

## INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE ASSOCIADA A DESIGUALDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE RENDA: METANÁLISE DE 64 PAÍSES TROPICAIS

Ewerton E. S. Silva<sup>1</sup>, email: ewerton.ess@gmail.com;  
João V. B. Farias<sup>1</sup>, jbarrozofarias@gmail.com;  
Felipe P. C. Bezerra<sup>1</sup>, felipepedrosacb@gmail.com;  
Antônio de F. B. Neto<sup>1</sup>, antoniodefigueiredobarbosaneto@gmail.com;  
Valter Silva<sup>2</sup>, v.silva@ymail.com.

<sup>1</sup>Graduando em Medicina. <sup>2</sup>Professor do Curso de Medicina e do Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas. Centro Universitário Tiradentes (UNIT/AL), 57023-000, Maceió, AL, Brasil.

### 4.00.00.00-1 – Ciências da saúde 4.06.00.00-9 – Saúde Coletiva 4.06.01.00-5 - Epidemiologia

**RESUMO:** A tuberculose, doença tropical e infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* é, segundo a OMS, uma emergência mundial que apresenta ligação com as condições socioeconômicas dos países. A desigualdade de distribuição de renda, comumente medida pelo coeficiente GINI pode ser um fator associado. O GINI apresenta valores entre zero e um, onde o primeiro significa uma completa igualdade e o outro a total desigualdade entre as rendas, nesse caso, um indivíduo ou uma pequena parcela da população detém toda a renda daquele local. O objetivo do estudo foi analisar a incidência da tuberculose em países tropicais associada ao GINI. A partir de dados secundários do repositório de estatísticas de saúde da OMS (*Global Health Observatory data repository*), foram elegíveis os dados da incidência da tuberculose (100 mil/habitantes) de países da Zona tropical. O GINI foi coletado a partir de dados secundários do *United Nations Development Programme*. Foram realizadas metaregressões de efeito randômico pelo método de momentos para entender a associação entre a incidência da tuberculose e o GINI, acompanhadas pelo intervalo de confiança de 95% (IC95%). Foram compreendidos dados de 64 países, retirados de um grupo de 81 países, de nove Regiões do Globo localizados na Zona Tropical. A incidência global de tuberculose em países tropicais foi de 87.5 (IC95% 57.3, 117.7;  $I^2 = 98.8\%$ ; 81 países tropicais). As regiões com maiores incidências, em ordem decrescente, foram: África Central, Índia, Sudeste Asiático, África Oriental, África Ocidental, América do Sul, América Central, América do Norte e Caribe. Associações significativas foram observadas entre a incidência da tuberculose e GINI ( $R^2 = 5\%$ ;  $\beta_0 = 303.74$ ;  $\beta_1 = -3.71$ ; 64 países tropicais). Entre os países tropicais, variações no GINI podem modificar a incidência da tuberculose; isso significa que com base no modelo preditivo desenvolvido, 1 unidade do GINI pode alterar, para mais ou para menos, em 4 novos casos a cada 100 mil habitantes. Apesar destes dados secundários não permitirem a análise do risco de viés dos estudos primários e terem apresentado heterogeneidade considerável, este estudo fornece evidências sobre: (1) a incidência da tuberculose em países tropicais em diferentes Regiões do Globo; (2) a influência da desigualdade de distribuição de renda através do GINI; quanto maior a desigualdade de distribuição de renda, maior é a incidência da tuberculose em países tropicais. Estes dados reforçam a importância de políticas públicas, nacionais e internacionais, para a redução da incidência da tuberculose em países tropicais, bem como, a importância da redução da desigualdade de distribuição de renda.

**Palavras-chave:** medicina tropical, *mycobacterium*, saúde global.

**ABSTRACT:** The Tuberculosis, tropical and contagious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* is according to WHO, a worldwide emergency that connects to the socioeconomic conditions of the countries. The inequality of income distribution, commonly measured by the GINI coefficient, may be an associated factor. The GINI presents values between zero and one, where the first means a complete equality and the other the total inequality among the incomes, in which case an individual or a small part of the population owns all the income of that place. The objective of the study was to analyze the incidence of tuberculosis in tropical countries associated with GINI. Based on secondary data from the WHO (*Global Health Observatory data repository*), data on tuberculosis incidence (100,000 / inhabitant) from countries in the tropical zone were eligible. The GINI was collected from secondary data from the United Nations Development Program. Random metric measurements were performed using "the moments method" to understand the association between the incidence of tuberculosis and GINI, followed by the 95% confidence interval (95% CI). Data were collected from 64 countries, drawn from a group of 81 countries, from nine Globe Regions located in the Tropical Zone.

The overall incidence of tuberculosis in tropical countries was 87.5 (CI95% 57.3, 117.7,  $I^2 = 98.8\%$ , 81 tropical countries). The regions with the highest incidence, in descending order, were: Central Africa, India, Southeast Asia, East Africa, West Africa, South America, Central America, North America and the Caribbean. Significant associations were observed between the incidence of tuberculosis and GINI ( $R^2 = 5\%$ ,  $\beta_0 = 303.74$ ,  $\beta_1 = -3.71$ , 64 tropical countries). Among tropical countries, variations in GINI may modify the incidence of tuberculosis; this means that based on the predictive model developed, 1 GINI unit can change, for more or less, in 4 new cases per 100 thousand inhabitants. Although these secondary data do not allow the analysis of the risk of bias of the primary studies and have presented considerable heterogeneity, this study provides evidence on: (1) the incidence of tuberculosis in tropical countries in different regions of the Globe; (2) the influence of inequality of income distribution through the GINI; the greater the inequality of income distribution, the greater the incidence of tuberculosis in tropical countries. These data reinforce the importance of public policies, national and international, to reduce the incidence of tuberculosis in tropical countries, as well as the importance of reducing the inequality of income distribution.

**Keywords:** global health, *mycobacterium*, tropical medicine

**Referências/references:**

WHO. **Tuberculosis. Global Health Observatory data repository.** Acesso em: 26 de outubro de 2017. Disponível em: [apps.who.int/gho/data/node.main.1320?lang=en](https://apps.who.int/gho/data/node.main.1320?lang=en)

World Bank. **Human Development Reports. United Nations Development Programme.** Washington, D.C.: World Bank. Acesso em: 26 de outubro de 2017. Disponível em: <http://data.worldbank.org>