

Jefferson Steven Rivera Moreira <sup>a</sup>; Delia María Andaluz León <sup>b</sup>; Josué Daniel Garay Vera <sup>c</sup>; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo <sup>d</sup>

La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 2 núm., 2, Junio, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 284-299*

*DOI: [10.26820/reciamuc/2.2.2018.284-299](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.2.2018.284-299)*

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 16/02/2018

Aceptado: 22/05/2018

- a. Médico; [jeff\\_ribery@hotmail.com](mailto:jeff_ribery@hotmail.com)
- b. Médico; [delimarandaluz@hotmail.com](mailto:delimarandaluz@hotmail.com)
- c. Médico; [josue.garay.vera@hotmail.com](mailto:josue.garay.vera@hotmail.com)
- d. Médico; [belicari86@gmail.com](mailto:belicari86@gmail.com)

## RESUMEN

La tuberculosis (TB) se origina por bacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*; es una de las enfermedades conocidas más antiguas para el hombre y causa principal de muerte en todo el mundo. Su aparición, persistencia, morbilidad y mortalidad depende de un grupo de factores de riesgo, entre ellos las condiciones ambientales particulares de cada zona geográfica, las cuales dependen de los niveles de desarrollo y recursos disponibles por los países del mundo, lo cual se corrobora a partir de datos estadísticos mundiales donde se evidencia que los valores más bajos de incidencia se localizan en los países del primer mundo, mientras que las situaciones de alta aparición se ubican en los países pobres o en vías de desarrollo.

**Palabras claves:** Tuberculosis, desarrollo y datos estadísticos.

## **La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza**

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

---

### **ABSTRACT**

Tuberculosis (TB) is caused by bacteria from the *Mycobacterium tuberculosis* complex; It is one of the oldest known diseases for man and the leading cause of death worldwide. Its occurrence, persistence, morbidity and mortality depend on a group of factors, including the particular environmental conditions, which depend on the levels of development and resources available in the countries of the world, which is corroborated from global statistical data where it is evident that the lowest incidence values are located in the first world countries, while the high occurrence situations are located in poor or developing countries.

**Keywords:** Tuberculosis, development and statistical data.

### **Introducción.**

La bacteria causante de la tuberculosis, ha incidido en la salud humana durante siglos, tuvo su origen en el continente africano de donde partió para diseminarse por el resto de las regiones del mundo cuyos ambientes les eran propicios para su establecimiento, particularmente en zonas altamente pobladas y sin adecuadas condiciones sanitarias.

De acuerdo con múltiples investigaciones, incluidas las de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se sostiene que la incidencia y prevalencia de la tuberculosis, se debe entre varios factores de riesgo a los niveles de pobreza existente en los países donde se desarrolla.

Partiendo de la premisa que vincula la falta de recursos con mayores niveles de incidencia de la enfermedad, se realizó estudio de datos estadísticos donde se contrastan y correlacionan las variables: nivel de desarrollo con tasas de incidencia, tasas de mortalidad y tasas de notificación de casos recurrentes; ello con base en datos referenciales globales y de la región americana reportados por la OMS.

El trabajo fue estructurado a partir de dos aspectos fundamentales, en principio se realizó la revisión de diferentes autores estudiosos de los antecedentes históricos en torno al origen y comportamiento de la enfermedad, y en segundo lugar se revisaron los datos estadísticos disponibles para correlacionar parámetros y así formular las respectivas conclusiones.

# La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

---

## Método de investigación

Se efectuó la búsqueda, análisis e interpretación de datos estadísticos asociados con la incidencia de tuberculosis a nivel global y regional, evaluando vinculaciones entre las variables seleccionadas. Adicionalmente se realizó revisión bibliográfica, para en su conjunto y empleando un método descriptivo, exponer los resultados y conclusiones de la investigación.

### *Antecedentes*

La tuberculosis es una enfermedad que ha coexistido con el hombre durante siglos, siendo motivo de preocupación e investigación por parte de los estudiosos de la medicina. Al respecto (Raviglione, 2016) afirma:

La tuberculosis (TB) se origina por bacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*; es una de las enfermedades conocidas más antiguas de los seres humanos y una causa principal de muerte en todo el mundo. Los estudios genómicos poblacionales recientes sugieren que *M. tuberculosis* pudo haber aparecido hace aproximadamente 70 000 años en África, para diseminarse luego junto con los seres humanos modernos, con expansión mundial durante el Neolítico conforme la densidad poblacional aumentaba. (p.1102).

Según Stead WW y Bates JH, citado por (Bermejo, Clavera, Michel de la Rosa, & Marín, 2007), afirman que:

La epidemia de tuberculosis (TB) alcanzó su punto más alto a finales del siglo XVIII en Inglaterra, a principios del siglo XIX en Europa occidental y a finales del siglo XIX en Europa Oriental y América del Norte y del Sur, mientras que en muchas zonas de Asia y África todavía

no se ha alcanzado el pico de incidencia, aunque recientes datos de la OMS sugieren que la tasa de incidencia ha podido comenzar a remitir también en estas regiones. (p.8).

A pesar de los efectos e implicaciones de la TB en el desarrollo humano, hoy día mantiene interés científico y la atención de los gobiernos. En ese sentido (De la Vía, Barón, Molins, & Arriero, 2011), sostienen que:

La tuberculosis (TB) sigue siendo en las puertas del nuevo milenio la enfermedad infecciosa humana más importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control. Las pésimas cifras actuales de infectados, enfermos y fallecidos por esta vieja epidemia obligan a una profunda reflexión de qué está fallando en el control de una enfermedad curable desde hace más de 50 años y prevenible desde hace ya varias décadas. No en vano, los fundamentos científicos para el control de la TB fueron razonados y están siendo aplicados en algunos países desde hace más de 40 años. (p.11).

### *La pobreza y su vinculación con la TB*

En materia sanitaria o de salud pública, el aspecto financiero y humano es determinante en el sentido de lograr niveles aptos de atención, que de acuerdo a estándares internacionales se consideren apropiados para este sector. De ellos depende una eficaz detección, tratamiento, erradicación y prevención de enfermedades. Así mismo se entiende que los niveles de salud de la población se encuentran íntimamente vinculados al desarrollo de sus respectivos países, en virtud de la facilidad de acceso a la atención médica.

## **La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza**

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

---

Según (Reyes Corcho & Buza Jiménez, 2003) citando a Raviglioni MC, Snider DE y Kochi A, indican que:

La TB en los países en desarrollo la enfermedad ha sido un reto invariable para las poblaciones y los servicios de salud, los mismos arrastran el 90% de los casos nuevos de todo el mundo. Situaciones como la pobreza, la malnutrición, y la insuficiente accesibilidad a la terapéutica, marcan esta tendencia. (p.109).

De ello destacan los aportes porcentuales importantísimos de los países no desarrollados con relación a la enfermedad y su determinación en función de los niveles de pobreza y acceso a la alimentación, las cuales en muchos de los casos son deficitarios de acuerdo con estándares internacionales.

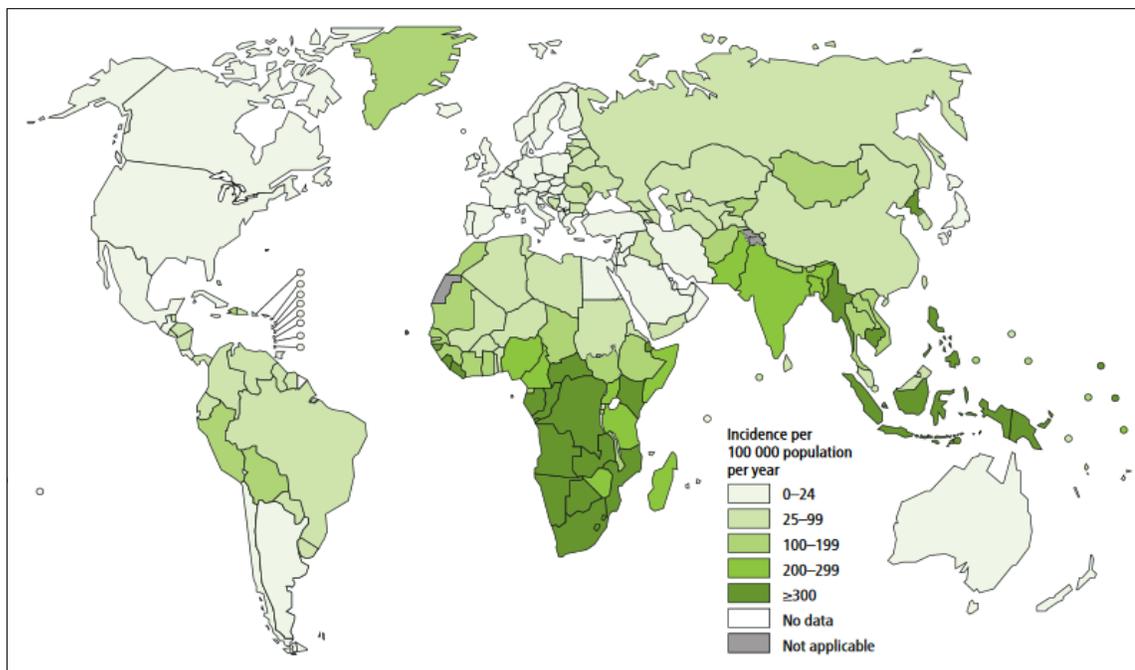
De acuerdo con (Tierney, 2009) al realizar mención a la tuberculosis expresa: “La TBC es una causa infecciosa importante de morbilidad y mortalidad en los adultos de todo el mundo y mató a alrededor de 1,3 millones de personas en 2012, la mayoría en países de ingresos bajos y medios.” El investigador reconoce la conexión entre enfermedad y niveles de ingresos de los estados.

Por su parte la (OMS, 2017) en su Informe Mundial sobre Tuberculosis, reconoce que “Las influencias más amplias en la epidemia de TB incluyen los niveles de pobreza, infección por VIH, desnutrición y tabaquismo” (p. 1). En este trabajo de investigación se ha examinado más profundamente las causas que intervienen y se vinculan con la epidemia de TB, subrayando la necesidad de un enfoque amplio donde se incorpora el aspecto de la pobreza y los recursos necesarios para su debida atención. Se hace énfasis en el informe de la urgencia de mayor

inversión en investigación y desarrollo para las áreas de nuevos diagnósticos, medicamentos, regímenes de tratamiento y vacunas.

El comportamiento de la TB para el año 2016 expresado en número de afecciones por cada 100.000 habitantes por año, distribuido por países o regiones del mundo la podemos observar en la figura 1. De esta destaca la baja incidencia de la enfermedad en los países desarrollados, particularmente en Norte América, Europa y Australia, entre tanto se aprecia que los números más elevados los observamos en los países en desarrollo, principalmente ubicados en África, Sur América y Asia.

**Figura 1. Tasas estimadas de incidencia de tuberculosis, 2016**



**Fuente:** Organización Mundial para la Salud (2017). Informe Mundial sobre Tuberculosis. La figura muestra la tasa estimada de incidencia de tuberculosis a nivel mundial en términos de rangos numéricos por cada 100.000 habitantes.

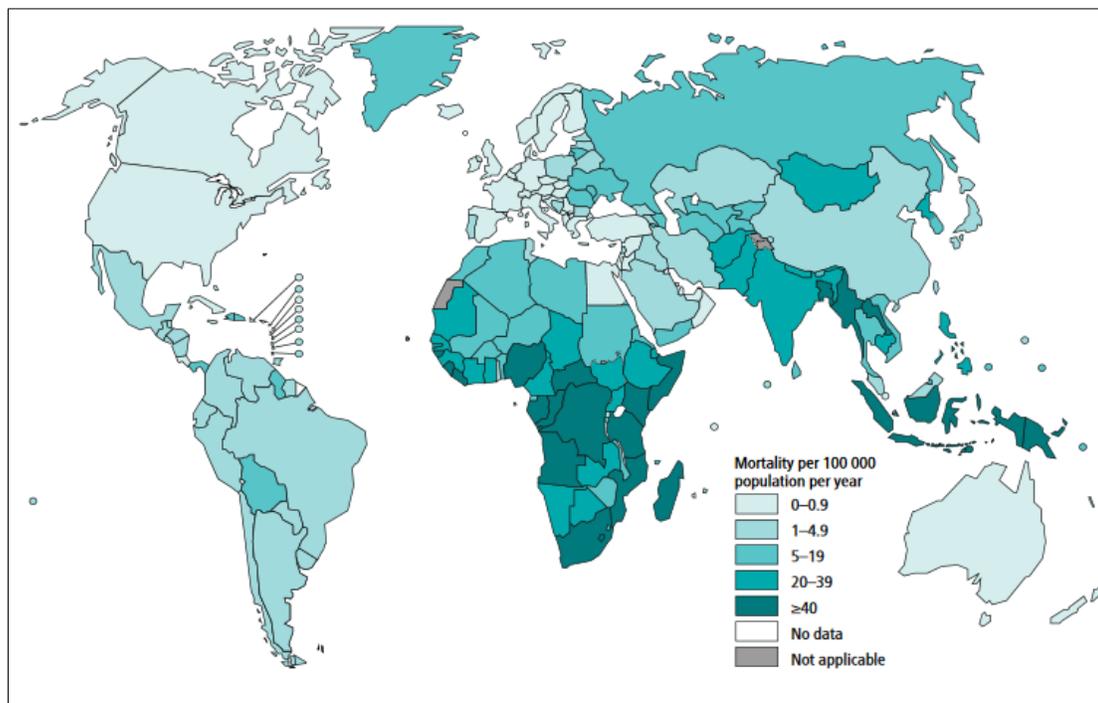
## La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

Con relación al indicador mortalidad por cada 100.000 habitantes por año, de acuerdo con la OMS para el año 2016, se presenta con similar distribución territorial que la variable incidencia de TB, es decir, los países de altos ingresos poseen menos de una muerte por TB, mientras que en los países pobres el índice llega hasta 40 o más muertes por cada 100.000 habitantes por año, siendo África, el sur y este de Asia, así como la zona del Oeste del Pacífico, Indonesia, Myanmar y Papua Nueva Guinea, las más afectadas, según la figura 2.

*Figura 2. Tasas estimadas de mortalidad por TB, excluidas las muertes por tuberculosis entre personas VIH positivas, 2016*



**Fuente:** Organización Mundial para la Salud (2017). Informe Mundial sobre Tuberculosis. La figura representa la tasa estimada de mortalidad por TB a nivel mundial en términos de rangos numéricos por cada 100.000 habitantes.

## **La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza**

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy  
Lisbeth Campuzano Rizzo

---

En el caso de América Latina los índices más elevados de mortalidad asociados a la tuberculosis los encontramos en Bolivia; Guyana y Panamá con rangos entre 5 a 19 fallecidos por cada 100.000 habitantes, el resto de la región incluido Ecuador, tienen reportes entre 1 y 4,9 muertes por cada 100.000 habitantes, siendo un poco más elevadas que las reportadas para el caso de Norteamérica con valor de 0 a 0,9.

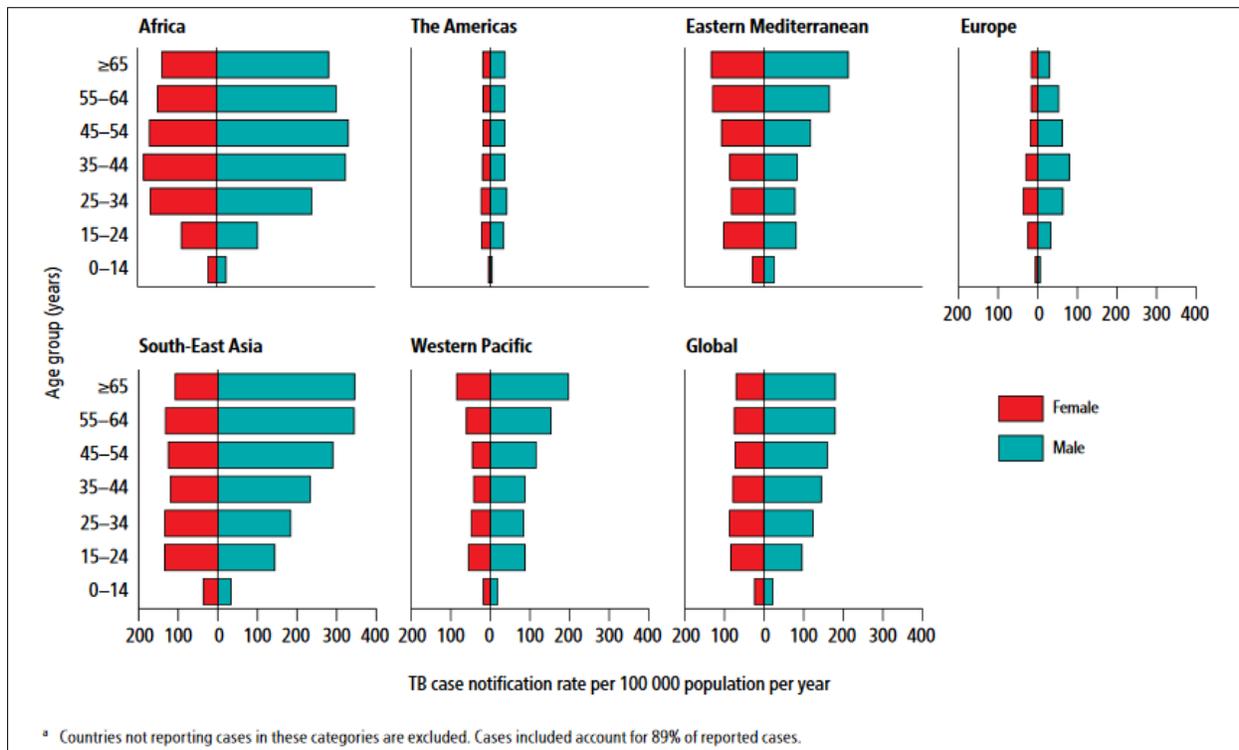
De acuerdo con datos de la OMS, el comportamiento de la TB (ver figura 3), en relación a la edad, se denota que mientras ésta es mayor se incrementa la incidencia de la enfermedad en aquellos países en vías de desarrollo, mientras que para los países desarrollados el comportamiento es bastante homogéneo en los diferentes grupos, quizás debido al nivel de atención en estos últimos.

## La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

*Figura 3. Tasas de notificación de casos de TB nuevas y recurrentes por edad y sexo en 2016, a nivel mundial y para las regiones de la OMS*



**Fuente:** Organización Mundial para la Salud (2017). Informe Mundial sobre Tuberculosis.

Ahora bien, la variable que resalta de los reportes en la incidencia de la enfermedad y prevalencia de casos, es el aspecto del número diferenciado entre países pobres o en desarrollo y países ricos, siendo significativamente superiores en el primero de los grupos, lo que confirma la correlación existente entre desarrollo y niveles de afectación por TB, tanto para estadísticas de mortalidad o morbilidad.

En la región de las Américas según la (OMS, 2013), en su informe para el año 2012, se realizan diversos estudios y se muestran datos estadísticos de TB por países a nivel continental.

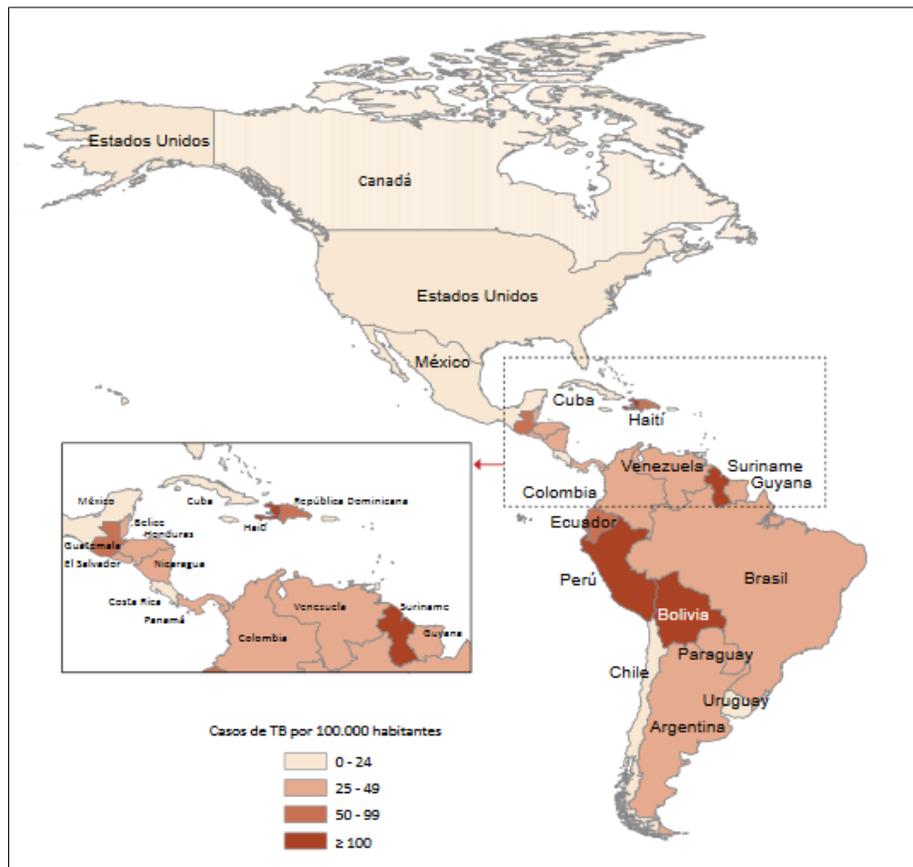
## La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

En la figura 4 se presenta la distribución geográfica de la incidencia estimada de TB en las Américas.

*Figura 4. Tasas de notificación de casos de TB nuevas y recurrentes por edad y sexo en 2016, a nivel mundial y para las regiones de la OMS*



**Fuente:** OMS y OPS (2013). La tuberculosis en la región de las Américas. Informe regional 2012. Epidemiología, control y financiamiento.

En esta región observamos que los países del Norte, integrados por Canadá, Estados Unidos y México, muestran los valores más bajos ubicándose en el rango entre 0 y 24 casos de TB por cada 100.000 habitantes. Para la región de Centro y Suramérica se obtienen valores por encima de 24 casos por cada 100.000 habitantes, siendo los más resaltantes Haití con 222,

## **La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza**

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

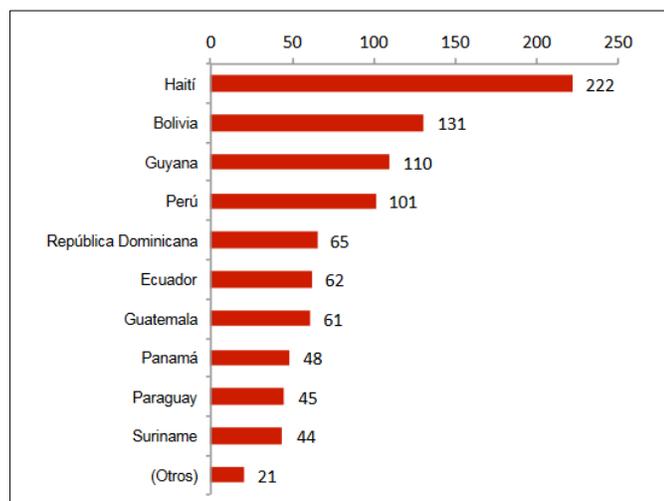
---

Bolivia con 131 y Guyana con 110 casos. Ecuador ocupa la posición 6° con 62 casos, ubicándose entre los diez principales países de las Américas por cifras totales y tasas de casos nuevos de TB estimados. (Ver figura 5).

Cuando analizamos los niveles de desarrollo de los países de América y lo vinculamos a la incidencia de casos de TB, se denotan los menores niveles de incidencia en los países con mayores recursos y alto crecimiento, mientras que los países pobres en general muestran los peores desempeños en cuanto a la eliminación de la enfermedad. Siendo el caso más dramático Haití, quien supera casi al doble a Bolivia al estar éste ubicado en la segunda posición de la región.

**Figura 4. Región de las Américas: Los diez países principales por incidencia estimada de TB,**

**2011. (Por 100.000 habitantes)**



**Fuente:** OMS y OPS (2013). La tuberculosis en la región de las Américas. Informe regional 2012. Epidemiología, control y financiamiento.

### Conclusiones.

A pesar que no existe certeza absoluta en la fecha de aparición de la TB se reconoce que la enfermedad ha permanecido durante siglos junto a nuestra especie. Se trata de una de las enfermedades infecciosas humanas más importante que existe en el mundo, siendo su distribución de alcance global.

Haciendo análisis y abstracción de los datos estadísticos reportados por la OMS se determinó el nivel de correlación existente entre países de bajo o mediano desarrollo con niveles de aparición o persistencia de TB. Las tasas de incidencia de TB cuyos valores son iguales o superiores a 300 casos por cada 100.000 habitantes se localizan tendencial y estadísticamente en los países con menores niveles de desarrollo en el mundo, en particular aquellos ubicados en

## **La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza**

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

---

centro y sur de África, sudeste asiático e islas al oeste del Pacífico, en otro sentido, los valores más bajos de este parámetro se localizan en países del primer mundo, Norteamérica, Europa, Australia y Japón. En relación a la tasa de mortalidad por TB, observamos un comportamiento distribucional similar a la variable previamente descrita, los valores iguales o superiores a 40 muertes por cada 100.000 habitantes se localizan en los países en vías de desarrollo, entre tanto los valores más bajos ubicados entre 0 y 0,9 muertes por cada 100.000 habitantes, se encuentran en los países desarrollados. La variable aparición y recurrencia de TB por edad y sexo, revela entre otros aspectos, que las mayores proporciones se localizan en las regiones de África, sudeste de Asia y oeste del Pacífico, mientras que los valores más bajos los encontramos en América y Europa.

A nivel de la región americana existen diferencias sustantivas entre los países ricos y los países pobres que la integran. Con relación a la variable incidencia de TB, se revela que Canadá, Estados Unidos y México, poseen los valores de incidencia de menor rango, al ubicarse entre 0 y 24 casos por cada 100.000 habitantes. En la situación opuesta más extrema se localizan Haití, Bolivia y Guyana con valores todos superiores a 100 casos por cada 100.000 habitantes. Lo que permite correlacionar y concluir que efectivamente los niveles de pobreza influyen en la aparición y persistencia de TB a nivel mundial y regional.

### **Bibliografía.**

- Bermejo, M., Clavera, I., Michel de la Rosa, F., & Marín, B. (2007). Epidemiología de la tuberculosis. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(2), 7-9.
- De la Vía, E., Barón, R., Molins, E., & Arriero, J. (2011). Tuberculosis. *Archivos de bronconeumología*, 32(1), 10-14.

## La Tuberculosis y su vinculación con la pobreza

Vol. 2, núm. 2., (2018)

Jefferson Steven Rivera Moreira; Delia María Andaluz León; Josué Daniel Garay Vera; Betsy Lisbeth Campuzano Rizzo

- 
- OMS. (2013). *La tuberculosis en la región de las Américas. Informe regional 2012. Epidemiología, control y financiamiento*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- OMS. (2017). *Reporte Global de Tuberculosis 2017*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Raviglione, M. C. (2016). *Principos de Medicina Interna*. México: McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A.
- Reyes Corcho, A., & Buza Jiménez, Y. (2003). La tuberculosis en el contexto del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Panorámica desde la actual evidencia. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 108-115.
- Tierney, D. (2009). *Tuberculosis (TBC)*. Kenilworth: Merck Sharp & Dohme Corp. Recuperado el 13 de 06 de 2018