

## Impacto da pobreza sobre a Tuberculose Drogarresistente: Uma revisão

### Impact of poverty on Drug Resistant Tuberculosis: A review

### Impacto de la Pobreza en la Tuberculosis Resistente a los Medicamentos: Una revisión

Recebido: 05/05/2022 | Revisado: 14/05/2022 | Aceito: 20/05/2022 | Publicado: 26/05/2022

#### **Vitor Santos Castejon**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9957-2230>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: [vscafejon@gmail.com](mailto:vscafejon@gmail.com)

#### **Mônica Santos de Melo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7279-3498>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: [monicameloseabra@yahoo.com](mailto:monicameloseabra@yahoo.com)

#### **Thiago Da Silva Mendes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9221-9274>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: [thiagoer@hotmail.com](mailto:thiagoer@hotmail.com)

#### **Makson Gleydson Brito de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3668-012X>  
Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
E-mail: [makson\\_gbo@hotmail.com](mailto:makson_gbo@hotmail.com)

#### **Resumo**

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, sendo a que mais causa mortes no mundo. Um dos maiores obstáculos para seu combate, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é a crescente prevalência de cepas resistentes à terapia medicamentosa padrão, culminando em refratariedade ao tratamento e maior mortalidade. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura médica com o intuito de identificar e analisar o impacto da pobreza sobre a incidência, a prevalência e a eficácia do combate à Tuberculose drogarresistente (TBDR). A Revisão Integrativa de literatura foi realizada nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo, usando os descritores “Drug-Resistant Tuberculosis” AND “Poverty”. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 10 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol e disponíveis na íntegra. Houve grande concordância entre os trabalhos, não só ao afirmar categoricamente a relação entre TBDR e pobreza, mas também nos mecanismos pelos quais ela afeta o curso de tratamento, dentre eles: aumento de gastos para acessar o cuidado médico, perda de renda por afastamento laboral, preconceito, discriminação e insegurança alimentar. Os determinantes sociais continuam tendo papel inequívoco na ocorrência da TB e mais ainda em suas formas resistentes, com prejuízos significativos na eficácia e adesão ao tratamento. Considera-se, então, imprescindível o combate à pobreza e às desigualdades como estratégia primordial contra a doença, mais ainda do que o desenvolvimento de novas tecnologias terapêuticas e diagnósticas.

**Palavras-chave:** Tuberculose; Resistência bacteriana a drogas; Determinantes sociais da saúde; Ensino em saúde.

#### **Abstract**

Tuberculosis (TB) is a chronic infectious disease, caused by *Mycobacterium tuberculosis*, responsible for the most deaths yearly worldwide. One of the greatest obstacles in its approach, according to the World Health Organization (WHO), is the rising prevalence of drug-resistant strains, leading to treatment failure and higher mortality. The objective of this study was to carry out an integrative review of the medical literature in order to identify and analyze the impact of poverty on the incidence, prevalence and effectiveness of combating drug-resistant tuberculosis (TBDR). A systematic literature review was carried out in Pubmed, Virtual Health Library (BVS) and Scielo databases with keywords “Drug-Resistant Tuberculosis” AND “Poverty”. Included in this review were articles published in the last 10 years in Portuguese, Spanish and English available as a free full text. There was great agreement in findings not only affirming the relationship between poverty and the occurrence of TBDR but also in the mechanisms by which it affects treatment compliance, among of which were: bigger costs to access medical care, loss of income due to work absence, prejudice, discrimination and poor food intake. Social determinants still play an unequivocal role in the incidence of TB and even more in its resistant forms, with great compromise of treatment efficacy and compliance. As a result, diminishing poverty and inequality should be considered pivotal strategies against this disease, even more so than the development of new diagnostic and treatment tools.

**Keywords:** Tuberculosis, Drug resistance, bacterial; Social determinants of health; Health teaching.

## Resumen

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis*, que causa la mayor cantidad de muertes en el mundo. Uno de los mayores obstáculos para su lucha, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la creciente prevalencia de cepas resistentes a la terapia estándar con medicamentos, que culmina en la refractariedad al tratamiento y una mayor mortalidad. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión integradora de la literatura médica para identificar y analizar el impacto de la pobreza en la incidencia, prevalencia y efectividad en el combate a la tuberculosis resistente a drogas (DRTB). La Revisión Integrativa de la Literatura fue realizada en las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Scielo, utilizando los descriptores “Tuberculosis resistente a los medicamentos” Y “Pobreza”. Se incluyeron artículos publicados en los últimos 10 años, en portugués, inglés y español, disponibles en su totalidad. Hubo gran concordancia entre los trabajos, no solo en afirmar categóricamente la relación entre la TBDR y la pobreza, sino también en los mecanismos por los cuales ésta afecta el curso del tratamiento, entre ellos: aumento de los gastos para acceder a la atención médica, pérdida de ingresos por ausencia del trabajo, prejuicio, discriminación e inseguridad alimentaria. Los determinantes sociales continúan jugando un papel inequívoco en la aparición de TB y más aún en sus formas resistentes, con pérdidas significativas en la efectividad y adherencia al tratamiento. Por tanto, la lucha contra la pobreza y las desigualdades se considera fundamental como estrategia primaria contra la enfermedad, incluso más que el desarrollo de nuevas tecnologías terapéuticas y diagnósticas.

**Palabras clave:** Tuberculosis; Resistencia bacteriana a drogas; Determinantes sociales de la salud; Enseñanza en salud.

## 1. Introdução

A tuberculose (TB) é uma síndrome infecciosa crônica, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com sintomas que podem envolver febre, sudorese noturna, perda de peso e outros sintomas específicos de acordo com o local de infecção. Aproximadamente 85% dos casos se apresentam com a forma pulmonar (tosse produtiva, hemoptise, dor torácica ou dispneia), e os 15% restantes se manifestam de forma extrapulmonar: pleural, linfonodal, meningoencefálica ou osteoarticular (Silva et al., 2021).

Trata-se de uma doença de países pobres, nos quais a redução da pobreza, segurança alimentar, melhorias das condições laborais e de moradia, assim como de hábitos de vida (tabagismo e etilismo) são os alicerces de seu combate e prevenção. Assim, os impactos desses determinantes são vistos também em suas consequências socioeconômicas, mesmo quando o tratamento é acessível e gratuito: interrupção de estudos, desemprego, isolamento social e custos não-médicos envolvidos em buscar e aderir a um tratamento (Silva et al., 2021).

A TB causou mais mortes nos últimos 200 anos do que qualquer outra doença infecciosa. Sua incidência é alarmante: estima-se um caso novo no mundo a cada quatro segundos e mais de duas mortes a cada minuto. Ademais, cerca de 100 milhões de indivíduos são infectados por ano, além de que 80% dos casos mundiais se concentram em 22 países, dentre os quais se encontra o Brasil (Caws et al., 2015). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um quarto da população mundial se encontra infectada, mesmo que de forma latente e não transmissora. (Kozakevich et al., 2016).

Tendo isso em vista, em 2014 a OMS aprovou uma atualização das estratégias de combate à Tuberculose, com os objetivos de reduzir, até 2035, a incidência da doença para 10 casos/100.000 habitantes e a mortalidade em 95% (Silva et al., 2021). Em 2019, cerca de dez milhões de pessoas desenvolveram TB e 1,2 milhões morreram devido à doença. Um dos maiores obstáculos para coibir esta situação, segundo a própria OMS, é o surgimento de resistência medicamentosa aos antibióticos tipicamente utilizados. Apesar de ainda representar uma minoria dos casos, estima-se que a prevalência de formas resistentes irá aumentar no futuro. Lamentavelmente, já se sabe que TB drogarresistente confere aumento de mortalidade, podendo atingir taxas de até 50%, e maior chance de falha no tratamento, chegando a 52% (Caws et al., 2015).

A partir disto, entende-se que é primordial para o aprimoramento das políticas públicas que visam controlar e, talvez até erradicar a TB, a compreensão dos fatores e determinantes individuais, socioeconômicos e epidemiológicos que acarretam no surgimento e propagação de cepas resistentes que vêm se tornando cada vez mais comuns no mundo.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de uma revisão integrativa de caráter descritivo, que consiste na análise sistemática de artigos científicos, usando o método de Kitchenham, com a seguinte questão norteadora: “De que forma a pobreza se relaciona com a incidência e perpetuação da Tuberculose drogarresistente?” (Kitchenham, 2004).

### **2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram incluídos na revisão artigos publicados nos últimos 10 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra encontrados segundo a metodologia descrita acima.

Como critérios de exclusão, não foram selecionados artigos que, após leitura sistemática de títulos e resumos, não contemplem o tema em questão, trabalhos duplicados ou revisões de literatura.

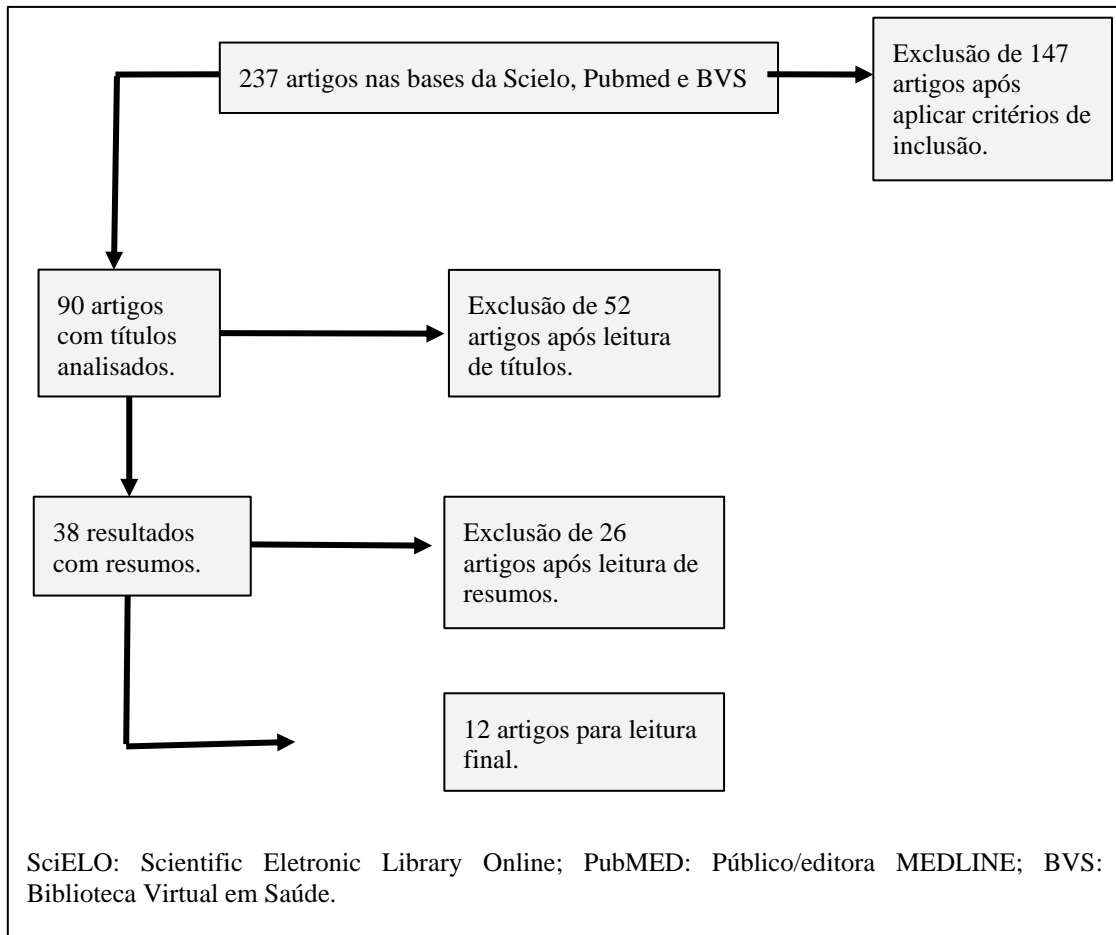
### **2.3 Etapas do Estudo**

Seguindo o método de Kitchenham, o presente trabalho se iniciou com o estabelecimento de descritores com cruzamentos booleanos pré-determinados, os quais, por meio da plataforma dos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), foram, em alinhamento com os objetivos do trabalho: “Drug-Resistant Tuberculosis” AND “Poverty”. Seguiu-se então a busca em bases de dados: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo.

## **3. Resultados e Discussão**

Foram obtidos 65, 172 e 0 artigos nas bases da Pubmed, BVS e Scielo, respectivamente. Prosseguiu-se então a seleção de artigos publicados nos últimos 10 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol e disponíveis para leitura na íntegra, sendo obtidos 16 e 74 resultados no Pubmed e BVS respectivamente, totalizando 90 trabalhos selecionados nessa etapa. Esses 90 artigos tiveram seus títulos lidos, sendo excluídas 52 publicações, restando 38 resultados que por sua vez tiveram seus resumos lidos, sendo excluídos mais 26 trabalhos. Em seguida, os 12 artigos restantes foram lidos na íntegra e compõem esta revisão. A figura 1 ilustra o fluxograma do método utilizado.

**Figura 1** - Fluxograma de análise e seleção dos artigos.



Fonte: Autores (2022).

Seguindo a metodologia acima, 12 estudos foram selecionados para leitura integral e análise crítica de seus achados. A Tabela 1 mostra as características principais dos trabalhos encontrados.

**Tabela 1 - Características gerais dos artigos incluídos nesta revisão.**

AUTOR/ANO	METODOLOGIA	CONCLUSÕES
Rudgard, William E. <i>et al.</i> (2018)	Transversal baseada em questionários.	Programas de seguridade social como o Bolsa Família, Auxílio-Doença e Benefício de Prestação Continuada acarretam menor custos relativos à renda anual ( $p=0.005$ ), menor risco de empobrecer ( $p=0.002$ ) e menos risco de gastos > 20% da renda domiciliar anual ( $p=0.04$ ).
Souza, Ludmilla Leidianne Limirio <i>et al.</i> (2021)	Qualitativa baseada em entrevistas com profissionais de saúde.	Para os cuidadores, há claramente grupos mais suscetíveis à TBDR do que outros, sendo a condição socioeconômica a principal determinante para isso.
Santos, Felipe Lima dos <i>et al.</i> (2021)	Qualitativa baseada em entrevistas com pacientes.	Pacientes veem a pobreza como determinante para adquirir a doença e para sua falha terapêutica, através da perda de renda por interrupção laboral, aumento de custos, fome e transmissibilidade familiar.
Baral, Sushil C. <i>et al.</i> (2014).	Metodologia Mista: qualitativa baseada em entrevistas com pacientes e quantitativa baseada em um trabalho piloto de intervenção.	Grandes perdas de renda devido a interrupção laboral, custos com transporte e nutrição. Em jovens, queda de rendimento acadêmico e evasão escolar. Chama a atenção para o impacto positivo de apoio financeiro e psicológico na efetividade do tratamento.
Hutchison, Coll <i>et al.</i> (2017)	Qualitativa baseada em entrevistas com profissionais da saúde e de pacientes.	Tanto profissionais quanto pacientes reiteram a restrição financeira como o principal desafio ao tratamento. Outros fatores como estigma social, acessibilidade geográfica, efeitos adversos das drogas, desinformação e falta de apoio social também têm destaque.
Ramma, L. <i>et al.</i> (2015)	Qualitativa por questionários com pacientes.	Reitera o fardo financeiro de quem sofre da doença, com impacto ainda maior na população internada em fases intensivas de tratamento. Observado também aumento do desemprego antes e depois do diagnóstico da doença.
Plesca, Valeriu <i>et al.</i> (2021)	Estudo de coorte avaliando custos catastróficos.	Apesar da pobreza ainda ser o fator mais implicado no desfecho desfavorável, custos > 20% da renda anual não se correlacionaram com piores desfechos finais.
Wingfield, Tom <i>et al.</i> (2014)	Estudo de coorte avaliando custos catastróficos.	Custos > 20% da renda anual tiveram correlação positiva com desfecho desfavorável, com risco 1.7x maior ( $p=0,01$ ).
Mussie, Kirubel Manyazewal <i>et al.</i> (2019).	Qualitativa baseada em entrevistas com profissionais de saúde.	Foi unânime a percepção de que a pobreza é o principal culpado na epidemiologia da TB e suas formas resistentes, mais do que qualquer outro fator biomédico ou fisiológico.
McNally, Thomas W. <i>et al.</i> (2019)	Qualitativa baseada em entrevistas com profissionais da saúde e pacientes.	A pobreza foi mencionada por todos os participantes. Dá importância não só aos aumentos de custos com o tratamento, mas também no afastamento laboral como causa de empobrecimento. Traz a família e a educação do paciente como chaves para sucesso do tratamento.
Peterson, Meaghan L. <i>et al.</i> (2019)	Transversal Quantitativa comparativa de áreas "hotspots".	Observou por meio estatístico que pacientes residentes de áreas com alta incidência de TB, em comparação com áreas vizinhas, tiveram renda anual mais baixa ( $p=0,001$ ) com menor nível educacional e mais desemprego, mortalidade e evasão escolar infantil.
Tomita, Andrew <i>et al.</i> (2019)	Transversal Qualitativa baseada em questionários.	Alta prevalência de insegurança alimentar, necessidade de benefícios sociais se relacionam com depressão em pacientes com TBDR.

Fonte: Autores.

Dos 12 artigos finais, foram encontrados dois estudos, ambos qualitativos baseados em entrevistas, que objetivavam explorar exclusivamente a visão de profissionais de saúde sobre a TBDR: Mussie *et al.* (2019) e Souza *et al.* (2021). Por outro lado, quatro artigos exploraram essas mesmas temáticas, porém com foco nos pacientes, utilizando metodologias semelhantes: Hutchison *et al.* (2017), McNally *et al.* (2019), Tomita *et al.* (2019) e Santos *et al.* (2021).

Outros quatro trabalhos tiveram como ponto central mensurar a prevalência de pobreza em famílias acometidas por TBDR ou comparar esses indicadores com os da população geral fazendo uso de metodologias e métricas variadas: Wingfield et al. (2014), Ramma et al. (2015), Peterson et al. (2019) e Plesca et al. (2021).

Por fim, um dos pontos predominantes em vários dos artigos supracitados nesta seção foi a concepção de que auxílios financeiros ou assistencialistas têm impacto positivo e são incentivos importantes para a adesão ao tratamento. Nesse sentido, dois trabalhos buscaram averiguar exatamente o impacto dessas políticas com desfechos positivos de tratamento: Baral et al. (2014) e Rudgard et al. (2018).

### **3.1 Perspectivas dos cuidadores em saúde**

Souza et al. (2021) avaliou 14 profissionais no município de Ribeirão Preto, referência no acompanhamento de pacientes diagnosticados com TBDR no estado de São Paulo, Brasil. Outro trabalho, desenvolvido por Mussie e colaboradores (2019), englobou 18 profissionais de saúde em 10 serviços diferentes de TBDR na Etiópia. Dentre os profissionais avaliados em ambos os estudos constavam médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e assistentes sociais.

Ambos os trabalhos traçaram achados e conclusões confluentes. Foi praticamente unânime a percepção de que a pobreza é o principal culpado na epidemiologia da TB e mais ainda em sua forma resistente, mais importante do que qualquer outro fator biomédico ou fisiológico. A concepção generalizada dada pelos entrevistados é de que claramente há grupos mais propensos a adoecer do que outros, sendo os principais determinantes para isso as condições socioeconômicas ruins, moradias precárias ou situação de rua, baixa escolaridade e estado de saúde prévio ruim.

Foi relatado também, por Souza et al. (2021), associações possivelmente preconceituosas, por exemplo: muitos pacientes são moradores em situação de rua e, portanto, seriam usuários de drogas, o que prejudica a adesão ao tratamento. Junto a isso, os profissionais podem demonstrar também certo grau de julgamento e culpabilização dos pacientes pela falta de adesão à terapia, apesar de estarem superficialmente cientes de como a situação de vulnerabilidade social impacta negativamente no empoderamento dos pacientes. Como estratégia de combate à falta de adesão e falha terapêutica, foi comum a referência a programas governamentais de seguridade social, principalmente cestas básicas.

### **3.2 Perspectivas dos pacientes**

Santos et al. (2021) fez um estudo qualitativo baseado em entrevistas também no contexto de Ribeirão Preto, desta vez avaliando a percepção dos pacientes, contrastando com as percepções dos trabalhadores vistas com Souza et al. (2021) no mesmo cenário. É evidente que há um alinhamento entre ambos no que se refere à pobreza e desigualdade como um fator predisponente para TBDR, com persistentes relatos de perda de renda pela interrupção do trabalho, desemprego, aumento de custos, insegurança alimentar, compartilhamento de cômodos entre vários membros familiares (favorecendo transmissibilidade) e renda familiar baixa no momento do diagnóstico, com quase metade dos participantes relatando renda menor que dois salários mínimos. Quando se exclui a perda laboral, os custos tendem a aumentar principalmente pelo transporte ou aumento de demanda nutricional. Outra confluência entre os dois trabalhos foi a forte associação de programas de cestas básicas e auxílio financeiro como bons facilitadores ao tratamento.

Hutchison et al. (2017) utilizou metodologia similar em Yunnan, na China, incorporando não somente pacientes, mas também profissionais de saúde. A pesquisa englobou 13 trabalhadores e 54 pacientes, dos quais 25 apresentavam TB multirresistente. Ambos os grupos descreveram reiteradamente a restrição financeira como o principal desafio encarado pelos pacientes. Outros fatores como estigma social e preconceito, acessibilidade geográfica aos serviços, efeitos adversos das medicações, desinformação sobre a doença e falta de apoio social foram também descritos em segundo plano de importância.

Neste estudo, nenhum paciente afirmou conseguir cobrir os custos de tratamento sozinho, e foi praticamente universal a necessidade de se resguardar na família para empréstimos ou substituição laboral.

Assim como foi visto em outros trabalhos citados, no estudo de Hutchison et al. (2017) a incapacidade de trabalho foi referida como a principal causa de perda de renda, sendo também responsável por sentimento de culpa, ao fazer o paciente se sentir um fardo para sua família e comunidade. Uma das consequências foi a erosão de relações familiares com o passar dos meses de tratamento, motivada por tensões financeiras e preconceito pela doença.

O estudo desenvolvido no Peru, por McNally e colaboradores em 2019, também baseado em entrevistas, abrangeu tanto profissionais da saúde quanto pacientes. No total, foram 14 pacientes e 11 profissionais participantes. Os achados estão de acordo com os dos demais estudos supracitados: a pobreza foi novamente mencionada por todos os participantes de ambos os grupos. As principais formas pela qual a pobreza incide negativamente sobre o tratamento abrange não só aumento de custo para acessar o tratamento, mas também na impossibilidade do trabalho, tanto como sintoma da doença, quanto por efeito adverso das medicações e até por orientação médica durante as fases iniciais do esquema antimicrobiano. As opiniões de ambos os grupos demonstraram estar alinhadas ao considerar as dificuldades sofridas por famílias mais pobres piores em comparação com as de melhor condição socioeconômica. O mecanismo de apoio mais comum cai sobre as famílias, com pacientes (que muitas vezes são provedores importantes para o domicílio) tendo que depender de parentes mais velhos ou mais novos para ajuda financeira.

Vale destacar que as famílias parecem ocupar um papel importante tanto de apoio quanto de frustração para os doentes. Ao mesmo tempo em que ajudam financeira ou psicologicamente, também podem julgar, afastar-se e culpabilizar as vítimas da doença. Espera-se, portanto, um grande impacto psicológico nos doentes, seja pela exclusão social e sentimento de culpa, seja pelo estresse de pressão financeira e insegurança alimentar (Tomita et al. 2019). Ainda no âmbito familiar, observa-se que a TBDR não necessariamente se comporta como uma doença do indivíduo, mas sim de toda a família: o comprometimento de um membro produtivo da família pode levar a sobrecarga dos demais, inclusive sobre os jovens, podendo levar a evasão escolar para assumir trabalho remunerado (Hutchison et al. 2017).

Outro ponto levantado foi a educação do paciente, com uma parcela importante dos profissionais de saúde afirmando desconhecimento dos pacientes acerca da doença e essa percepção sendo confirmada pelos pesquisadores. É comum que pacientes não saibam sequer formular uma definição básica de Tuberculose ou de resistência, tampouco ter ideia de como poderiam ter adquirido a doença. Ainda por cima, frequentemente veem sua educação e desinformação como obrigação e responsabilidade do serviço de saúde. Os poucos pacientes que demonstraram melhor domínio foram aqueles que enxergavam a obtenção de informação como uma responsabilidade própria (através da internet, principalmente). Os profissionais, por sua vez, enfatizaram o conhecimento do paciente sobre a natureza de sua doença, do seu tratamento e de seus efeitos adversos como cruciais para boa terapia. Não raramente, os pacientes atribuem efeitos colaterais das medicações como má resposta terapêutica e desacreditam na eficácia do tratamento. Por outro lado, segundo os profissionais, e contrastando com a visão dos pacientes, a responsabilidade da educação parece cair mais sobre os ombros do governo do que sobre o serviço de saúde em si. Vale destacar que apesar dessa divergência, tanto os pacientes quanto os cuidadores convergem de que a orientação, não só do paciente, mas de toda a família é importante para maior suporte e melhor aceitação do tratamento (McNally et al., 2017).

Em termos de gastos, as principais formas relatadas são custos com acessibilidade geográfica e insegurança alimentar. Quando se trata de TBDR, o acompanhamento com esses pacientes requer especialistas para consultas e obtenção de medicações específicas em centros de referência que não raramente se localizam em centros urbanos distantes da comunidade dos pacientes, exigindo gastos externos com transporte e tempo de deslocamento muito longo, que frequentemente poderia ser despendido trabalhando (Hutchison et al., 2017).



A insegurança alimentar esteve também fortemente presente nos relatos de pacientes e de profissionais. Pacientes com TB frequentemente podem ter perda de peso como sintomas da doença e apresentam dificuldade em ganhar peso, podendo inclusive apresentar-se com desnutrição. Por conta disso, a ingesta alimentar é um dos alicerces do tratamento que se torna prejudicado neste contexto pela incapacidade dos pacientes de bancar um aumento de custos para maior aporte calórico. Mesmo o suporte nutricional básico, quando oferecido no serviço, apesar de importante, é frequentemente visto por ambas as partes (profissionais e pacientes) como insuficiente, sendo mister também suporte financeiro (McNally et al., 2017).

Tomita et al. (2019) conduziu trabalho transversal quantitativo na África do Sul, com 141 pacientes diagnosticados com TBMDR para avaliar não só a prevalência de insegurança alimentar, mas também a associação da mesma com episódios depressivos. Foi visto, dentre o grupo avaliado, um alta prevalência de insegurança alimentar (21%) e de respaldo em benefícios sociais (29%), com altíssima prevalência de episódios de depressão maior nesses grupos (aOR=4.63, 95% CI) e de baixo nível educacional (aOR 6.19, 95% CI).

### 3.3 Mensurando o impacto da pobreza no tratamento

Ramma et al. (2015) fez estudo qualitativo por questionários na tentativa de estimar custos associados ao tratamento de formas resistentes de tuberculose com 134 pacientes, dentre internados e ambulatoriais. Neste trabalho foi confirmado o aumento de fardo financeiro na vida de quem sofre da doença. O impacto foi ainda maior na população internada, principalmente, confirmando o que já foi visto anteriormente, pela ausência de produtividade laboral. Dos pacientes avaliados, cerca de 44% relataram uma fonte de renda fixa, sendo que 81% desses, afirmaram que incentivos governamentais para o tratamento da doença estavam entre as fontes primárias de renda familiar, denotando extrema baixa renda. A proporção de pacientes que relataram empregabilidade antes e depois da doença caiu de 37% para 3% durante o tratamento. Em relação ao salário mínimo, os gastos entre os pacientes após início do tratamento variaram de 14% a 32%.

Plesca et al. (2021), conduziu estudo de coorte na Moldoia, com o objetivo de descobrir se custos “catastróficos” relacionados à tuberculose (definidos como pelo menos 20% do rendimento anual familiar) tinham implicações no desfecho final da doença. O estudo envolveu 287 pacientes com TBDR, com mais de 50% dos casos envolvendo pacientes abaixo da linha da pobreza do Banco Mundial (< 1.9 dólares per capita por dia). 78% dos pacientes relataram necessidades alimentares não atingidas. Dos 287 pacientes, 21% tiveram desfecho desfavorável (falha terapêutica, morte ou perda de seguimento). Curiosamente, não houve associação entre os desfechos negativos e custos relacionados ao tratamento > 20% do rendimento familiar anual, com uma taxa de 20% entre os pacientes que se enquadravam em custos “catastróficos” e 21% dentre aqueles que não se enquadravam nessa definição (p=0.756). No entanto, vale ressaltar que a pobreza de modo geral ainda foi o fator mais implicado com desfechos desfavoráveis.

Em contraste, um estudo do Peru, conduzido por Wingfield et al. (2014), utilizou metodologia semelhante com 89 pacientes onde a mesma métrica de gastos catastróficos esteve presente em 39% dos casos e teve correlação positiva com desfechos desfavoráveis (morte, falha terapêutica, abandono do tratamento ou recorrência em dois anos), com risco 1.7 vezes maior (p=0,01).

Peterson et al. (2019), conduziu estudo transversal na África do Sul comparando índices socioeconômicos em “Hotspots” (áreas com incidências mais altas de TBDR) com áreas sem casos. Foi confirmada por meio de análise estatística de 132 pacientes residentes nessas áreas, que locais “hotspots” tinham renda anual mais baixa (P=0,001), menor nível educacional e mais desemprego, mortalidade infantil e evasão escolar em crianças. Além disso, foi observado tendências maiores a não terem uma toailete com descarga (usado como indicador de precariedade habitacional).



### 3.4 Segurança social governamental

O estudo de Rudgard et al. (2018) seguiu um delineamento transversal por meio de questionário validado pela OMS, englobando 119 pacientes de um centro de referência no Rio de Janeiro, Brasil, comparando o desempenho financeiro familiar antes e durante o tratamento. O trabalho mostra que 68% dos participantes já ganhavam menos de um salário mínimo per capita e, em 53% dos casos, eram o principal provedor familiar, sendo que apenas 16% deles já tinham acesso a algum benefício social. Suas conclusões demonstram que, numa regressão logística multivariável, programas financeiros como Auxílio-Doença, Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada (BPC) acarretam para seus beneficiários menos custos relativos à renda anual ( $p=0.005$ ), menor risco de empobrecimento ( $p=0.002$ ) e menor risco de gastar mais do que 20% da renda domiciliar anual ( $p=0.04$ ).

O trabalho feito por Baral et al. (2014) utilizou metodologia mista qualitativa e de intervenção, em centros de terapia direta observada para TB drogarr resistente no Nepal, com 49 pacientes. O trabalho qualitativo foi baseado em entrevistas, com achados mais uma vez semelhantes aos vistos acima: perda de renda por afastamento do trabalho ou demissão e sentimentos de culpa por não contribuir com a renda familiar. Mesmo pacientes mais jovens e estudantes, viram seus rendimentos acadêmicos cair por comprometimento intelectual ou até mesmo ter que abandonar a escola para trabalhar e ajudar a cobrir os custos do tratamento. A conclusão dos autores foi de que havia necessidade de apoio financeiro e aconselhamento, sendo optado então pela realização de um trabalho piloto de intervenção.

Os Centros de terapia foram então divididos em três grupos: aqueles que ofereceram aconselhamento e apoio financeiro, aqueles que ofereceram apenas aconselhamento e aqueles que ofereceram apenas o cuidado padrão sem nenhum aconselhamento ou apoio financeiro. As taxas de cura entre os grupos foram, respectivamente 93%, 84% e 78%. Os pacientes que recebiam suporte combinado relataram grande ajuda e acreditavam que todos os pacientes deveriam recebê-lo. O aconselhamento psicológico teve grande aceitação, com pacientes relatando melhora da auto-estima, melhor informação sobre a doença e a possibilidade de cura e redução de suas preocupações. O grupo que recebeu apoio financeiro junto com o aconselhamento demonstrou maior gratidão e apreciação pelo apoio psicológico, possivelmente por menor pressão de problemas financeiros. Quanto à destinação dos recursos, a maior parte dos gastos foi direcionado para alimentação, transporte ou outras despesas fixas (Ex: Aluguel). Houve aqueles que afirmassem que morreriam sem o apoio, pois não tinham como bancar comida ou deslocamento. Os indivíduos que receberam apenas aconselhamento, mesmo que relatassem alívio de estresse pelo compartilhamento de seus problemas, ainda sofriam pelas circunstâncias financeiras que apenas o aconselhamento não resolveria, inclusive houve maior taxa de evasão e atrasos nesse grupo. Curiosamente, um pequeno grupo de pacientes com melhor condição socioeconômica relataram não ver valor no incentivo e também tinham pouca adesão ao aconselhamento psicológico.

### 3.5 Opiniões dos autores

Houve uma concordância quase unânime entre os trabalhos tanto ao afirmar categoricamente a relação entre TBDR e pobreza como também nos mecanismos pelos quais ela afeta o curso de tratamento, principalmente na forma de aumento de gastos (com destaque para transporte e nutrição) e também na perda de trabalho, seja por sintomas da doença, efeito adverso de medicamentos, internação hospitalar ou orientação médica. Outros fatores importantes que detém relação com condição socioeconômica foi a falta de informação e preconceito (inclusive por profissionais de saúde) com vítimas da doença.

Considerando globalmente os aspectos explorados acima, é apreensível que os obstáculos no combate da TBDR são multifacetados. Uma das soluções exploradas nos artigos acima foram políticas assistencialistas de incentivos alimentares ou financeiros, como cestas básicas, auxílios ou oferta de transporte, auxílio-doença, bolsa-família e BPC. Esses programas são vistos como uma “negociação” entre o serviço e os pacientes: em troca da adesão do paciente, ganha-se um incentivo

financeiro ou alimentar. Dois trabalhos sugeriram evidências de que tais políticas têm impactos positivos na doença e devem ser incentivadas e tornadas mais acessíveis (Baral et al., 2014; Rudgard et al., 2018). Porém, há de se ressaltar que se tratam de soluções insuficientes segundo as próprias percepções dos pacientes, sem agir verdadeiramente nas gêneses dos determinantes de saúde das doenças infecciosas como a TB, além de dependerem de grandes vontades políticas.

Esta revisão reafirma que certos problemas de saúde pública extrapolam a esfera biomédica, tendo sua verdadeira origem em determinantes sociais e econômicos. Investimentos em novas tecnologias diagnósticas e terapêuticas, apesar de louváveis e sempre bem-vindas, não serão suficientes para vencer a corrida contra a resistência bacteriana ou a perpetuação da TB em populações de baixa renda. O combate à pobreza e a fome, a oferta de saneamento básico, moradias dignas e educação comunitária, historicamente já se mostraram os maiores responsáveis pela baixa incidência de TB em países desenvolvidos, mais ainda do que as próprias imunizações, que inclusive já são amplamente disponíveis em diversos países pobres, incluindo o Brasil (ainda que somente contra formas graves da doença). Esta relação entre determinantes sociais em saúde e Tuberculose está longe de ser inovadora, já sendo bem estabelecida há muito tempo. No entanto, sua enfatização e exposição, enquanto persistirem esses males, continuará sendo necessária, e seu estudo, imprescindível para o delineamento de políticas públicas efetivas.

#### 4. Conclusão

A partir das análises nesta revisão, conclui-se que é evidente o impacto negativo que a pobreza e suas consequências oferecem na incidência, perpetuação e falha terapêutica da Tuberculose e suas progressivas formas resistentes. Afastamento da atividade laboral, aumento de custos para ter acesso ao tratamento (mesmo quando este é gratuito), insegurança alimentar, discriminação, prejuízo das relações familiares e até comprometimento do humor são as principais formas na qual a baixa renda e condições de vida precárias prejudicam o acesso e adesão ao tratamento, aumentam índices de falha terapêutica e favorecem a transmissão de cepas resistentes. Por conseguinte, uma abordagem de combate a esse flagelo deve obrigatoriamente ser multidimensional, levando em consideração fatores econômicos, ambientais e biopsicossociais, e não apenas fatores exclusivamente biomédicos ou políticas assistencialistas.

Algumas limitações deste trabalho devem ser pontuadas. Dentre elas estão as amostragens pequenas de diversos trabalhos e predomínio de metodologias qualitativas e transversais, que apesar de permitirem a formulação de hipóteses e reflexões, tem poder limitado de quantificar ou sugerir com confiança as melhores soluções para o problema em questão, o que denota a necessidade e abre caminho para mais estudos longitudinais, quantitativos ou de intervenção capazes de fornecer evidência empírica sobre o papel dos determinantes sociais na resistência bacteriana e os impactos que boas políticas públicas de saúde podem ter na Tuberculose drogarresistente. Outro ponto são as generalizações dos achados, já que foram avaliadas populações de diversos países, culturas e regiões. Este último aspecto, no entanto, pode ser suplantado pelo fato de que mesmo com tantas diferenças, as conclusões foram essencialmente as mesmas, o que fortalece a noção de que a pobreza multidimensional predomina sobre fatores políticos ou culturais locais na ocorrência e curso da TBDR.

#### Referências

- Baral, S. C., Aryal, Y., Bhattarai, R., King, R., & Newell, J. N. (2014). The importance of providing counselling and financial support to patients receiving treatment for multi-drug resistant TB: mixed method qualitative and pilot intervention studies. *BMC public health*, *14*(1), 1-7.
- Caws, M., Marais, B., Heemskerk, D., & Farrar, J. (2015). *Tuberculosis in Adults and Children*. Springer Nature.
- Hutchison, C., Khan, M. S., Yoong, J., Lin, X., & Coker, R. J. (2017). Financial barriers and coping strategies: a qualitative study of accessing multidrug-resistant tuberculosis and tuberculosis care in Yunnan, China. *BMC public health*, *17*(1), 1-11.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. *Keele, UK, Keele University*, *33*(2004), 1-26.

- Kozakevich, G. V., & da Silva, R. M. (2015). Tuberculose: revisão de literatura. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 44(4), 34-47.
- McNally, T. W., de Wildt, G., Meza, G., & Wiskin, C. (2019). Improving outcomes for multi-drug-resistant tuberculosis in the Peruvian Amazon—a qualitative study exploring the experiences and perceptions of patients and healthcare professionals. *BMC health services research*, 19(1), 1-17.
- Mussie, K. M., Yimer, S. A., Manyazewal, T., & Gradmann, C. (2019). Exploring local realities: Perceptions and experiences of healthcare workers on the management and control of drug-resistant tuberculosis in Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS One*, 14(11), e0224277.
- Peterson, M. L., Gandhi, N. R., Clennon, J., Nelson, K. N., Morris, N., Ismail, N., & Shah, N. S. (2019). Extensively drug-resistant tuberculosis 'hotspots' and sociodemographic associations in Durban, South Africa. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 23(6), 720-727.
- Pleşca, V., Ciobanu, A., Sereida, I., & Dadu, A. (2021). Do catastrophic costs impact treatment outcomes in people with rifampicin-resistant tuberculosis in the Republic of Moldova?. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 91(1).
- Ramma, L., Cox, H., Wilkinson, L., Foster, N., Cunnama, L., Vassall, A., & Sinanovic, E. (2015). Patients' costs associated with seeking and accessing treatment for drug-resistant tuberculosis in South Africa. *The international journal of tuberculosis and lung disease*, 19(12), 1513-1519.
- Rudgard, W. E., Nancy, S., Gayoso, R., Barreto, M. L., Boccia, D., Smeeth, L., & Maciel, E. L. (2018). Uptake of governmental social protection and financial hardship during drug-resistant tuberculosis treatment in Rio de Janeiro, Brazil. *European Respiratory Journal*, 51(3).
- Santos, F. L. D., Souza, L. L. L., Bruce, A. T. I., Crispim, J. D. A., Arroyo, L. H., Ramos, A. C. V., & Arcêncio, R. A. (2021). Patients' perceptions regarding multidrug-resistant tuberculosis and barriers to seeking care in a priority city in Brazil during COVID-19 pandemic: a qualitative study. *PLoS One*, 16(4), e0249822.
- Silva, D. R., Rabahi, M. F., Sant'Anna, C. C., Silva-Junior, J. L. R. D., Capone, D., Bombarda, S., & Mello, F. C. D. Q. (2021). Consenso sobre o diagnóstico da tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 47.
- Souza, L. L. L., Santos, F. L. D., Crispim, J. D. A., Fiorati, R. C., Dias, S., Bruce, A. T. I., & Arcêncio, R. A. (2021). Causes of multidrug-resistant tuberculosis from the perspectives of health providers: challenges and strategies for adherence to treatment during the COVID-19 pandemic in Brazil. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1-10.
- Tomita, A., Ramlall, S., Naidu, T., Mthembu, S. S., Padayatchi, N., & Burns, J. K. (2019). Major depression and household food insecurity among individuals with multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in South Africa. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 54(3), 387-393.
- Wingfield, T., Boccia, D., Tovar, M., Gavino, A., Zevallos, K., Montoya, R., & Evans, C. A. (2014). Defining catastrophic costs and comparing their importance for adverse tuberculosis outcome with multi-drug resistance: a prospective cohort study, Peru. *PLoS medicine*, 11(7), e1001675.