90% según el ensayo específico y la población del estudio. La sensibilidad al VIH reduce la sensibilidad, especialmente en pacientes con recuentos bajos de CD4. La especificidad es alta, superior al 95%. Las ventajas potenciales de la prueba de liberación de interferón gamma incluyen menos resultados falsos positivos de la vacunación previa con BCG, mejor discriminación de las respuestas positivas debido a micobacterias no tuberculosas, y el requisito de un solo contacto con el paciente (es decir, no es necesario que el paciente regrese) Hágase la prueba cutánea de tuberculina (48 a 72 horas después). Las desventajas incluyen la necesidad de equipo y personal de laboratorio especializado, y el costo sustancialmente mayor en comparación con la prueba cutánea de tuberculina. En las áreas endémicas, los ensayos de liberación de interferón gamma no son más sensibles que la prueba cutánea de la tuberculina en la tuberculosis activa de los tubérculos (20 a 40% de tasa falsa negativa) y no pueden distinguir la enfermedad activa de la latente. Los ensayos de liberación de interferón gamma no deben utilizarse para excluir la tuberculosis activa.

Las pautas establecidas por los CDC permiten que los ensayos de liberación de interferón gamma se utilicen indistintamente con la prueba cutánea de tuberculina en el diagnóstico de la infección tuberculosa latente. Se prefieren los ensayos de liberación de interferón gamma en pacientes con vacunación previa con BCG; La prueba cutánea de tuberculina se prefiere en niños menores de 5 años. No se recomienda el uso rutinario de ambas pruebas. En individuos con una prueba cutánea de tuberculina positiva pero con una baja probabilidad previa de infección tuberculosa latente y bajo riesgo de progresión a enfermedad activa, el ensayo de liberación de interferón gamma puede ser útil como prueba confirmatoria para excluir una piel de tuberculina falso positiva prueba.

Epidemiología en la relación VIH y TBC general o mundial

2000 millones de personas en el mundo presentan infección latente por bacilo de tuberculosis. En circunstancias normales, aproximadamente el 10% de esta población, llegan a presentar tuberculosis activa en el transcurso de su vida, la mayor parte de estas personas la presentan en los 2 años posteriores a la infección. Al menos la tercera parte de los 38,6 millones de población mundial

que están infectadas con VIH están infectadas también con tuberculosis, presentando un riesgo más elevado de tener tuberculosis activa. La infección por VIH actúa debilitando el sistema inmune, lo que eleva las posibilidades de que la latente infección por tuberculosis prospere a enfermedad activa. Las personas con infección por VIH presentan posibilidades hasta 50 veces mayores de padecer tuberculosis en el transcurso de su vida, en relación a pacientes sin infección. El VIH incrementa la posibilidad de recidiva en pacientes con tratamiento previo de tuberculosis. La mayor parte de casos de tuberculosis en pacientes con VIH se han registrado en África subsahariana, donde el porcentaje de pacientes con tuberculosis que pueden presentar coinfección con VIH alcanza el 80%. En los 15 últimos años, la cantidad de casos nuevos de tuberculosis (incidencia) se ha incrementado en más del doble en países que presentan una prevalencia elevada de VIH.

La infección de tuberculosis y VIH están muy relacionadas al punto que es usual hablar de “coepidemia”, “coinfección”, “epidemia dual”, TB/VIH o VIH/TB. Una gran parte de personas infectadas con VIH en países que se encuentran en vías de desarrollo presentan tuberculosis como manifestación de inicio del SIDA. Ambas patologías constituyen una mortal combinación, ya que juntas presentan consecuencias de mayor gravedad que alguna de ellas de modo independiente.

Costos

En salud, el costo de procedimientos médicos hace referencia al costo estimado con antelación al inicio de la producción, se basa en guías o protocolos de atención médica ya que obedecen un patrón estándar. Los costos representan recursos consumidos y aplicados a las actividades de un periodo económico determinado.

Los costos directos pueden identificarse completamente o relacionar a servicios que se estén ejecutando, también pueden ser los que permiten establecer su correspondiente relación con área organizativa determinada, la cual tiene responsabilidad sobre decidir su utilización o empleo. Pueden incluirse en su mayoría gastos originados por, la remuneración de la fuerza de trabajo que realiza de modo directo las acciones, el consumo de material utilizado, los

servicios y demás obligaciones que se asocien de modo directo a la actividad a ejecutar.

Los costos indirectos representan gastos o fracciones de estos que no se pueden asociar de directamente a la realización de las actividades y por regla general, se originan en otras áreas organizativas que apoyan las acciones de los que lo reciben. Por ejemplo, tenemos los costos administrativos de toda índole, como áreas de servicios, auxiliares y otros que tienen como finalidad apoyar las actividades que realiza la Entidad.

Costo de la tuberculosis y VIH

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 1.1 millones de personas en todo el mundo viven con tuberculosis e infección por el virus de inmunodeficiencia humana (TB / VIH). En la población de pacientes con VIH, se tuvo una prevalencia de coinfección del 31% aproximadamente en países africanos. Aunque el número de muertes debidas a la coinfección TB / VIH ha estado disminuyendo, la Tuberculosis sigue siendo la principal causa de muerte en pacientes con VIH. Además de la carga epidemiológica de la epidemia de TB y VIH concurrente, el diagnóstico y el tratamiento de la TB para el cuidado del VIH pueden ser costosos para el sistema de salud y para los pacientes y sus familias. Los altos costos de diagnóstico y tratamiento pueden ser una barrera para la atención universal de la Tuberculosis en pacientes con VIH y un obstáculo para lograr el fin de ambas enfermedades para 2030, como lo sugieren los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. En el contexto del diagnóstico de Tuberculosis para pacientes con VIH, las intervenciones pueden incluir múltiples elementos interactivos, con una combinación de algoritmos de diagnóstico. El tratamiento de la TB también puede presentar cierto nivel de complejidad en pacientes con VIH.

Los pacientes coinfectados pueden presentar más efectos secundarios durante la quimioterapia y tener tasas de recaída más altas. Una evaluación sobre si se están llevando a cabo métodos apropiados de evaluación económica es clave para ampliar las intervenciones que pueden ser rentables o ahorrar costos a toda la sociedad. Hasta el momento, no se han publicado estudios que sintetizen los diferentes costos de la coinfección TB / VIH o que evalúen la calidad

metodológica de estos estudios. Además, hasta la fecha no se ha evaluado si la información sobre costos está ampliamente disponible, especialmente para países con una alta carga de coinfección TB / VIH.

2.3. Definiciones conceptuales

Migración:

Es el movimiento poblacional de una región a otra, con intención de establecerse de modo permanente o temporal.

VIH:

Virus de la inmunodeficiencia humana, infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función.

Sida:

Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, hace referencia a la infección por VIH en estadios más avanzados y se define por la aparición de infecciones oportunistas o cánceres relacionado con el VIH.

TBC:

Enfermedad infectocontagiosa ocasionada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, que puede afectar cualquier parte del organismo humano, como la columna vertebral, ganglios, el cerebro, y que generalmente muestra afección pulmonar.

Costo:

Se denomina al conjunto de indicadores que permiten evaluar la eficiencia del trabajo de una Entidad. Los costos representan los recursos consumidos y aplicados a las actividades de un período económico determinado.

Costos directos:

Pueden ser Identificados plenamente o asociados a servicios que se están ejecutando, generalmente se considera el pago de la fuerza de trabajo, los consumos de materiales, los servicios y demás actividades asociadas directamente.

Costos directos (diagnóstico):

Considera recursos humanos, materiales e insumos en el I, II y III nivel de atención necesarios para el diagnóstico de la enfermedad.

Costos directos (tratamiento):

Considera recursos humanos, materiales e insumos médicos en el I, II y III nivel de atención para el tratamiento del paciente.

Costos directos (seguimiento):

Considera recursos humanos, materiales e insumos médicos en el I, II y III nivel de atención para el seguimiento del paciente.

Costos indirectos:

Se originan en otras áreas organizativas que apoyan las acciones de los que lo reciben.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Al tratarse de un estudio descriptivo, el presente trabajo no lleva hipótesis

3.2. Variables

- **Características sociodemográficas**

- Tipo de documento
- Sexo
- Edad
- Procedencia
- Tipo de seguro

- **Características clínicas**

- Localización de la TB
- Localización ExtraPulmonar
- Condición de ingreso
- Esquema de tratamiento
- Resultado de la prueba de VIH
- Recibe TARGA

- **Características epidemiológicas**

- Se realizó prueba de VIH
- Recibió consejería pre test para VIH
- Tiene antecedente de VIH previo a la TB
- Alcoholismo
- Drogadicción
- Tabaquismo
- Recibió Canasta PAN-TB
- Condición de egreso

- **Costos**

- Costo de la tuberculosis en un paciente con coinfección TB/VIH
- Costo del VIH en un paciente con coinfección TB/VIH
- Costo de la coinfección TB/VIH

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo.

4.2. Diseño de investigación

Es retrospectivo, debido a que se tomó datos de un año anterior; descriptivo, ya que no se buscó demostrar la asociación entre dos variables, solo describirlas; cuantitativo porque se expresó numéricamente y se hizo uso de estadísticas, observacional porque no se realizó intervención o manipulación de las variables descritas.

4.3. Población y muestra

Población

Se tomó la población inmigrante afectadas de TBC y VIH atendidas en los EESS a nivel nacional como parte el Programa Nacional contra la Tuberculosis.

Tamaño de la muestra

No se realizó un muestreo debido a que se trabajó con toda la población

4.4. Criterios de inclusión

Pacientes inmigrantes que tengan el diagnóstico de VIH por prueba serológica o que tengan el antecedente de VIH previo al ingreso al programa de tuberculosis.
Pacientes que cuenten con Carnet de extranjería u otro documento que verifique su autenticidad

4.5. Criterios de exclusión

Pacientes que tengan la prueba serológica registrada como no reactiva en la base de datos.

Pacientes que no tengan los datos de interés completos.

4.6. Operacionalización de variables

Ver anexo N°01

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la documentación como técnica de recolección de datos, se recolectaron los datos registrados en la base de datos de la Estrategia Sanitaria Nacional de Tuberculosis.

Para el tema de costos se realizó un análisis de costo usando el Documento Técnico “Metodología para la estimación de costos estándar en establecimientos de Salud”, Cada esquema de manejo clínico se estimó con la metodología de costeo por absorción. Los datos se obtuvieron de las siguientes bases de datos:

- Sistema Integrado de gestión Administrativa (SIGA) modulo logístico para obtener los precios de los insumos y dispositivos médicos
- Sistema Integrado de Suministro de Medicamentos e Insumos Médico-Quirúrgico del MINSA (SISMED) para obtener los precios de los medicamentos.
- Aplicativo Informático de Recursos Humanos de Servidores Públicos (AIRHSP) para obtener los sueldos de los recursos humanos
- Listado de bienes y servicios en el marco de los Programas Presupuestales del sector salud.

4.8. Procesamiento y plan de análisis de datos

Ya que este es un trabajo descriptivo la base de datos se manejó a través del programa MS. Excel. Para el análisis estadístico descriptivo se usaron las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; para las variables cuantitativas se usaron las medidas de tendencia central y dispersión

4.9. Aspectos éticos

Confidencialidad de los datos. La autora declara que en esta tesis no aparecerán datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. La autora declara que en esta tesis no aparecerán datos de pacientes

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Resultados

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla N° 01: Características sociodemográficas de los inmigrantes en el Perú con coinfección de tuberculosis y VIH en el año 2017

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Tipo de documento		
<i>Carnet de extranjería</i>	1	2,3
<i>Otro Documento</i>	53	97,7
Sexo		
<i>Femenino</i>	10	18,5
<i>Masculino</i>	44	81,5
Edad		
<i>Media y desviación estándar</i>	34,07	13,761
<i>Mediana</i>	34	
<i>Moda</i>	23	
Procedencia		
<i>Lima</i>	12	22,2
<i>Provincias</i>	42	77,8
Tipo de seguro		
<i>EsSalud</i>	1	1,9
<i>No tiene seguro</i>	9	16,7
<i>SIS</i>	44	81,5
Procedencia		
<i>Lima</i>	12	22,2
<i>Loreto</i>	41	75,9
<i>Piura</i>	1	1,9

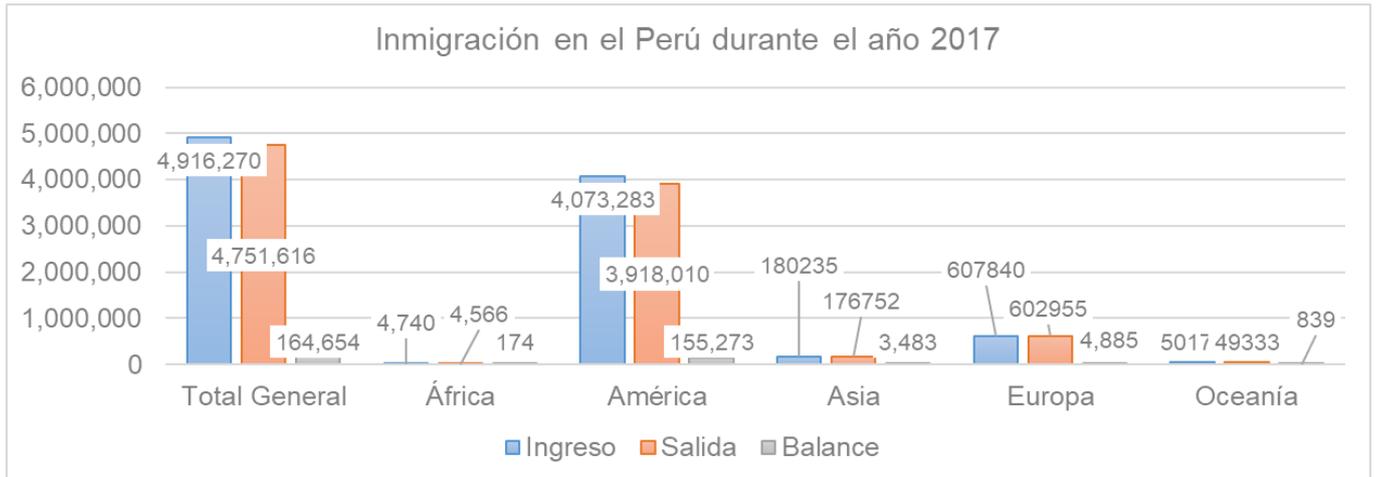


Gráfico 1 Inmigración en el Perú durante el año 2017. Fuente de datos: Superintendencia Nacional de Migraciones.

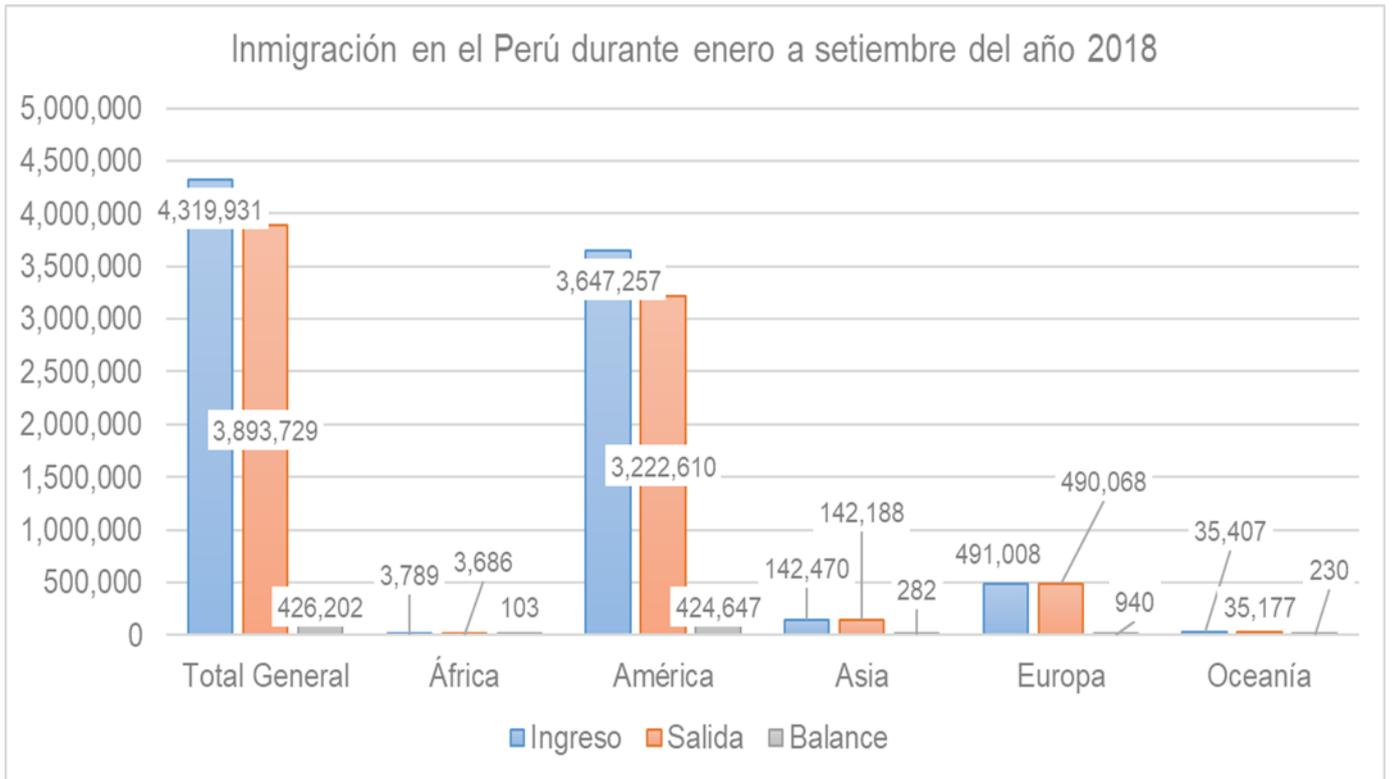


Gráfico 2 Inmigración en el Perú durante enero a septiembre del año 2018. Fuente de datos: Superintendencia Nacional de Migraciones.

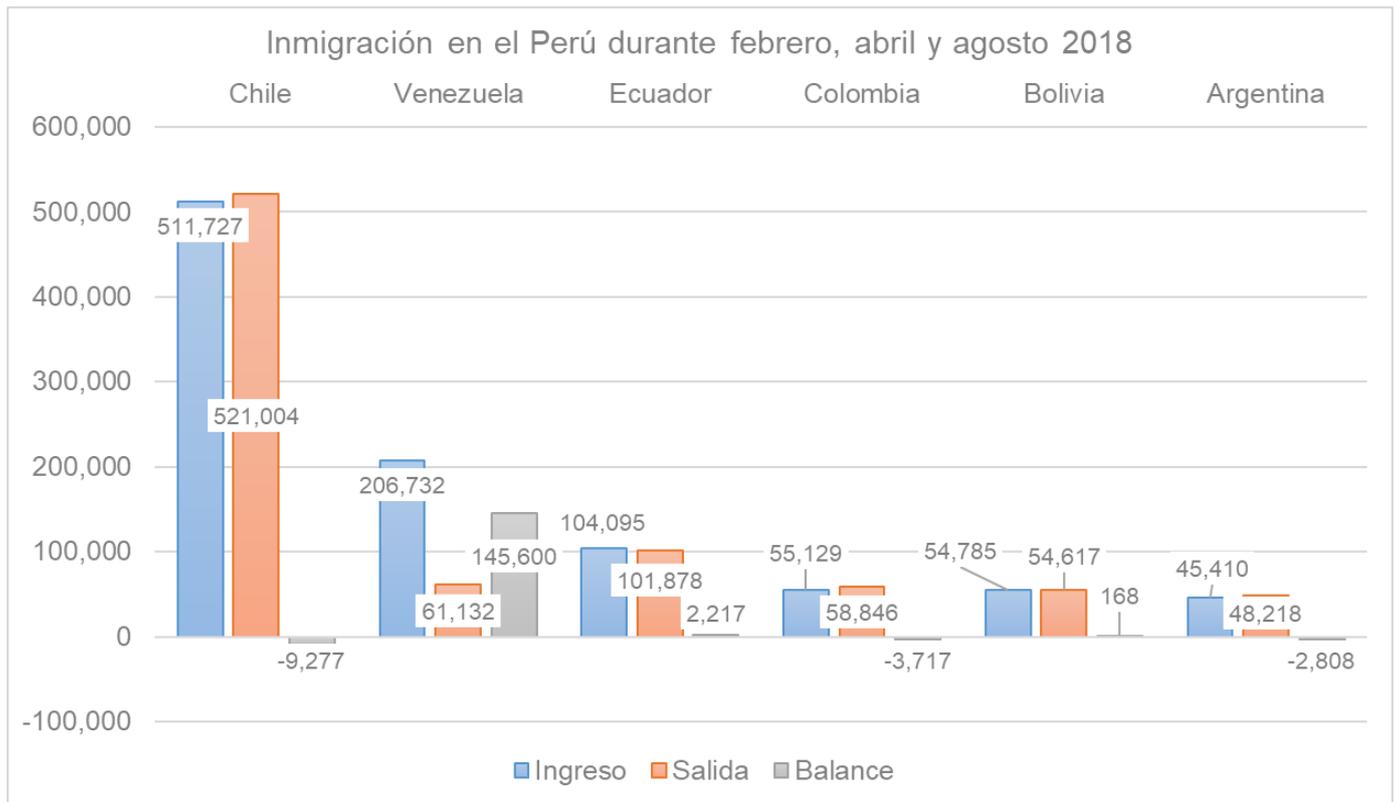


Gráfico 3 Inmigración en el Perú durante enero a septiembre del año 2018. Fuente de datos: Superintendencia Nacional de Migraciones.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Tabla N° 02: Características clínicas de los inmigrantes en el Perú con coinfección de tuberculosis y VIH en el año 2017

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Localización de la TB		
<i>Extrapulmonar</i>	18	33,3
<i>Pulmonar</i>	36	66,7
Localización ExtraPulmonar		
<i>Enteroperitoneal</i>	1	1,9
<i>Ganglionar</i>	1	1,9
<i>Intestinal</i>	2	3,7
<i>Otros</i>	4	7,4
<i>Pleural</i>	1	1,9
<i>Pulmonar</i>	36	66,7
<i>SNC</i>	9	16,7
Condición de ingreso		
<i>Abandono recuperado</i>	3	5,6
<i>Nuevo</i>	49	90,7
<i>Recaída</i>	2	3,7
Esquema de tratamiento		
<i>2HREZ/10HR</i>	17	31,5
<i>2HREZ/4(HR)3</i>	6	11,1
<i>2HREZ/7HR</i>	31	57,4
Resultado de la prueba de VIH		
<i>Reactivo</i>	43	79,6
<i>No se realizó la prueba</i>	11	20,4
Recibe TARGA		
<i>No recibe</i>	19	35,2
<i>S/R</i>	13	24,1
<i>Si recibe</i>	22	40,7

FACTORES DE RIESGO

Tabla N° 03: Características epidemiológicas de los inmigrantes en el Perú con coinfección de tuberculosis y VIH en el año 2017

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Se realizó prueba de VIH?		
<i>No</i>	11	20,4
<i>Sí</i>	43	79,6
Recibió consejería pre test para VIH?		
<i>No</i>	8	14,8
<i>Sí</i>	46	85,2
Tiene antecedente de VIH previo a la TB?		
<i>No</i>	51	94,4
<i>No evaluado</i>	3	5,6
Alcoholismo?		
<i>No</i>	42	77,8
<i>Si</i>	12	22,2
Drogadicción?		
<i>No</i>	48	88,9
<i>Si</i>	6	11,1
Tabaquismo?		
<i>No</i>	44	81,5
<i>Si</i>	10	18,5
Recibió Canasta PAN-TB?		
<i>No</i>	18	33,3
<i>Si</i>	36	66,7
Condición de egreso		
<i>Abandono</i>	7	13,0
<i>Curado</i>	3	5,6
<i>Fallecido</i>	22	40,7
<i>S/R</i>	20	37,0
<i>Tratamiento completo</i>	2	3,7
Causa de exclusión		
<i>Diagnóstico de TB Resistente</i>	1	1,9
<i>S/R</i>	53	98,1

COSTOS DE TUBERCULOSIS

Tabla N° 04: Costos Directos asociados a Diagnóstico de tuberculosis en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	Denominación	Costo unitario	Investigación y Diagnóstico	Costo Total	
			N°	Total	
Diagnóstico Procedimientos	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	1	26.59	
	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	1	26.59	
	Prueba intradérmica para TBC (PPD)	19.64	1	19.64	
	Examen radiológico, tórax; vista única, frontal.	21.01	2	42.02	
	Tinción fluorescente o ácido resistente (p. ej. BK)	14.69	3	44.08	
	Hemograma completo	10.72	2	21.45	
	Cultivo para micobacteria	27.21	1	27.21	
	ELISA o prueba rápida para HIV-1 y HIV-2	13.73	1	13.73	
	<i>Subtotal</i>				221.31
					221.31
Total				221.31	

Tabla N° 05: Costos Directos asociados a Tratamiento de tuberculosis en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	Denominación	Costo unitario	Manejo Clínico	Costo Total
			N°	Total
Tratamiento				
Procedimientos				
	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	168	4467.02
	Atención en salud mental	11.94	3	35.82
	Atención de enfermería en II, III nivel de atención	13.06	3	39.18
	Atención en nutrición	13.27	3	39.82
	Gram o Giemsa de fuente primaria	9.03	3	27.10
	TGO transaminasa glutámico oxalacética	6.24	2	12.48
	Glucosa cuantitativa en sangre	5.15	2	10.31
	Urea	6.06	2	12.13
	Creatinina en sangre	5.53	2	11.06
<i>Subtotal</i>				4654.91
				4654.91
Medicamentos				
	Isoniacida 100 mg TAB	0.02	406	8.12
	Rifampicina 300 mg TAB	0.98	164	160.72
	Etambutol 400 mg TAB	0.10	150	15.00
	Pirazinamida 500 mg TAB	1.02	150	153.00
<i>Subtotal</i>				336.84
				336.84
Total				4991.75
				4991.75

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	Denominación	Costo unitario	Atención Permanente	Costo Total
			N°	Total
Seguimiento				
Procedimientos	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	5	132.95
	Visita médica domiciliaria	152.82	2	305.64
<i>Subtotal</i>				438.59
Total				438.59

Tabla N° 07: Costos Directos asociados a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de tuberculosis en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	Diagnostico	Tratamiento	Seguimiento	TOTAL
Procedimientos	221.31	4654.91	438.59	
Medicamentos		336.84		
	221.31	4991.75	438.59	5651.64

COSTOS DE VIH

Tabla N° 08: Costos Directos asociados a Diagnóstico de VIH en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	<i>Denominación</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Investigación y Diagnóstico</i>		<i>Costo Total</i>
			<i>N°</i>	<i>Total</i>	
Diagnóstico					
Procedimientos	Hemograma completo	10.72	1	10.72	
	ELISA o prueba rápida para HIV-1 y HIV-2	13.73	1	13.73	
	Prueba de sífilis cualitativa (VDRL, RPR)	8.30	1	8.30	
	Detección de anticuerpos para HBs-Ag	22.44	1	22.44	
	Examen radiológico, tórax, frontal y lateral	26.27	1	26.27	
	Gonadotropina coriónica cualitativa	33.15	1	33.15	
<i>Subtotal</i>				114.61	114.61
Total				114.61	114.61

Tabla N° 09: Costos Directos asociados al Tratamiento de VIH en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	<i>Denominación</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Manejo Clínico</i>		<i>Costo Total</i>
			<i>N°</i>	<i>Total</i>	
Tratamiento Procedimientos	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	1	26.59	
	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	2	53.18	
	Glucosa cuantitativa en sangre	5.15	1	5.15	
	Urea	6.06	1	6.06	
	Creatinina en sangre	5.53	1	5.53	
	Hemograma completo	10.72	1	10.72	
	TGO transaminasa glutámico oxalacética	6.24	1	6.24	
	Examen de orina automatizado con microscopía	10.40	1	10.40	
	Examen radiológico, tórax, frontal y lateral	26.27	1	26.27	
	<i>Subtotal</i>				150.15
Medicamentos	Efavirenz 100 mg TAB	0.28	1095	306.60	
	Estavudina 40 + Lamivudina 150 + Indinavir 200 mg TAB	0.63	730	459.90	
<i>Subtotal</i>				766.50	766.50
Total				916.65	916.65

Tabla N° 10: Costos Directos asociados al Seguimiento de VIH en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	<i>Denominación</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Atención Permanente</i>	<i>Costo Total</i>
			N°	Total
Seguimiento				
Procedimientos	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	26.59	2	53.18
Subtotal				53.18 53.18
Total				53.18 53.18

Tabla N° 11: Costos Directos asociados a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de VIH en el Perú

<i>Historia Natural de la Enfermedad</i>	<i>Diagnostico</i>	<i>Tratamiento</i>	<i>Seguimiento</i>	<i>TOTAL</i>
Procedimientos	114.61	150.15	53.18	
Medicamentos		766.50		
	114.61	916.65	53.18	1084.44

Tabla N° 12: Costos Directos asociados a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de VIH y tuberculosis en el Perú

Historia Natural de la Enfermedad		Diagnostico	Tratamiento	Seguimiento	TOTAL
VIH	Procedimientos	114.61	150.15	53.18	
	Medicamentos		766.50		
		114.61	916.65	53.18	1084.44
Tuberculosis	Procedimientos	221.31	4654.91	438.59	
	Medicamentos		336.84		
		221.31	4991.75	438.59	5651.64
				TOTAL	6736.08

5.2. Discusión de los resultados

La media de la edad hallada en este estudio fue de 34,07 años; una edad propia de la población económicamente activa y que podría trabajar vigorosamente en cualquier rubro laboral, siempre que su estado de salud general lo permita. Esto se debe a que la mayoría de inmigrantes dejan sus países de origen para buscar mejores futuros en base a un mejor trabajo que sea más rentable para conseguir mejores condiciones para su familia. Esto coincide con otros estudios realizados en población inmigrante afectada por un problema de salud de interés epidemiológico, como la población inmigrante con diagnóstico de tuberculosis del sur de Granada, en España; entre los pacientes con tuberculosis, tener menos de 35 años de edad estuvo asociado a ser inmigrante con tuberculosis, con un OR de 4,75 (2,72-8,31)¹⁷. Otro estudio con resultados similares fue el realizado en Barcelona, España, que encontró que en una población migrante afectada por tuberculosis, un grupo provenía de países asiáticos, cuya edad media fue de 35,3 años y otro grupo provenía de países latinoamericanos, cuya edad media fue de 33,9 años; la coinfección con VIH fue más frecuente en la población latinoamericana que en la población asiática, lo mismo sucedió con la tuberculosis resistente¹⁸. Asimismo, otro estudio realizado en Colombia en la población general encontró que la edad media de una muestra de 91 pacientes

con tuberculosis que recibían el programa DOTS fue de 39,3±20 años; una edad relativamente cercana a la encontrada en este estudio, esto probablemente refuerce la idea de que la característica de la edad joven en la población migrante con coinfección por tuberculosis y VIH se deba también a que estas enfermedades suelen presentarse en pacientes jóvenes²³.

Asimismo, se encontró una prevalencia del sexo masculino mayoritaria, representando el 81,5% de la población. Este resultado coincide con otro reportado en los pacientes con coinfección de tuberculosis y VIH en el hospital nacional dos de mayo, donde el porcentaje del sexo masculino fue de 81,7%²⁸. Con respecto al departamento, se puede observar que la mayoría de pacientes con coinfección por tuberculosis y VIH provienen del departamento de Loreto, esto responde a la epidemiología actual de la infección por tuberculosis y VIH en el Perú, donde Loreto es uno de los departamentos de mayor incidencia de VIH y mensualmente se detectan 12 nuevos casos de VIH, afectando principalmente a la población transexual, bisexual, gay y lesbiana. Asimismo, en Loreto, un estudio de mortalidad en el Hospital Regional de Loreto encontró que la causa más frecuente de fallecimiento en estos pacientes era la tuberculosis³².

Se observa también que la mayoría de tuberculosis presentadas son pulmonares, mientras que de las tuberculosis no pulmonares, la tuberculosis del sistema nervioso central fue la más prevalente. Esto coincide con los resultados encontrados en un estudio realizado en Córdoba, Argentina, en la población migrante con tuberculosis, la tuberculosis pulmonar represento el 78% mientras que las formas extra pulmonares representaron el 28%¹⁰. Así también, se encontraron prevalencias elevadas de hábitos nocivos, como un 22,2% de alcoholismo, resultado comparable al 23% de adicción al alcohol en población con tuberculosis del Hospital Transito Cáceres de Allende (HTCA); sin embargo, con respecto a las drogas ilícitas, las prevalencias son menores que en otros estudios, 22% de la población del HTCA frente al 11,1% de la población de nuestro estudio; y un 18,5% de tabaquismo en nuestro estudio frente a un 61% de tabaquismo en la población con tuberculosis del HTCA. Esto probablemente se deba a que los impuestos que recaen sobre el tabaco encarecen lo suficiente el producto para que esta población no pueda acceder a éstos de forma cotidiana, a diferencia del alcohol que se puede conseguir a precios

significativamente menores, incluso en merma de su calidad. Algo similar podría suceder con otras drogas ilícitas, las cuales la clandestinidad podría dificultar el acceso para algunos de estos inmigrantes.

En lo que respecta a los costos, el costo que tiene que hacer el Estado por un paciente con coinfección de tuberculosis con VIH es de aproximadamente 6736.08 soles. Lo que para la cantidad de pacientes inmigrantes reportados en nuestro estudio, que son 54, representa un total de 363'748,32 soles; el cual es un monto importante, considerando que en el Perú el gasto que se realiza sólo para el tratamiento de 13,808 personas bordea el total de US\$27,443,865, considerando la tuberculosis pulmonar; que representa un gasto de US\$23,666,252 y la multidrogorresistente con un gasto de US\$1,501,742³⁰. Otro estudio realizado en Ecuador estima que en los hospitales públicos de la red del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social "IESS" el gasto total es US\$51.362.950 por año; en este estudio, los medicamentos representan el costo mayor de los elementos de manejo, siendo US\$2,365.20 por cada paciente en el año, representando un 78% total del costo. Similar situación sucede con el tratamiento del VIH en nuestro estudio, donde la mayor parte del gasto se realiza en el tratamiento, el cual representa el 84% de todo el gasto realizado en la enfermedad del VIH; y asimismo, en la enfermedad de la tuberculosis, donde representa un porcentaje elevado²⁰. Un estudio realizado por Vargas en México, encontró que un paciente con diagnóstico de tuberculosis sin complicaciones en el año 2002 tuvo un costo de atención de US\$43,976, con respecto a pacientes complicados el costo máximo fue de US\$202,86. Los mayores costos los simboliza la hospitalización por día²¹.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones:

- El sexo más frecuente fue el sexo masculino, con 81%; la media de la edad fue de $34,07 \pm 13,76$ años; la mayoría de los pacientes provienen de Loreto y la mayoría tiene seguro SIS.
- La mayoría de pacientes presento TB pulmonar (66,7%) y el 16,7 % presento TB en el SNC; el 90,7% de los inmigrantes coinfectados que ingresaron al programa eran pacientes nuevos y el 40,7% recibe TARGA.
- El 79,6 % de la población se realizó la prueba de VIH, 85,2% recibió consejería pre test; 22,2% presento alcoholismo; 11,1% presento drogadicción y 18,5 % presento tabaquismo; el 66,7% recibió canasta PAN-TB y el 40,7% tuvo como condición de egreso fallecido.
- El costo Directo asociado a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de tuberculosis en el Perú en el año 2017 fue de S/. 5651.64 por paciente.
- El costo Directo asociado a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de VIH en el Perú en el año 2017 fue de S/. 1084.44 por paciente.
- El costo de cada paciente inmigrante con coinfección tuberculosis-VIH fue de S/. 6,736.08; el costo de los 54 pacientes inmigrantes con coinfección tuberculosis-VIH en el año 2017 fue de S/. 363,748.32.
- La población inmigrante según la Superintendencia Nacional de Migraciones en el año 2017 fue 164,654 y en los primeros 9 meses del año 2018 fue de 426,202. El incremento porcentual de inmigrantes del año 2018 con relación al año 2017 correspondería aproximadamente al 330%, lo que representaría un costo de S/. 1,200,369 en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de población inmigrante en el año 2018.

6.2. Recomendaciones:

- Se recomienda realizar estudios en una mayor población que presente la coinfección por VIH y tuberculosis de mayor cantidad de años y de años más recientes donde la población inmigrante ha aumentado considerablemente.
- Se recomienda realizar otros estudios del estado de salud en general de las personas inmigrantes en nuestro País, pues representan un grupo poblacional importante y sus necesidades de salud deben ser atendidas, así como también debe prepararse al sistema de salud para poder sobrellevarlas.
- Se recomienda realizar campañas de concientización y de promoción en la salud para poder reducir la incidencia de estas enfermedades y de la coinfección de las mismas, a fin de ahorrar para el Estado peruano miles de soles, sobre todo en tratamiento, que es el rubro donde más se invierte y donde se produce la mayor cantidad de gasto en mi estudio.
- Se recomienda mejorar las condiciones de vida en general de los inmigrantes y de la población nativa del Perú para evitar el hacinamiento y otros factores de riesgo que pueden llevar a la infección de tuberculosis en pacientes ya infectados por el VIH y que puedan estar en la etapa SIDA.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Espinosa C, Cristina Y, London S, Pérez SM. Migración, pobreza y segregación urbana en una ciudad intermedia como Bahía Blanca. diciembre de 2016 [citado 1 de marzo de 2019]; Disponible en: <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/55519>
2. Jurado D, Alarcón RD, Martínez-Ortega JM, Mendieta-Marichal Y, Gutiérrez-Rojas L, Gurpegui M. Factores asociados a malestar psicológico o trastornos mentales comunes en poblaciones migrantes a lo largo del mundo. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 1 de enero de 2017;10(1):45-58.
3. Amavizca Ruiz JR, Regalado López J, Méndez Espinoza JA, Álvarez Gaxiola F, Mendoza Robles R, Galvanoskis Kasparane A, et al. La Problemática Familiar y la Migración de los Adolescentes. *Acta Investig Psicológica.* 1 de abril de 2016;6(1):2249-61.
4. Canales AI. EL DEBATE SOBRE MIGRACIÓN Y DESARROLLO: Evidencias y aportes desde América Latina. *Lat Am Res Rev.* 2015;50(1):29-53.
5. Molina-Salas Y, Lomas-Campos M de las M, Romera-Guirado FJ, Romera-Guirado MJ. Influencia del fenómeno migratorio sobre la tuberculosis en una zona semiurbana. *Arch Bronconeumol.* 1 de agosto de 2014;50(8):325-31.
6. Cabieses B, Gálvez P, Ajraz N. Migración internacional y salud: el aporte de las teorías sociales migratorias a las decisiones en salud pública. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* junio de 2018;35:285-91.
7. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatriza-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoting research in medical students and increasing scientific production in universities: Experience of the Undergraduate Thesis Workshop Course. *Educ Medica.* 2018;(xx).
8. Rodríguez MF, Wolff M, Cortés C. Características clínicas y epidemiológicas de la infección por VIH en inmigrantes latinoamericanos versus chilenos:

estudio comparativo en un centro de atención de Santiago a partir de registros de 2003-2013. Rev Chil Infectol. febrero de 2015;32:72-80.

9. Caro-Murillo AM, Castilla Catalán J, Valero A, Del J. Epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España: fuentes de información, características, magnitud y tendencias. Gac Sanit. enero de 2010;24(1):81-8.
10. Rivera LT, Varujan Kevorkof G, Oviedo EE, Acosta MA, Najó MA, Granados MR, et al. Características epidemiológicas de pacientes con tuberculosis en el Hospital Tránsito Cáceres de Allende. Rev Am Med Respir [Internet]. 2014 [citado 1 de marzo de 2019];14(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=382138400008>
11. Hernando Rovirola C, Ortiz-Barreda G, Montemayor G, Carlos J, Sabidó Espin M, Casabona Barbarà J. Infección VIH/Sida y otras infecciones de transmisión sexual en la población inmigrante en España: revisión bibliográfica. Rev Esp Salud Pública. diciembre de 2014;88(6):763-81.
12. Leyva-Flores R, Aracena-Genao B, Serván-Mori E. Movilidad poblacional y VIH/sida en Centroamérica y México. Rev Panam Salud Publica. 2014;36(3):143–9.
13. Sanz Barbero B, Blasco Hernández T. Conocimientos, actitudes y percepciones de la población inmigrante latinoamericana enferma de tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Aten Primaria. 1 de abril de 2009;41(4):193-200.
14. Peña M C, Caamaño M R, M M, José M, Urzúa S R, Pinochet R M, et al. Aporte de los inmigrantes a la tuberculosis en un Servicio de Salud de Chile. Rev Chil Enfermedades Respir. marzo de 2016;32(1):41-9.
15. Salas-Coronas J, Rogado-González MC, Lozano-Serrano AB, Cabezas-Fernández MT. Tuberculosis e inmigración. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. 1 de abril de 2016;34(4):261-9.

16. Monge S, Pérez-Molina JA. Infección por el VIH e inmigración. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 1 de agosto de 2016;34(7):431-8.
17. Morales-García C, Parra-Ruiz J, Valero-Aguilera B, Sanbonmatsu-Gámez S, Sánchez-Martínez JA, Hernández-Quero J. Características de la tuberculosis en la población inmigrante en el Área de Salud Sur de Granada. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 1 de marzo de 2015;33(3):166-72.
18. Supervía A, Pallàs O, Piccari L, Herrera Fernández S, Domínguez Álvarez M, Cirera I, et al. Diferencias en los hallazgos clínicos en dos grupos de población inmigrante afecta de tuberculosis. *Arch Bronconeumol*. 1 de junio de 2015;51(6):e29-31.
19. Valencia O, Edison J. Características epidemiológicas de la tuberculosis en inmigrantes en Barcelona. Efectividad de los agentes comunitarios de salud en el control de esta infección [Internet] [Ph.D. Thesis]. Universitat Autònoma de Barcelona; 2017 [citado 1 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/405312>
20. Godoy A, Esteban D. Costo del tratamiento y del seguimiento de personas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) para el instituto ecuatoriano de seguridad social «IESS» en el Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM). 2018 [citado 1 de marzo de 2019]; Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/9437>
21. Ruiz MV, Núñez LR, Lezama MÁS, Cano Valle F. Costos de atención de la tuberculosis: Caso del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). *Rev Inst Nac Enfermedades Respir*. 2003;16(4):219-25.
22. de Siqueira-Filha NT, Legood R, Cavalcanti A, Santos AC. Cost of Tuberculosis Diagnosis and Treatment in Patients with HIV: A Systematic Literature Review. *Value Health J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res*. 2018;21(4):482-90.
23. Martínez-Sánchez LM, Mejía-Cardona L, Jiménez-Cotes EA, Álvarez-Hernández LF, Castrillón-Velilla DM, Palomino GG, et al. Costos de bolsillo

de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis en Colombia. An Fac Med. 16 de mayo de 2017;78(1):37-40.

24. Gullón JA, García-García JM, Villanueva MÁ, Álvarez-Navascues F, Rodrigo T, Casals M, et al. Costes de la tuberculosis en España: factores relacionados. Arch Bronconeumol. 1 de diciembre de 2016;52(12):583-9.
25. de Siqueira Filha NT, de Fatima Pessoa Militao de Albuquerque M, Legood R, Rodrigues L, Santos AC. The economic burden of tuberculosis and latent tuberculosis in people living with HIV in Brazil: a cost study from the patient perspective. Public Health. mayo de 2018;158:31-6.
26. Bonilla-Ruiz AM, Vilcapoma-Balbín P. Las características clínicas, epidemiológicas e inmunoserológicas de los pacientes en terapia antiretroviral de gran actividad en un hospital peruano. Rev Médica Panacea [Internet]. 22 de diciembre de 2017 [citado 1 de marzo de 2019];3(1). Disponible en: <http://revpanacea.unica.edu.pe/index.php/RMP/article/view/99>
27. García-Fernández L, Benites C, Huamán B. Barreras para el acceso a la atención integral de las personas afectadas por la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en Perú, 2010–2015. Rev Panam Salud Publica. 2017;41:e23.
28. Torres del Aguila, Julia. Características clínico epidemiológicas de pacientes con coinfección de tuberculosis y vih en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo enero del 2013 a setiembre del 2015 [Internet]. [citado 1 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/786>
29. Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza-Ticona A. Tuberculosis en el Perú: Situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 30 de junio de 2017;34(2):299-310.
30. Timana-Ruiz R, Sobrevilla-Ricci A, Mosqueira-Lovón R, Gutierrez-Aguado A, Escobedo-Palza S. Costo De Tuberculosis En Los Establecimientos De Salud Del Perú. Value Health. 1 de noviembre de 2015;18(7):A839.

31. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis [Internet]. 2018 [citado 1 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

32. Fachín V, Hernan H. Características clínicas epidemiológicas en pacientes con VIH/SIDA fallecidos en el Hospital Regional de Loreto enero 2011 a diciembre 2013. Univ Nac Amaz Peru [Internet]. 2015 [citado 1 de marzo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3792>

ANEXOS

ANEXO A N°01 – OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Características sociodemográficas			
Variable	Naturaleza	Definición operacional	Indicador
Tipo de documento	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Tipo de documento del inmigrante.	Carnet de extranjería Otro Documento
Sexo	Cualitativa/nominal / dicotómica	Sexo documentado en el documento del inmigrante	- Femenino - Masculino
Edad	Cuantitativa/ de razón	Edad documentada en el documento del inmigrante.	-Años
Procedencia	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Lugar de residencia del inmigrante	- Lima - Provincias
Tipo de seguro	Cualitativa/ nominal / politómica	Tipo de seguro del inmigrante	-EsSalud -No tiene seguro -SIS

Características clínicas			
Variable	Naturaleza	Definición operacional	Indicador
Localización de la TB	Cualitativa/ nominal / politómica	Localización de la TB del inmigrante según historial clínico	-Enteroperitoneal -Ganglionar -Intestinal -Otros -Pleural -Pulmonar -SNC
Condición de ingreso	Cualitativa/ nominal / politómica	Condición de ingreso al programa del inmigrante según historial clínico	-Abandono recuperado -Nuevo -Recaída
Esquema de tratamiento	Cualitativa/ nominal / politómica	Esquema de tratamiento del inmigrante según historial clínico.	-2HREZ/10HR -2HREZ/4(HR)3 -2HREZ/7HR.
Resultado de la prueba de VIH	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Resultado de la prueba de VIH del inmigrante según historial clínico.	-Reactivo -No se realizó la prueba
Recibe TARGA	Cualitativa / Nominal / Politómica	Si el inmigrante recibe TARGA según historial clínico.	-No recibe -S/R -Si recibe

Características epidemiológicas			
Variable	Naturaleza	Definición operacional	Indicador
Se realizó prueba de VIH?	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si el inmigrante Se realizó prueba de VIH según historial clínico.	No Sí
Recibió consejería pre test para VIH?	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si el inmigrante Se realizó prueba de VIH según historial clínico.	No Si
Tiene antecedente de VIH previo a la TB?	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si el inmigrante tiene antecedente de VIH previo a la TB según historial clínico	No No evaluado
Alcoholismo	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si el inmigrante tiene alcoholismo según historial clínico	No Si
Tabaquismo	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si el inmigrante tiene tabaquismo según historial clínico	No Si
Recibió Canasta PAN-TB	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si el inmigrante recibió Canasta PAN-TB según historial clínico	No Si
Causa de exclusión	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Causa de la exclusión del tratamiento para TB sensible del inmigrante según historial clínico.	-Diagnóstico de TB Resistente -S/R

Costos			
Variable	Naturaleza	Definición operacional	Indicador
Costos de tuberculosis en el Perú	Cuantitativa / de razón	Costos Directos asociados a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de tuberculosis en el Perú por cada paciente	Soles
Costos de VIH en el Perú	Cuantitativa / de razón	Costos Directos asociados a Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de VIH en el Perú por cada paciente	Soles

ANEXO A N°02 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

NOMBRE Y APELLIDO DEL ESTUDIANTE	NOMBRE DEL ASESOR	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DISEÑO PRELIMINAR
María Ysabel Ponce de León Galarza	Loayza Luján, Fiorella	Jhony A. De La Cruz Vargas	¿Cuáles son las características epidemiológicas de la población migrante con TBC-VIH en el Perú en el año 2017?	CARACTERÍSTICAS CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS Y COSTOS ASOCIADOS A LA COINFECCION DE TUBERCULOSIS Y VIH EN INMIGRANTES EN EL PERÚ EN EL AÑO 2017	describir las características clínico-epidemiológico y costos asociados a la confección de tuberculosis y VIH en inmigrantes en el Perú.	Observacional, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo.

ANEXO A N°03: INFORMACIÓN EXTRAÍDA DE LA BASE DE DATOS MIGRACIONES

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD 2017

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	9,667,886	4,916,270	4,751,616
<i>África</i>	9,306	4,740	4,566
<i>América</i>	7,991,293	4,073,283	3,918,010
<i>Asia</i>	356,987	180,235	176,752
<i>Europa</i>	1,210,795	607,840	602,955
<i>Oceanía</i>	99,505	50,172	49,333

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 25.01.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (ENERO 2018)

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	980,629	499,061	481,568
<i>África</i>	821	384	437
<i>América</i>	839,288	432,129	407,159
<i>Asia</i>	33,997	16,430	17,567
<i>Europa</i>	98,446	46,521	51,925
<i>Oceanía</i>	8,077	3,597	4,480

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 14.04.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (FEBRERO 2018)

	Total INGRESO	Total SALIDA
Total General	958,284	500,939
África	502	261
América	829,515	433,880
América del Norte	88,208	45,421
América Central y el Caribe	9,368	4,883
América del Sur	731,939	383,576
Chile	457,206	225,743
Venezuela	83,995	63,540
Ecuador	53,043	27,368
Argentina	37,334	16,664
Colombia	37,555	19,410
Bolivia	32,670	16,070
Brasil	25,618	12,438
Uruguay	2,889	1,488
Paraguay	1,616	849
Otros	13	6
Asia	38,517	19,847
Europa	84,722	44,463
Oceanía	5,028	2,488

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 14.04.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (MARZO 2018)

	Total INGRESO	Total SALIDA
Total General	912,257	488,320
África	767	432
América	761,547	410,540
Asia	41,575	21,380
Europa	101,570	52,388
Oceanía	6,798	3,580

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 14.04.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (ABRIL 2018)

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	851,310	442,986	408,324
<i>África</i>	883	429	454
<i>América</i>	707,295	370,917	336,378
<i>América del Norte</i>	125,873	59,979	65,894
<i>América Central y el Caribe</i>	13,748	6,872	6,876
<i>América del Sur</i>	567,674	304,066	263,608
<i>Chile</i>	276,194	136,204	139,990
<i>Venezuela</i>	82,071	64,194	17,877
<i>Ecuador</i>	65,665	32,332	33,333
<i>Colombia</i>	39,957	19,932	20,025
<i>Argentina</i>	39,203	18,900	20,303
<i>Bolivia</i>	30,120	14,898	15,222
<i>Brasil</i>	27,813	14,385	13,428
<i>Uruguay</i>	4,879	2,392	2,487
<i>Paraguay</i>	1,740	813	927
<i>Otros</i>	32	16	16
<i>Asia</i>	30,657	15,143	15,514
<i>Europa</i>	104,953	52,617	52,336
<i>Oceanía</i>	7,522	3,880	3,642

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 14.04.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (MAYO 2018)

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	844,286	453,443	390,843
<i>África</i>	927	487	440
<i>América</i>	699,322	383,479	315,843
<i>Asia</i>	29,159	14,245	14,914
<i>Europa</i>	106,449	50,961	55,488
<i>Oceanía</i>	8,429	4,271	4,158

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 04.06.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (JUNIO 2018)

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	826,244	451,844	374,400
<i>África</i>	1,005	516	489
<i>América</i>	697,504	385,712	311,792
<i>Asia</i>	27,154	13,533	13,621
<i>Europa</i>	93,079	48,144	44,935
<i>Oceanía</i>	7,502	3,939	3,563

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 14.07.2018

**CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD
(JULIO 2018)**

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	985,430	525,029	460,401
<i>África</i>	844	410	434
<i>América</i>	826,660	439,452	387,208
<i>Asia</i>	25,744	12,719	13,025
<i>Europa</i>	124,101	68,756	55,345
<i>Oceanía</i>	8,081	3,692	4,389

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 04.08.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (AGOSTO 2018)

		Total	Total SALIDA
		INGRESO	
<i>Total General</i>	968,944	500,866	468,078
África	870	432	438
América	780,712	412,954	367,758
América del Norte	141,367	65,213	76,154
<i>Estados Unidos</i>	108,823	49,882	58,941
<i>Mexico</i>	18,515	8,712	9,803
<i>Canadá</i>	14,029	6,619	7,410
América Central y el Caribe	13,271	6,687	6,584
<i>Panamá</i>	3,306	1,694	1,612
<i>Costa Rica</i>	2,333	1,167	1,166
<i>Cuba</i>	1,805	926	879
<i>República Dominicana</i>	1,631	888	743
<i>El Salvador</i>	1,366	643	723
<i>Guatemala</i>	1,238	611	627
<i>Honduras</i>	840	373	467
<i>Nicaragua</i>	238	114	124
<i>Trinidad y Tobago</i>	165	83	82
<i>Jamaica</i>	120	60	60
<i>Belice</i>	85	56	29
<i>Haiti</i>	59	31	28
<i>Bahamas</i>	34	16	18
<i>Otros</i>	51	25	26
América del Sur	626,074	341,054	285,020
<i>Chile</i>	299,331	149,780	149,551
<i>Venezuela</i>	101,798	78,998	22,800
<i>Ecuador</i>	87,265	44,395	42,870
<i>Colombia</i>	36,684	18,533	18,151
<i>Bolivia</i>	32,644	16,475	16,169
<i>Argentina</i>	30,838	14,442	16,396
<i>Brasil</i>	30,076	14,741	15,335
<i>Uruguay</i>	4,620	2,281	2,339
<i>Paraguay</i>	2,784	1,392	1,392
<i>Otros</i>	34	17	17
Asia	27,021	13,401	13,620
Europa	150,082	68,831	81,251
Oceanía	10,259	5,248	5,011

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 06.09.2018

CUADRO N° 05 TOTAL DE INGRESOS Y SALIDAS DE EXTRANJEROS, SEGÚN CONTINENTE - NACIONALIDAD (SETIEMBRE 2018)

		Total INGRESO	Total SALIDA
<i>Total General</i>	886,276	457,443	428,833
<i>África</i>	856	438	418
<i>América</i>	728,024	378,194	349,830
<i>Asia</i>	30,834	15,772	15,062
<i>Europa</i>	117,674	58,327	59,347
<i>Oceanía</i>	8,888	4,712	4,176

Fuente: Información extraída de la Base de Datos MIGRACIONES actualizada al 08.10.2018