

ARTÍCULO ORIGINAL

SILVA, Fábio Tenório ^[1], FECURY, Amanda Alves ^[2], UTZIG, Ingrid Lara de Araújo ^[3], OLIVEIRA, Euzébio ^[4], DENDASCK, Carla Viana ^[5], DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos ^[6]

SILVA, Fábio Tenório. Et al. Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016. Revista Científica Multidisciplinaria Núcleo do Conhecimento. Año 05, Ed. 04, Vol. 04, pp. 94-104. Abril de 2020. ISSN: 2448-0959, Enlace de acceso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/casos-confirmados-de-tuberculosis>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/salud/casos-confirmados-de-tuberculosis

Contents

- RESUMEN
- INTRODUCCIÓN
- OBJETIVOS
- MÉTODO
- RESULTADOS
- DISCUSIÓN
- CONCLUSIÓN
- REFERENCIAS

RESUMEN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Ella es una de las enfermedades que más matan en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Asia y África son los continentes con mayor número de casos confirmados en el planeta. El objetivo de este estudio era mostrar el número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016. La investigación se llevó a cabo en la base de datos DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>). Los resultados muestran que el número de casos confirmados de la enfermedad se mantuvo estable durante nueve años (2007 a 2015), mostrando una fuerte disminución en el último año encuestado; la región sureste tuvo el mayor número de casos confirmados, seguido del noreste del país, sur,

norte y medio oeste, respectivamente; personas de entre 20 y 59 años de edad tienen el mayor número de casos; los hombres son aproximadamente el doble de afectados por la tuberculosis que las hembras; y la tuberculosis pulmonar tenía un número mucho mayor que la forma extrapulmonar y los casos de personas con ambos tipos de la enfermedad. La aglomeración de personas facilita la propagación de la bacteria *M. Tuberculosis*. El número de casos de tuberculosis pulmonar fue mayor que el número de casos del tipo extrapulmonar porque se transmite por aire rápidamente en ambientes con muchas personas. Los individuos adultos parecen ser más susceptibles a la tuberculosis, ya que no hay una campaña de vacunación para este grupo de edad. Sin embargo, las posibilidades de curación son altas cuando se utiliza el tratamiento correcto. Parece haber habido una mejora en la organización de la salud en Brasil y una mejor preparación de los profesionales de la salud en la atención de la tuberculosis.

Palabras clave: Tuberculosis, clasificación, epidemiología.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Es una de las enfermedades que más muertes ha matado en el mundo, con 122 casos por cada 100.000 habitantes en 2012. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Asia y África son los continentes con mayor número de casos confirmados en el planeta (Mjid et al., 2015).

El tabaquismo y algunas infecciones como el VIH, por ejemplo, aumentan las posibilidades de desarrollar tuberculosis y, aunque no sea una enfermedad hereditaria, el entorno familiar es un importante facilitador de la transmisión de la bacteria. Por lo tanto, se debe tener mucho cuidado en los hogares donde alguien está infectado (Mjid et al., 2015).

La tuberculosis se transmite por el contacto aéreo entre las personas. El riesgo de adquirir la enfermedad se define por el grado de aproximación de las personas infectadas. A pesar de las numerosas estrategias adoptadas por la OMS para erradicarla, numerosos factores como la inmigración y el individualismo poblacional, por ejemplo, obstaculizan. En entornos colectivos, es necesario aislar a las personas infectadas y la atención debe ser mayor en los

hospitales (Abouda et al., 2014).

Hay dos tipos de tuberculosis: pulmonar (TB) y extrapulmonar (EBE), y puede haber casos de personas con ambos tipos. La diferencia entre ellos es la ubicación de su desarrollo. La tuberculosis tiene su concentración y desarrollo en los pulmones. BBE tiene el desarrollo de la bacteria en otras partes del cuerpo (Daronco et al., 2012; Mjid et al., 2015).

Los síntomas de TB y TBE pueden ser asociados o individuales. Las personas infectadas con TB pueden experimentar tos durante más de tres semanas, sudoración nocturna, fiebre, falta de apetito, dolor en el pecho y pérdida de peso. Los síntomas de la TBE dependen de dónde se encuentre *M. Tuberculosis*. Cuando la bacteria habita la pleura pulmonar, por ejemplo, además de los síntomas que se presentan en la tuberculosis pulmonar, se agregan disnea y dolor torácico (Daronco et al., 2012).

El diagnóstico de EBE es más complicado que la tuberculosis debido al menor número de bacterias que presenta esta afección. Los métodos desarrollados para diagnosticar la enfermedad son la radiografía de tórax para identificar lesiones pulmonares; análisis de sangre para ver si los glóbulos blancos están produciendo mayores cantidades de proteínas que dificultan la replicación de bacterias; y la prueba *Xpert MTB/RIF*, un método moderno que se basa en la evaluación de la presencia de la bacteria a partir de la recolección e incubación de la cicatriz del paciente (Abouda et al., 2014; Daronco et al., 2012).

El tratamiento de la tuberculosis se lleva a cabo con medicamentos que atacan a *Mycobacterium tuberculosis*. Debe hacerse a diario, en ayunas y por la mañana. La OMS declaró cuatro posibles remedios eficaces para el tratamiento de la enfermedad en la fase inicial: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. La primera parte del tratamiento suele durar cuatro meses y debe ser seguida por el médico a cargo para evitar complicaciones (Dhahri et al., 2014).

La segunda fase del tratamiento se realiza con antituberculinas como la isoniazida y la rifampicina. Esta parte dura según el estado clínico del paciente. Los remedios pueden tener efectos secundarios como fiebre alta y dolores abdominales. Al sentir tales efectos, se debe identificar qué medicamento está causando y detener el tratamiento con él inmediatamente (Dhahri et al., 2014).

La prevención de la tuberculosis se produce desde la infancia, con la aplicación de la vacuna BCG (Bacillus de Calmette-Guérin) en niños a la edad de cumplir el primer año de vida. Esta vacuna tiene una fiabilidad del 60% al 90% y parece contribuir a reducir la mortalidad y empeorar la transmisión de la tuberculosis (Abouda et al., 2014).

Según una encuesta realizada en 2015 por el Sistema de Información sobre Enfermedades Notificables (SINAN/MS), el número de nuevos casos de tuberculosis en Brasil hasta septiembre de 2014 fue de 50.781. En 2015, la región norte del país tuvo aproximadamente 6.376 casos; la región sureste tuvo aproximadamente 29.024 casos; la región noreste aproximadamente 16.294 casos confirmados. Según el Ministerio de Salud, la región sur tuvo 2.211 casos y la región del medio oeste tuvo 2.256 casos de tuberculosis (Barcelar et al., 2014; Chaves et al., 2017).

OBJETIVOS

Mostrar el número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016.

MÉTODO

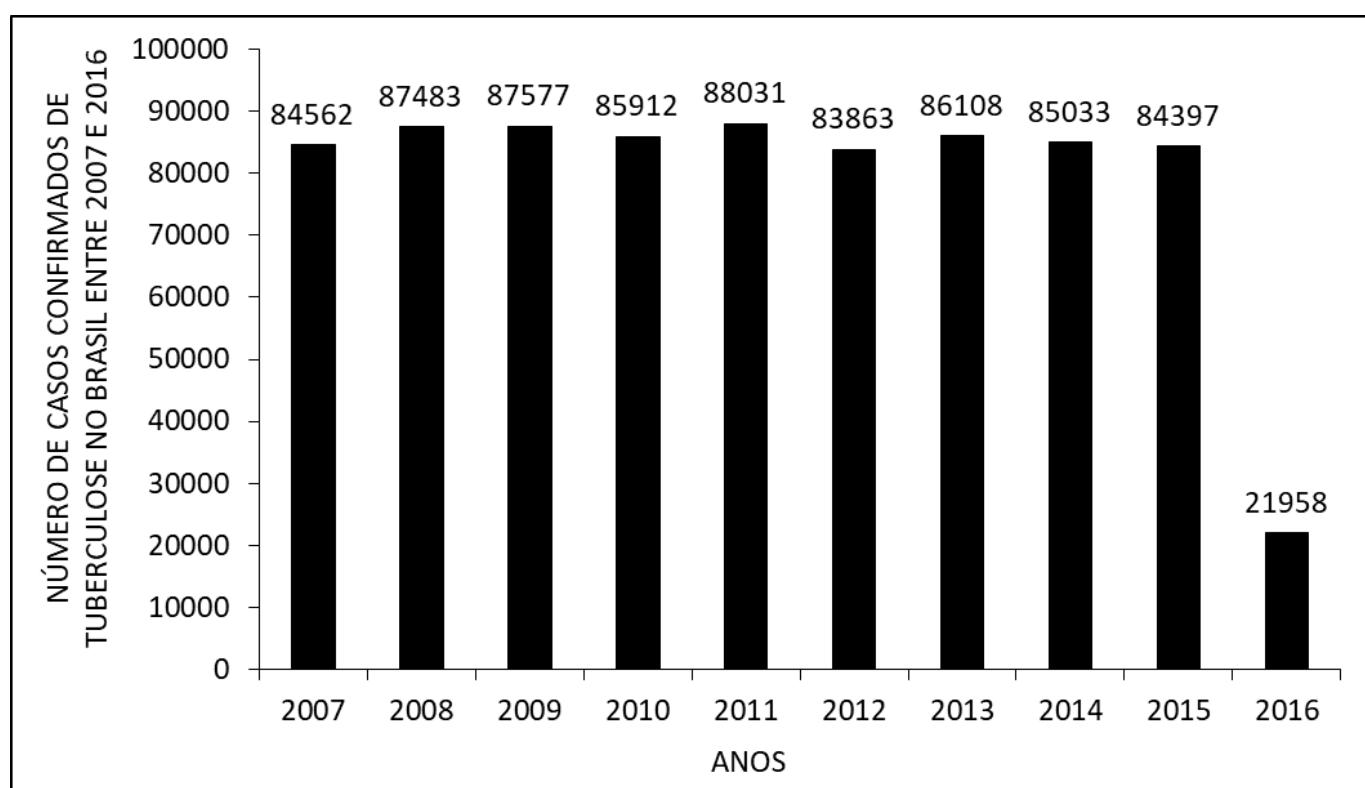
Investigación realizada en la base de datos DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>). Accediendo a la pestaña “Acceso a la Información” se seleccionó la opción “Información de Salud (TABNET)” y se seleccionó la opción “Epidemiología y Morbilidad”. Luego de ser dirigidos a la nueva página, hicimos clic en “Casos de Tuberculosis – Desde 2011 (SINAN)”. Se seleccionó la alternativa “Tuberculosis – desde 2011” y, en “Cobertura geográfica”, se seleccionó la opción “Brasil por región, UF y municipio”. Luego, en la nueva ventana abierta se seleccionó “Casos confirmados”, en Contenido, y en Columna se seleccionó la opción “No activo” para todos los tipos de Línea posteriormente seleccionados. Para cada opción, los datos de todos los años de 2009 a 2016 se recopilaron en el área “Períodos disponibles”. Las líneas utilizadas fueron “Año del diagnóstico”, “Sexo”, “Forma”, “Tipo de entrada”, “Grupo de edad” y “Región de notificación”. Esta investigación se llevó a cabo dentro de la aplicación Excel, parte de la suite Microsoft Corporation Office. La investigación bibliográfica se realizó sobre libros y artículos científicos, en la biblioteca del Instituto Federal de Educación, Ciencia

y Tecnología de Amapá, Campus Macapá, ubicada en: Rodovia BR 210 KM 3, s / n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398, Macapá, Amapá, Brasil.

RESULTADOS

La Figura 1 muestra el número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016. Los datos muestran que el número de casos se mantuvo estable durante nueve años, mostrando una fuerte caída en el último año encuestado.

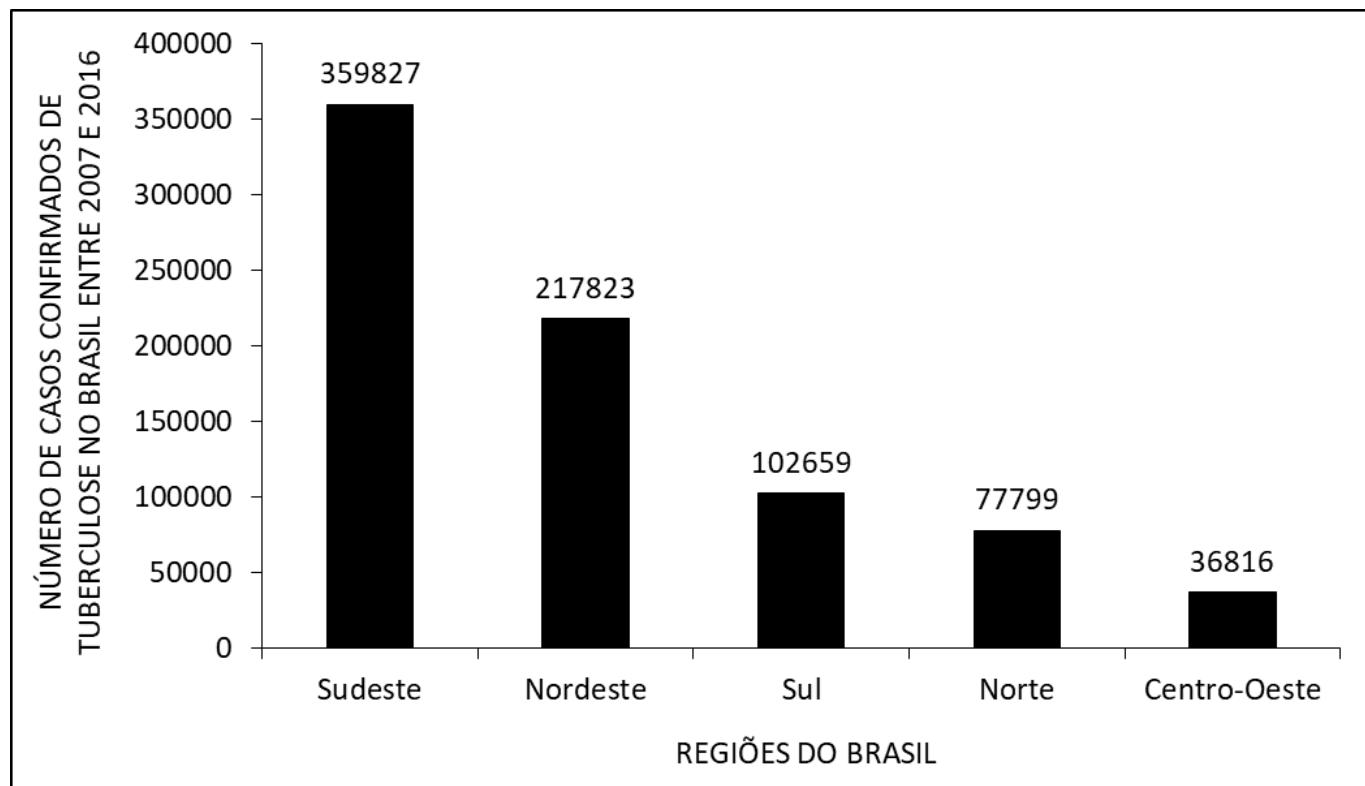
Figura 1 Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016.



La Figura 2 muestra el número de casos confirmados de tuberculosis entre 2007 y 2016 por regiones del Brasil. Se observa que la región sureste tiene el mayor número de casos confirmados, seguido del noreste del país, sur, norte y medio oeste, respectivamente.

Figura 2 Número de casos confirmados de tuberculosis entre 2007 y 2016 por regiones de

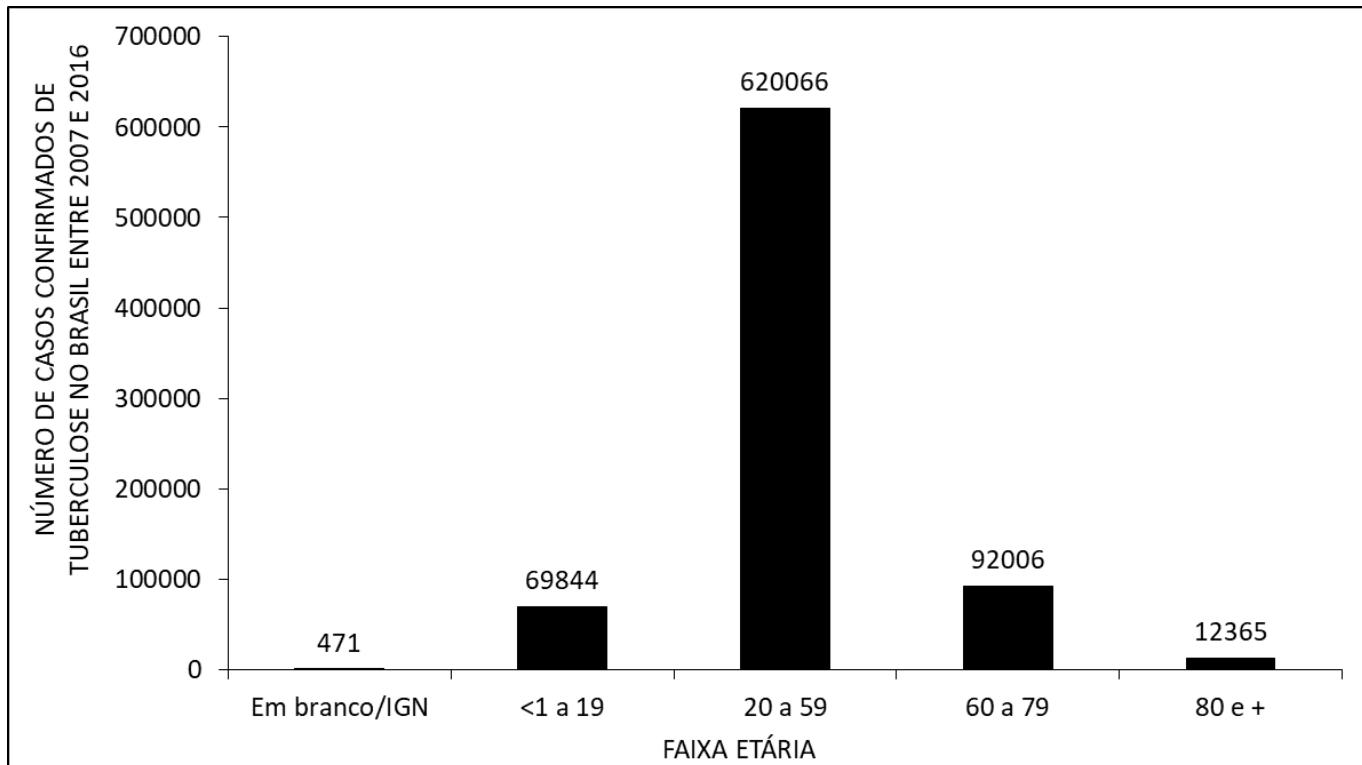
Brasil.



La Figura 3 muestra el número de casos confirmados de tuberculosis por grupo de edad en Brasil entre 2007 y 2016. Los datos muestran que en el grupo de edad entre 20 y 59 años, se produce el mayor número de casos.

Figura 3 Número de casos confirmados de tuberculosis por grupo de edad en Brasil entre 2007 y 2016.

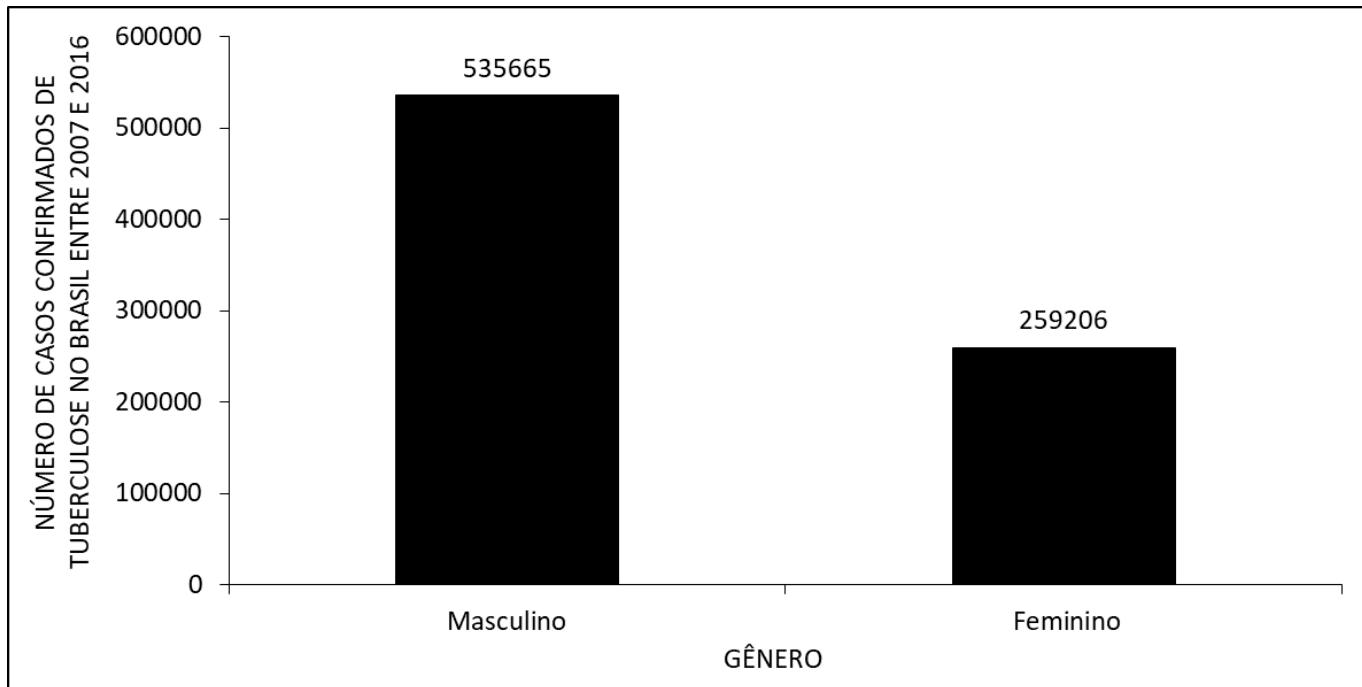
Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016



La Figura 4 muestra el número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil por sexo entre 2007 y 2016. La investigación presenta datos que indican que el género masculino es aproximadamente el doble de afectado por la tuberculosis que el género femenino.

Figura 4 Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil por sexo entre 2007 y 2016.

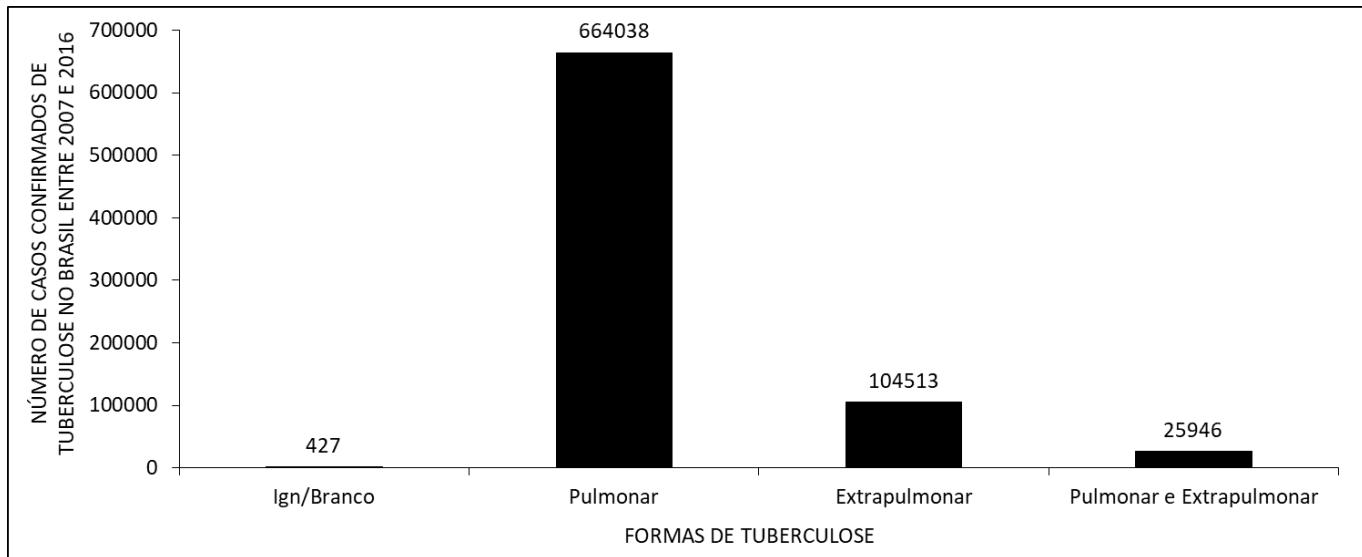
Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016



La Figura 5 muestra el número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016 debido a la forma de la enfermedad. Los casos confirmados con tuberculosis pulmonar son mucho más altos que los otros dos tipos. Los casos de tuberculosis extrapulmonar aparecen en números mucho más bajos junto con el número de ambas formas al mismo tiempo.

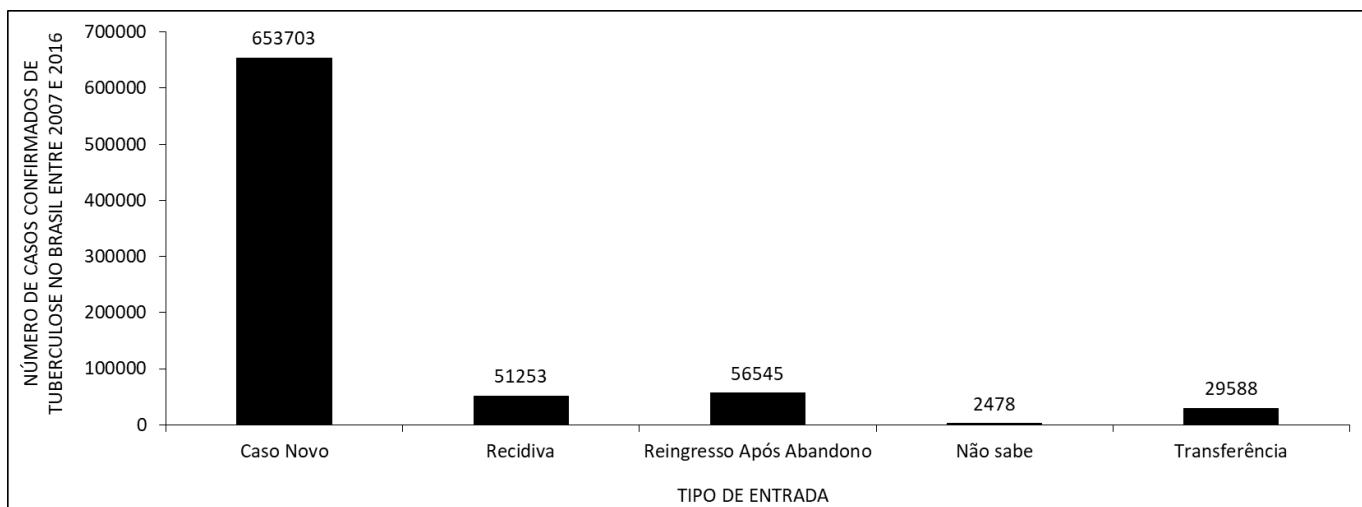
Figura 5 Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016 debido a la forma de la enfermedad.

Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016



La Figura 6 muestra el número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016 por tipo de entrada. El gráfico muestra que los nuevos casos tienen un número mayor que el número de casos en los otros tipos de entrada.

Figura 6 Número de casos confirmados de tuberculosis en Brasil entre 2007 y 2016 por tipo de entrada.



DISCUSIÓN

La tasa de nuevos casos de tuberculosis disminuyó considerablemente en 2016 (Figura 1). Este hecho puede estar relacionado con la mejora de la organización de salud de Brasil y la mejor preparación de los profesionales de la salud en la atención de la tuberculosis. El método de diagnóstico basado en la evaluación de la cicatriz um del paciente también parece influir en este declive, ya que es la metodología más rápida en la identificación de la bacteria (Cozer et al., 2016; Slim-Saidi., 2015).

Los resultados apuntaban al sureste como la región brasileña con mayor incidencia de tuberculosis (Figura 2). Esto puede haber ocurrido debido a factores geográficos de la población. Como la tuberculosis es una enfermedad transmitida por la proximidad, la aglomeración de personas facilitaría su propagación. Los datos del último censo del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) muestran que el sureste tiene la mayor población entre las regiones brasileñas, seguido por el noreste, sur, norte y medio oeste. Este es el mismo orden de incidencia en las regiones del país que se encuentran en esta investigación (Abouda et al., 2014).

La Figura 3 muestra que el número de nuevos casos es mayor en personas de entre 20 y 59 años de edad. La duración de la protección de la vacuna BCG (Bacillus de Calmette-Guérin) sería de unos 15 años. A medida que la vacuna BCG se aplica a los niños, las personas adultas parecen ser más susceptibles a la tuberculosis, ya que no hay una campaña de vacunación para este grupo de edad. Según IBGE (2012), la esperanza de vida de los brasileños es de 74,6 años, por lo que el grupo de individuos mayores de 80 años tiene un menor número de casos, posiblemente porque son superados en número en la población (Abiteboul et al., 2010; IBGE, 2012).

La investigación mostró que el género masculino está más afectado por la enfermedad. La falta de atención médica que los hombres probablemente han explicado estos datos. A diferencia de las mujeres, no se ocupan de la atención primaria de salud generalmente controlada a través de visitas de rutina a las unidades de salud. La mayoría de los pocos que buscan atención, principalmente estética y no sanitaria, la concepción es generada por aspectos culturales (Gomes et al., 2011).

El número de casos de tuberculosis pulmonar fue mayor que el número de casos del tipo extrapulmonar (Figura 5). La literatura está de acuerdo con estos resultados, porque la tuberculosis parece transmitirse por aire rápidamente en entornos con muchas personas. Lo que puede explicar el menor número de casos de EBE es su forma de propagación. La bacteria necesita entrar en el cuerpo de la inspiración y moverse a otros órganos que no sean los pulmones. Esto requiere más tiempo y estimula una mayor respuesta inmune (Cozer et al., 2016; Dhahri et al., 2014).

El tipo de entrada con mayor incidencia de la enfermedad fueron los nuevos casos (figura 6). La posible razón de esto serían las altas posibilidades de curación utilizando el tratamiento correcto. Esto parece ocurrir con la mayoría de las personas infectadas con *Mycobacterium tuberculosis* (Daronco et al., 2012; Orofino et al., 2012).

CONCLUSIÓN

La aglomeración de personas facilita la propagación de la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. El número de casos de tuberculosis pulmonar fue mayor que el número de casos del tipo extrapulmonar porque se transmite por aire rápidamente en ambientes con muchas personas. Los individuos adultos parecen ser más susceptibles a la tuberculosis, ya que no hay una campaña de vacunación para este grupo de edad. Sin embargo, las posibilidades de curación son altas cuando se utiliza el tratamiento correcto. Parece haber habido una mejora en la organización de la salud en Brasil y una mejor preparación de los profesionales de la salud en la atención de la tuberculosis.

REFERENCIAS

ABITEBOUL, D.; FLORET, D.; AUTRAN, B.; BEYTOUT, J.; COLOMBAN, B.; DUFOUR, V.; LÉVY-BRUHL, D.; JACQUET, A.; JARLIER, V.; MALADRY, P.; NICAND, E.; PATY, M.-C.; POIRIER, C. Pertinence du maintien de l'obligation de vaccination par le BCG des professionnels listés aux articles L3112-1, R.3112-1 et R.3112-2 du code de la santé publique. Haut Conseil de Santé Publique, 2010.

ABOUDA, M.; YANGUI, F.; TRIKI, M.; KAMMOUN, H.; KHOUANI, H.; CHARFI, M.R. Prévention de

la tuberculose. Elsevier Masson SAS, v. 71, p. 159-167, 2014.

BARCELAR, A.; FRAGA, A. C. P.; Lobo, A. P.; PELISSARI, D. M.; OLIVEIRA, P. B. Panorama da tuberculose no Brasil – Indicadores epidemiológicos e operacionais. Ministério da Saúde, v. 01, p. 57-71, 2014.

BEN AMAR, J.; Dhahri, B.; AOUINA, H.; AZZABI, S.; BACCAR, M. A.; EL GHARBI, L.; BOUACHA, H. Traitement de la tuberculose. Elsevier Masson SAS, v.71, p.122-129, 2014.

CHAVES, J.; TOMILIN, B. A.; BRUN, D.; Fuhr, L. G.; OURIQUE, F.; PILLETTI, K.; KRUMMENAUER, M. L.; PEIXOTO, S. L.; FERNANDES, R.; FREITAS, A. L.; PORCIÚNCULA, A. S.; RODRIGUES, M. T. Perfil dos pacientes com tuberculose que foram atendidos em uma unidade de referência do município de Santa Cruz do Sul - RS no período de 2009 a 2013. *J. Health Sci.*, v. 05, p. 31-36, 2017.

COZER, A. M.; ASSIS, L. P. F.; GRACIANO, A. R.; AMÂNCIO, V.; DIAS, D. C. S. Panorama da tuberculose no Brasil. *Rev. Educ. Saude*, v. 04, p. 43-50, 2016.

DARONCO, A.; SONDA, E. C.; SILVEIRA, C. S.; BEE, G. R.; PASSOS, P.; BORGES, T. S.; POSSUELO, L. G.; CARNEIRO, M. Aspectos relevantes sobre tuberculose para profissionais de saúde. *Rev Epidemiol Control Infect*, v. 02, p. 61-65, 2012.

GOMES, R.; MOREIRA, M. C. N.; NASCIMENTO, E. F.; REBELLO, L. E. F. S.; COUTO, M. T.; SCHRAIBER, L. B. Os homesn não vêm! Ausência e/ou invisibilidade masculina na atenção primária. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 16, p. 983-992, 2011.

IBGE. Expectativa de vida. Disponível em: <<https://teen.ibge.gov.br/noticias-teen/7827-expectativa-de-vida>>. Acessado no dia 19 de setembro de 2017.

IBGE; DOU. População Estimada. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2014/estimativa_dou_2014.pdf>. Acessado no dia 12 de setembro de 2017.

MJID, M.; CHERIF, J.; BEN SALAH, N.; TOUJANI, S.; OUAHCHI, Y.; ZAKHAMA, H.; LOUZIR, B.;

MEHIRI-BEN RHOUMA, N.; BEJI, M. *Épidémiologie de la Tuberculose*. Elsevier Masson SAS, v. 71, p. 67-72, 2015.

OROFINO, R. L.; BRASIL, P. M. A.; TRAJMAN, A.; SCHMALTZ, C. A. S.; DALCOLMO, M.; ROLLA, V. C. *Preditores dos desfechos do tratamento da tuberculose*. J Bras Pneumol, v. 38, p. 88-97, 2012.

SLIM-SAIDI, L.; MEHIRI-ZEGHAL, E.; GHARIANI, A.; TRITAR, F. *Nouvelles méthodes de diagnostic de la tuberculose*. Elsevier Masson SAS, v. 71, p. 110-121, 2015.

^[1] Técnico minero del Instituto de Educación Básica, Técnica y Tecnológica de Amapá (IFAP).

^[2] Biomédica, Doctora en Enfermedades tópicas, Profesora e investigadora del Curso Médico del Campus macapá de la Universidad Federal de Amapá (UNIFAP).

^[3] Licenciado en Letras/Inglés, Especialista en Lengua Inglesa, Profesor e investigador en el Instituto de Educación Básica, Técnica y Tecnológica de Amapá (IFAP).

^[4] Biólogo, Doctor en Enfermedades tópicas, Profesor e investigador del Curso de Educación Física de la Universidad Federal de Pará (UFPA).

^[5] Teólogo, Doctor en Psicoanálisis, investigador del Centro de Investigación y Estudios Avanzados - CEPA.

^[6] Biólogo, Doctor en Teoría e Investigación del Comportamiento, Profesor e investigador del Curso de Grado en Química del Instituto de Educación Básica, Técnica y Tecnológica de Amapá (IFAP).

Enviado: Abril, 2020.

Aprobado: Abril de 2020.