



Determinantes sociais da saúde e custos catastróficos associados ao diagnóstico e tratamento da tuberculose

Adriana da Silva Rezende Moreira¹ , Afrânio Lineu Kritski¹ ,
Anna Cristina Calçada Carvalho² 

1. Programa Acadêmico de Tuberculose, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.
2. Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.

Recebido: 12 janeiro 2020.
Aprovado: 23 fevereiro 2020.

Trabalho realizado no Programa Acadêmico de Tuberculose, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.

RESUMO

A relevância epidemiológica da tuberculose está diretamente relacionada ao perfil socioeconômico dos países. A vulnerabilidade à tuberculose é influenciada por fatores biológicos, como desnutrição, infecção por HIV ou faixa etária, e fatores sociais, como habitações insalubres, alta densidade demográfica, condições de trabalho inadequadas e inacessibilidade aos serviços de saúde; porém, muitas vezes essas vulnerabilidades se somam. Propomos aqui uma reflexão sobre a tuberculose sob o ponto de vista dos determinantes sociais de saúde e dos custos associados ao seu diagnóstico e tratamento, baseando-nos não somente em dados publicados na literatura internacional, mas também nas evidências já presentes no panorama nacional. Considerando a magnitude da tuberculose como doença socialmente produzida, fica evidente a necessidade de maior envolvimento de profissionais de saúde e da comunidade científica no sentido de implementar medidas operacionais e de investigação relevantes para a compreensão dos condicionantes sociais do processo saúde-doença na tuberculose. A recente crise econômica pela qual passa o Brasil contribuiu para o aumento da mortalidade por todas as causas, incluindo por tuberculose; porém, investimentos em saúde e proteção social reduziram os danos à saúde. Essas evidências reforçam a importância de políticas públicas de proteção social para a redução dos indicadores da tuberculose visando sua eliminação no Brasil.

Descritores: Tuberculose; Determinantes sociais de saúde; Efeitos psicossociais da doença; Custos e análise de custos.

INTRODUÇÃO

Os avanços alcançados nas últimas décadas no controle da tuberculose, em nível global, promoveram uma redução de 2% na taxa de incidência da doença entre 2017 e 2018, e a prevenção de mortes de 53 milhões de pessoas entre 2000 e 2016. Não obstante esses resultados, a tuberculose ainda permanece uma prioridade de saúde em todo o mundo. Estima-se que, em 2018, tenham ocorrido 10 milhões de casos novos da doença, causando a morte de cerca de 1,5 milhão de indivíduos.⁽¹⁾ Também em 2018, a tuberculose foi uma das dez principais causas de morte no mundo, ficando na frente do HIV/AIDS como principal causa de morte por um único agente infeccioso. O impacto da tuberculose nas taxas de morbidade e letalidade está diretamente relacionado ao perfil socioeconômico dos países, sendo maior entre os países mais pobres, onde ocorrem 95% das mortes causadas pela doença.⁽¹⁾

O Brasil ainda se mantém como um dos países com mais alta carga da doença no mundo. Em 2019, foram notificados no país 73.864 casos da doença, e 4.490 homens, mulheres e crianças morreram de tuberculose.⁽²⁾ Na classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil ocupa a 20ª posição quanto à carga da doença e a 19ª posição no que se refere à coinfeção tuberculose/HIV.⁽¹⁻³⁾

A distribuição da tuberculose no Brasil está diretamente associada às condições socioeconômicas dos municípios. Segundo a nova classificação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, nos municípios com melhores condições socioeconômicas, o coeficiente de incidência da tuberculose aumentou em 1,8% entre 2015 e 2018, passando de 31,8/100.000 habitantes para 32,3/100.000 habitantes ($p = 0,004$). O aumento do coeficiente de incidência foi ainda maior (2,7%) nos municípios com piores condições socioeconômicas, passando de 52,2/100.000 habitantes em 2015 para 53,7/100.000 habitantes em 2018 ($p < 0,001$).⁽²⁾

Na nova *End TB Strategy* (Estratégia pelo Fim da Tuberculose), aprovada pela OMS em 2014 e, em seguida, pelo Brasil, com o lançamento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública,⁽⁴⁾ as seguintes metas foram estabelecidas: redução de 90% do coeficiente de incidência e de 95% do número de óbitos por tuberculose até 2035 (em relação aos mesmos indicadores registrados em 2015), assim como a inexistência de custos catastróficos para pacientes com tuberculose.

A estratégia baseia-se em três pilares, sendo o segundo pilar aquele que destaca a importância do suporte social para o sucesso do controle da tuberculose ao ressaltar a necessidade de políticas arrojadas e de sistemas de

Endereço para correspondência:

Adriana da Silva Rezende Moreira, Rua Luiz Thomaz, 427, Casa 01, Luz, CEP 26256-100, Nova Iguaçu, RJ, Brasil.
Tel.: 55 21 3938-2426, 55 21 3938-2431 ou 55 21 3743-5488. E-mail: rezendemoreira.adriana@gmail.com
Apoio financeiro: Nenhum.

apoio ao paciente para que ele possa alcançar a cura da doença.^(4,5)

A vulnerabilidade à tuberculose é influenciada por fatores biológicos que levam à redução da resposta imunológica a *Mycobacterium tuberculosis*, como observado em crianças pequenas e em pacientes portadores de comorbidades, como infecção por HIV e diabetes mellitus. Outras vezes a vulnerabilidade é do tipo social, expondo os indivíduos a um maior risco de contato com *M. tuberculosis* e posterior adoecimento devido a condições de moradia precárias, desnutrição, condições de trabalho inadequadas, serviços de saúde inacessíveis e, quando doentes, os pacientes devem lidar com a perda da capacidade laboral e com os custos elevados incorridos para o diagnóstico e tratamento da tuberculose. Porém, as vulnerabilidades podem se somar, em particular nos países mais pobres e nas periferias das metrópoles, onde o estado imunológico do indivíduo é influenciado por determinantes sociais que desencadeiam ou favorecem condições que incrementam o risco de tuberculose ativa e latente nas pessoas que ali vivem.⁽⁶⁾

Propomos aqui uma reflexão sobre a tuberculose sob o ponto de vista dos determinantes sociais da saúde (DSS) e dos custos associados a seu diagnóstico e tratamento. Baseamo-nos não somente nos dados publicados na literatura internacional, mas também nas evidências já presentes no panorama nacional sobre a associação entre as condições de vida da população (entendidas aqui como acesso a educação, saúde, moradia e trabalho dignos) e a incidência da tuberculose, assim como o potencial impacto que as medidas de suporte social podem acarretar no controle da doença.

MÉTODOS

Para a fundamentação teórica dos temas abordados, realizamos uma revisão narrativa por meio da busca por trabalhos científicos publicados no período compreendido entre janeiro de 2000 e novembro de 2019, utilizando como palavras-chave “determinantes sociais da saúde” e “custos catastróficos” e suas combinações com o termo “tuberculose” presentes nos títulos dos estudos. As línguas selecionadas para a pesquisa foram português, inglês, espanhol, francês e italiano. As bases de dados consultadas foram SciELO, PubMed e Google Acadêmico, além dos sites do Ministério da Saúde do Brasil e da OMS. Nas bases de dados consultadas o número total de estudos identificados foi de 230, 68% dos quais publicados entre 2015 e 2019 e 96% redigidos em língua inglesa. A partir dos documentos selecionados, outros estudos referentes ao mesmo tema foram selecionados após a consulta de suas listas de referências (6 estudos no total).

DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE E SUA ASSOCIAÇÃO COM TUBERCULOSE NO BRASIL E NO MUNDO

Segundo a OMS, DSS são definidos como as circunstâncias sociais, políticas, econômicas, ambientais

e culturais em meio às quais as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, incluindo também o sistema de saúde local, que influenciam seu estado de saúde.^(7,8) A Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde⁽⁹⁾ define DSS como os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que incrementam os fatores de risco para o adoecimento, acarretando problemas de saúde à população. Os DSS são identificados por alguns autores como sendo toda a conjuntura em que se vive, desde o nascimento até o envelhecimento, conjuntura essa que é influenciada pelas desigualdades de poder, de renda e de recursos disponíveis. Outros autores inserem um componente de intervenção, ao interpretar os DSS como os fatores e mecanismos por meio dos quais as condições sociais atingem a saúde, podendo ser modificados por ações baseadas em informações.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Os DSS afetam a saúde sob diferentes mecanismos^(9,13):

- aspectos físico-materiais: a desproporção de renda e a ausência de investimentos na infraestrutura social influenciam a produção de saúde e doença;
- fatores psicossociais: as percepções e as experiências de pessoas em sociedades desiguais trazem prejuízos à saúde;
- enfoques ecossociais: integram questões individuais e de grupo, sociais e biológicas, num dinamismo histórico e ecológico;
- capital social: desgaste das relações de apoio e segurança entre pessoas e grupos, por meio do qual a questão econômica (renda) influencia negativamente a condição de saúde.

Segundo os critérios do Banco Mundial para definir condições de extrema pobreza e pobreza, o Brasil, com uma população de 208,5 milhões em 2018, possui 13,5 milhões de pessoas (6,5%) em estado de extrema pobreza (renda mensal per capita inferior a R\$ 145,00) e 52,5 milhões (18,7%) em estado de pobreza (vivendo com renda mensal per capita menor que R\$ 420,00).⁽¹⁴⁾ Dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística mostram que 29,5 milhões de pessoas em estado de pobreza não têm acesso a um sistema de esgotamento sanitário; 13,5 milhões não são atendidas com abastecimento de água encanada; e 11,1 milhões não têm coleta de lixo. A renda define as proporções de evasão e atraso escolar de jovens de 15 a 17 anos: 11,8% dos jovens pobres abandonam a escola durante o ensino médio, e 33,6% possuem atrasos na escolaridade. A condição de extrema pobreza atinge um grupo mais vulnerável e com menos condições de ingressar no mercado de trabalho.⁽¹⁵⁾

A tuberculose e a pobreza mantêm uma relação dependente, pois tanto a pobreza pode estar associada à precariedade das condições de saúde, como essas podem produzir a pobreza, reduzindo as oportunidades de trabalho e de subsistência, resultando assim em um ciclo que tende a piorar.⁽⁶⁾ A representação social da tuberculose atinge o sexo masculino em idade economicamente ativa e com baixa escolaridade. A tuberculose está diretamente associada aos aglomerados urbanos (favelas), à falta de serviços básicos de saúde,

à má nutrição, à alimentação inadequada e ao abuso de álcool, tabaco e outras drogas.^(16,17) A precariedade de vida e a escassez de acesso à informação, consequência da baixa escolaridade, aumentam a vulnerabilidade à tuberculose. A baixa escolaridade pode influenciar negativamente a compreensão sobre a importância do tratamento correto e os riscos do abandono da terapia antituberculose, gerando ulteriores obstáculos para a eliminação da doença, colaborando assim para o aumento da geração de cepas resistentes aos fármacos antituberculose (tuberculose multirresistente e tuberculose extensivamente resistente).⁽¹⁸⁻²⁰⁾

Comorbidades, tais como diabetes mellitus, infecção por HIV, transtornos de saúde mental, silicose e outras doenças crônicas imunodepressoras, bem como a desnutrição e o abuso de álcool, tabaco e drogas, são fatores preditivos para o abandono do tratamento da tuberculose e o aumento dos custos.^(7,21-23)

Em uma revisão sistemática que avaliou a associação entre tuberculose e indicadores socioeconômicos no Brasil, os principais fatores associados ao adocimento por tuberculose foram rendimento monetário não fixo, história de encarceramento, carência alimentar, estado civil separado ou viúvo e posse de poucos bens de consumo. Por outro lado, alcoolismo, desemprego e baixa escolaridade estiveram associados ao desfecho desfavorável da tuberculose (morte, abandono e falência de tratamento).^(24,25)

Em 2010, a OMS e o Programa de Assentamentos Humanos das Nações Unidas estimaram que, entre 6,908 bilhões de pessoas no mundo, cerca de 1 bilhão (14,5%) viviam em favelas e que, até 2050, esse número dobraria.⁽¹⁷⁾ As favelas revelam o extremo das condições precárias de vida e são locais onde se convive com alta densidade demográfica, com carência de saneamento básico e moradia, transporte de baixa qualidade e alta violência.⁽²⁶⁾ Um estudo ecológico realizado em 5.565 municípios brasileiros identificou a aglomeração familiar e a taxa de desemprego como as variáveis socioeconômicas mais associadas com a incidência de tuberculose.⁽²⁷⁾ Por outro lado, certas experiências, como a do Plano de Aceleração do Crescimento na comunidade da Rocinha na cidade do Rio de Janeiro, onde medidas urbanísticas, com a ampliação de ruas e melhor ventilação entre as casas, fizeram com que a incidência da tuberculose caísse na área onde o programa foi implantado,⁽²⁸⁾ mostram o impacto que melhores condições habitacionais podem ter no controle da tuberculose.

CUSTOS CATASTRÓFICOS RELACIONADOS COM O DIAGNÓSTICO E O TRATAMENTO DA TUBERCULOSE

O adocimento por tuberculose e seu tratamento aumentam as despesas e impactam o orçamento familiar, piorando as condições de pobreza, além de causarem a perda de tempo laboral, o que implica em ulteriores perdas econômicas não só para as famílias, mas também para o país, com consequente redução da força produtiva nacional.⁽²⁹⁻³³⁾

Três diferentes tipos de custo estão envolvidos com o diagnóstico e o tratamento da tuberculose: custos diretos, custos indiretos e custos de enfrentamento. Os custos diretos médicos são aqueles ligados às despesas médicas, tais como compra de medicamentos, pagamento de taxas hospitalares e médicas, assim como de exames laboratoriais e de imagem. Os custos diretos não médicos se referem a despesas com transporte, alimentação e acomodação, podendo ser avaliados separadamente no período antes e depois do diagnóstico de tuberculose. Já os custos indiretos são as reduções de renda resultantes, parcial ou completamente, da incapacidade para o trabalho devido ao adocimento. Esses custos podem atingir tanto o paciente quanto outros membros da família que prestam assistência ao paciente e que, por esse motivo, ficam impedidos de continuar seu trabalho regular.⁽³⁴⁻³⁷⁾ Por último, consideramos os custos de enfrentamento, quando as despesas excedem a própria renda, e o paciente recorre a empréstimos, poupanças, venda de ativos ou restrição de despesas essenciais, como alimentação e/ou educação.^(37,38)

Esses limites econômicos podem causar um retardo no diagnóstico da tuberculose devido à dificuldade de acesso do paciente aos serviços de saúde e aos altos custos envolvidos no diagnóstico, os quais determinam um peso econômico catastrófico para o núcleo familiar do paciente. Os custos são definidos como catastróficos quando a soma de todos os custos (diretos, indiretos e de enfrentamento) incorridos para o diagnóstico e tratamento da tuberculose comprometem 20% da renda familiar anual do paciente.⁽³⁶⁻³⁹⁾

Os custos catastróficos decorrentes da tuberculose são um indicador específico da doença e diferem dos "gastos catastróficos em saúde", que são um indicador do progresso geral em direção à cobertura universal de saúde porque incorpora despesas com assistência médica para o tratamento, mas também despesas indiretas. O custo catastrófico em tuberculose é direcionado apenas para os pacientes diagnosticados com tuberculose e tratados, enquanto o gasto catastrófico em saúde inclui os gastos com saúde de todos os membros da família e para todas as condições de saúde.⁽³⁷⁾

IMPACTO DOS PROGRAMAS DE PROTEÇÃO SOCIAL NO DESFECHO DA TUBERCULOSE

A proteção social representa o ponto onde saúde e intervenções sociais se cruzam e é parte fundamental dos esforços para que objetivos de saúde ambiciosos possam ser alcançados, incluindo o fim da tuberculose. O suporte social ao paciente com tuberculose permite a disponibilização de recursos para minimizar as dificuldades financeiras consequentes à doença, amenizando os custos diretos e indiretos e reduzindo a pobreza e a vulnerabilidade social.⁽⁴⁰⁻⁴³⁾

Os programas de transferência de renda são formas de proteção social baseadas no fornecimento de dinheiro a famílias vulneráveis, com o objetivo de reduzir o

risco, a vulnerabilidade e a pobreza crônica, assim como melhorar o capital humano.^(44,45)

Estudos realizados no Brasil confirmam que a proteção social influencia positivamente o desfecho do tratamento da tuberculose. O Programa Bolsa Família (PBF) é o programa de transferência condicional de renda voltado para famílias pobres com renda mensal per capita entre R\$ 89,00 e R\$ 178,00, e para todas as famílias extremamente pobres (renda mensal per capita de até R\$ 89,00).^(46,47) O primeiro estudo brasileiro que analisou a associação entre PBF e o tratamento de tuberculose, relacionando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (sistema de notificação de tuberculose ativa), do Cadastro Único (instrumento que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda) e da folha de pagamento do PBF, mostrou que a proporção de cura entre pacientes com tuberculose que receberam o benefício foi 5% superior quando comparada àqueles que não foram beneficiados.⁽⁴⁸⁾

A facilitação do acesso ao serviço de saúde representado pela Estratégia Saúde da Família (ESF) também levou ao aumento da proporção de sucesso de tratamento da tuberculose, independentemente da participação do paciente em um programa de transferência de renda. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro analisou-se o efeito da ESF e do PBF no desfecho do tratamento da tuberculose.⁽⁴⁹⁾ O sucesso do tratamento dos pacientes com tuberculose acompanhados pela ESF foi de 80%, enquanto esse foi de 74% e 64% entre aqueles cadastrados no PBF e aqueles sem suporte de nenhuma das duas estratégias, respectivamente. Já pacientes com tuberculose acompanhados pela ESF e que receberam transferência de renda (PBF) apresentaram a mais alta proporção de sucesso de tratamento: 82%.

Uma meta-análise realizada com dados de nove ensaios clínicos randomizados envolvendo 1.687 participantes apontou, ainda que de forma tímida (RR

= 1,09; IC95%: 1,03-1,14),⁽⁴⁰⁾ que as estratégias de proteção social estão associadas ao sucesso do tratamento da tuberculose. Além disso, o maior efeito observado foi contra o abandono de tratamento, evidenciando que tais estratégias melhoram o acesso aos cuidados de saúde e, conseqüentemente, a adesão ao tratamento da tuberculose.^(40,50)

Os efeitos deletérios sobre a saúde dos condicionantes sociais e econômicos não são exclusivos da tuberculose, mas impactam também na mortalidade geral do país. Um estudo recente mostrou que a recessão econômica pela qual o Brasil passou entre 2014 e 2016 contribuiu para o aumento da taxa de mortalidade no país, em particular entre homens, negros/pardos e entre aqueles na faixa etária dos 30 aos 59 anos. No entanto, investimentos em saúde e proteção social reduziram os danos à saúde, sobretudo entre as populações em situação de vulnerabilidade.⁽⁵¹⁾

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a magnitude da tuberculose como doença socialmente produzida, fica evidente a necessidade de maior envolvimento de profissionais de saúde, gestores e da comunidade científica no sentido de implementar medidas operacionais e de investigação relevantes para a compreensão dos condicionantes sociais do processo saúde-doença na tuberculose. As evidências atuais reforçam a importância das políticas públicas de proteção social como medida crucial e promissora na melhoria dos indicadores da tuberculose visando sua eliminação no Brasil.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Todos os autores contribuíram na concepção e desenho da pesquisa, obtenção de dados, redação do manuscrito e revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization [cited 2019 Dec 1]. Global tuberculosis report 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2020 Mar 29]. Boletim Epidemiológico. 2020. [Adobe Acrobat document, 40p.]. Available from: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/Boletim-tuberculose-2020-marcas-1-.pdf>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde; c2019 [cited 2019 Nov 20]. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. [Adobe Acrobat document, 364p.]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; c2017 [cited 2019 Nov 20]. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública 2017. [Adobe Acrobat document, 54p.]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf
- World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization [cited 2019 Dec 1]. Guidelines on the management of latent tuberculosis infection 2015. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/136471/1/9789241548908_eng.pdf?ua=1&ua=1
- Geraldes Santos Mde L, Figueiredo Vendramini SH, Gazetta CE, Cruz Oliveira SA, Scatena Villa TC. Poverty: socioeconomic characterization at tuberculosis. Rev Lat Am Enfermagem. 2007;15 Spec No:762-767. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000700008>
- Duarte R, Lönnroth K, Carvalho C, Lima F, Carvalho ACC, Muñoz-Torrico M, et al. Tuberculosis, social determinants and co-morbidities (including HIV). Pulmonology. 2018;24(2):115-119. <https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2017.11.003>
- World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization [cited 2019 Dec 1]. Closing the gap: policy into practice on social determinants of health: discussion paper 2011. [Adobe Acrobat document, 56p.]. Available from: <https://www.who.int/sdhconference/Discussion-Paper-EN.pdf>
- Brasil. Ministério da Saúde. Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) [homepage on the Internet]. Brasília: CNDSS; [cited 2019 Nov 30]. As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil. Relatório Final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. Abril 2008. [Adobe Acrobat document, 216p.]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf
- Krieger N. A glossary for social epidemiology. J Epidemiol Community Health. 2001;55(10):693-700. <https://doi.org/10.1136/jech.55.10.693>
- Donkin A, Goldblatt P, Allen J, Nathanson V, Marmot M. Global action on the social determinants of health [published correction appears in BMJ Glob Health. 2018 Jan 7;3(1):e000603corr1]. BMJ Glob Health. 2017;3(Suppl 1):e000603. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000603>
- Buss PM, Pellegrini Filho A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. Physis. 2007;17(1):77-93. <https://doi.org/10.1590/S0103->

- 7312007000100006
13. Garbois JA, Sodré F, Dalbello-Araujo M. Da noção de determinação social à de determinantes sociais da saúde. *Saude Debate*. 2017;41(112). <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711206>
 14. International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank [homepage on the Internet]. Washington, DC: World Bank Group; c2018 [cited 2020 Jan 1]. Poverty and Shared Prosperity: Piecing together the poverty puzzle. [Adobe Acrobat document, 201p.]. Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30418/9781464813306.pdf>
 15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [homepage on the Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; c2019 [cited 2020 Jan 1]. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?edicao=25678&t=publicacoes>
 16. San Pedro A, Oliveira RM. Tuberculosis and socioeconomic indicators: systematic review of the literature [Article in Portuguese]. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33(4):294-301. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892013000400009>
 17. World Health Organization & United Nations. Human Settlements Program. Hidden Cities: unmasking and overcoming health inequities in urban settings [monograph on the Internet]. Kobe: World Health Organization Centre for Health Development; 2010. [cited 2019 Dec 1]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44439>
 18. Santos Jr GM, Santos DO, Gibaut MAM, Bispo TCF. Tuberculose: Adesão ao tratamento e os fatores que desencadeiam em abandono. *Rev Enfermagem Contemp*. 2016;5(2):284-292. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v5i2.1041>
 19. Monteiro NLS, Luna Neto RTL, Tavares NBF, Campos RI, Alencar AFO, Lima MAS, et al. Abandono do tratamento da Tuberculose: Uma análise epidemiológica dos seus fatores de risco. *Cad Cultura Ciencia*. 2015;13(2):90-99. <https://doi.org/10.14295/cad.cult.cienc.v13i2.855>
 20. Rodrigues MW, Mello AGNC. Tuberculose e escolaridade: Uma revisão da literatura. *RIAL*. 2018;4(2):1-12. <https://doi.org/10.17561/riai.v4.n2.1>
 21. Valenzuela-Jiménez H, Manrique-Hernández EF, Idrovo AJ. Association of tuberculosis with multimorbidity and social networks. *J Bras Pneumol*. 2017;43(1):51-53. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562016000000075>
 22. Silva DR, Muñoz-Torrico M, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, Arbex FF, et al. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. *J Bras Pneumol*. 2018;44(2):145-152. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562017000000443>
 23. Lönnroth K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis: prospects for control. *Semin Respir Crit Care Med*. 2008;29(5):481-491. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1085700>
 24. Pelaquim MH, Souza e Silva R, Ribeiro SA. Factors associated with death by tuberculosis in the eastern part of São Paulo city, 2001. *J Bras Pneumol*. 2007;33(3):311-317. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132007000300013>
 25. de Albuquerque Mde F, Ximenes RA, Lucena-Silva N, Sousa WV, Dantas AT, Dantas OM, et al. Factors associated with treatment failure, dropout, and death in a cohort of tuberculosis patients in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2007;23(7):1573-1582. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X20070007000008>
 26. Prasad A, Ross A, Rosenberg P, Dye C. A world of cities and the end of TB. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2016;110(3):151-152. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trw004>
 27. Pellissari DM, Rocha MS, Bartholomay P, Sanchez MN, Duarte EC, Arakaki-Sanchez D, et al. Identifying socioeconomic, epidemiological and operational scenarios for tuberculosis control in Brazil: an ecological study. *BMJ Open*. 2018;8(6):e018545. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018545>
 28. Brasil. Ministério do Planejamento. Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Brasília: Ministério do Planejamento; c2018 [cited 2019 Nov 30]. 7º Balanço do PAC 2015-2018. Available from: <http://http://pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais>
 29. Barbosa IR, Pereira LMS, Medeiros PFM, Valentim RS, Brito JM, Costa ICC. Análise da distribuição espacial da tuberculose na região Nordeste do Brasil, 2005-2010. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(4):687-95. <https://doi.org/10.5123/S1679-497420130004000015>
 30. Costa JG, Santos AC, Rodrigues LC, Barreto ML, Roberts JA. Tuberculosis in Salvador, Brazil: costs to health system and families [Article in Portuguese]. *Rev Saude Publica*. 2005;39(1):122-128. <https://doi.org/10.1590/S0034-891020050001000016>
 31. Grange JM. The Global Burden of Tuberculosis. In: Grange JM, Porter JDH, editors. *Tuberculosis: An interdisciplinary perspective*. Singapore: Imperial College Press, 1999. p. 3-33. https://doi.org/10.1142/9781848160552_0001
 32. Organização Pan-Americana da Saúde [homepage on the Internet]. Área de Tecnologia, Atenção à Saúde e Investigação. Projeto de Medicamentos Essenciais e Produtos Biológicos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Ministério das Relações Exteriores; c2009 [cited 2019 Jan 1]. O acesso aos medicamentos de alto custo nas Américas: contexto, desafios e perspectivas. [Adobe Acrobat document, 82p.]. Available from: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acesso_medicamentos_alto_custo_americas.pdf
 33. Fernandez AS, Pineda NS, Castro RB, Oliveira LL, Rita LMS, Xavier I, et al. Avaliação econômica nos serviços de atenção aos pacientes com tuberculose em Salvador-Bahia-Brasil, 2002-2003 [monograph on the Internet]. Associação Brasileira de Economia da Saúde; c2003 [cited 2019 Nov 30]. Available from: <http://docplayer.com.br/17126079-Avaliacao-economica-nos-servicos-de-atencao-aos-pacientes-com-tuberculose-em-salvador-bahia-brasil-2002-2003.html>
 34. Oliveira A, Fonzar UJV, Santil FLP. Análise espacial da tuberculose nos anos de 2010 a 2015. *Maringá/PR. Geogingá*. [serial on the Internet]. 2017;9(2):52-70. [cited 2019 Dec 10]. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geogingá/article/view/49338>
 35. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization; c2002 [cited 2019 Dec 10]. World TB Day 2002 Highlights Report 24.03.2002. [Adobe Acrobat document, 28p.]. Available from: http://www.stoptb.org/assets/documents/events/world_tb_day/2002/Final_Highlights_Report_2002.pdf
 36. Squire SB, Thomson R, Namakhoma I, El Sony A, Kritski A, Madan J. Catastrophic care-seeking costs as an indicator for lung health. *BMC Proc*. 2015;9(Suppl 10):S4. <https://doi.org/10.1186/1753-6561-9-S10-S4>
 37. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization; c2017 [cited 2019 Dec 10]. Tuberculosis patient cost surveys: a handbook. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259701/9789241513524-eng.pdf;jsessionid=95D2C4FD5057605EBE7A42DEE487260E?sequence=1>
 38. Luiza VL, Tavares NU, Oliveira MA, Arrais PS, Ramos LR, Pizzol TS, et al. Catastrophic expenditure on medicines in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2016;50(suppl 2):15s. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006172>
 39. Boccia D, Bond V. The catastrophic cost of tuberculosis: advancing research and solutions. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2019;23(11):1129-1130. <https://doi.org/10.5588/ijtld.19.0521>
 40. Andrade KVF, Nery JS, Souza RA, Pereira SM. Effects of social protection on tuberculosis treatment outcomes in low or middle-income and in high-burden countries: systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica*. 2018;34(1):e00153116. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00153116>
 41. Andrade KVF, Nery JS, Araújo GS, Barreto ML, Pereira SM. Association between treatment outcome, sociodemographic characteristics and social benefits received by individuals with tuberculosis in Salvador, Bahia, Brazil, 2014-2016. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28(2):e2018220. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000200004>
 42. Uplekar M, Weil D, Lönnroth K, Jaramillo E, Lienhardt C, Dias HM, et al. WHO's new end TB strategy. *Lancet*. 2015;385(9979):1799-1801. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60570-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60570-0)
 43. Boccia D, Rudgard W, Shrestha S, Lönnroth K, Eckhoff P, Golub J, et al. Modelling the impact of social protection on tuberculosis: the S-PROTECT project. *BMC Public Health*. 2018;18(1):786. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5539-x>
 44. Boccia D, Pedrazzoli D, Wingfield T, Jaramillo E, Lönnroth K, Lewis J, et al. Towards cash transfer interventions for tuberculosis prevention, care and control: key operational challenges and research priorities. *BMC Infect Dis*. 2016;16:307. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1529-8>
 45. Nery JS, Pereira SM, Rasella D, Penna ML, Aquino R, Rodrigues LC, et al. Effect of the Brazilian conditional cash transfer and primary health care programs on the new case detection rate of leprosy. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(11):e3357. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003357>
 46. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; c2015. Bolsa Família: como funciona. Assistência Social. [cited 2019 Dec 1]. Available from: <http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia/oque-e-como-funciona>
 47. Viana IAV, Kawauchi M, Barbosa TV, editors. *Bolsa Família 15 Anos (2003-2018)*. Brasília: Enap; 2018. 530p.
 48. Torrens AW, Rasella D, Boccia D, Maciel EL, Nery JS, Olson ZD, et al. Effectiveness of a conditional cash transfer programme on TB cure rate: a retrospective cohort study in Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2016;110(3):199-206. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trw011>
 49. Durovni B, Saraceni V, Puppini MS, Tassinari W, Cruz OG, Cavalcante S, et al. The impact of the Brazilian Family Health Strategy and the conditional cash transfer on tuberculosis treatment outcomes in Rio de Janeiro: an individual-level analysis of secondary data. *J Public Health (Oxf)*. 2018;40(3):e359-e366. <https://doi.org/10.1093/pubmed/idx132>
 50. Nadjane Batista Lacerda S, Cristina de Abreu Temoteo R, Maria Ribeiro Monteiro de Figueiredo T, et al. Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review. *Int Arch Med*. 2014;7:35. <https://doi.org/10.1186/1755-7682-7-35>
 51. Hone T, Mirelman AJ, Rasella D, Paes-Souza R, Barreto ML, Rocha R, et al. Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on adult mortality: a longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *Lancet Glob Health*. 2019;7(11):e1575-e1583. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30409-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30409-7)