



Imigração e triagem médica para tuberculose

Denise Rossato Silva¹, Fernanda Carvalho de Queiroz Mello²,
Fernanda Dockhorn Costa Johansen³, Rosella Centis⁴, Lia D'Ambrosio⁵,
Giovanni Battista Migliori⁴

1. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS) Brasil.
2. Instituto de Doenças do Tórax – IDT – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – Rio de Janeiro (RJ) Brasil.
3. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria em Vigilância em Saúde e Ambiente, Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micose Endêmica e Micobactérias não Tuberculosas, Brasília (DF) Brasil.
4. Servizio di Epidemiologia Clinica delle Malattie Respiratorie, Istituti Clinici Scientifici Maugeri – IRCCS – Tradate, Italia.
5. Public Health Consulting Group, Lugano, Switzerland.

Recebido: 9 fevereiro 2023.

Aprovado: 15 fevereiro 2023.

Trabalho realizado no âmbito da *Global TB Network*, organizada pela *World Association for Infectious Diseases and Immunological Disorders*.

RESUMO

Populações vulneráveis, como imigrantes e refugiados, apresentam maior risco de tuberculose doença, especialmente nos primeiros anos após a chegada ao país de acolhimento. A presença de imigrantes e refugiados no Brasil cresceu exponencialmente no período entre 2011 e 2020, sendo estimado que aproximadamente 1,3 milhão de imigrantes do Sul Global residiam no Brasil, a maioria proveniente da Venezuela e do Haiti. Os programas de controle da tuberculose para imigrantes podem ser divididos em estratégias de triagem pré- e pós-migração. A triagem pré-migração visa identificar casos de tuberculose infecção (TBI) e pode ser realizada no país de origem (pré-entrada) ou no país de destino (no momento da entrada). A triagem pré-migração também pode detectar imigrantes com maior risco de desenvolver tuberculose no futuro. Os imigrantes de alto risco são então acompanhados na triagem pós-migração. No Brasil, os imigrantes são considerados um grupo prioritário para a busca ativa de casos de tuberculose. No entanto, não há recomendação ou plano sobre triagem para TBI em imigrantes e refugiados. Garantir a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da TBI e da tuberculose doença em populações imigrantes é um aspecto importante do controle e eliminação da tuberculose. Neste artigo de revisão, abordamos aspectos epidemiológicos e acesso à saúde para imigrantes no Brasil. Além disso, revisou-se a triagem médica de imigrantes para tuberculose.

Descritores: Tuberculose/diagnóstico; Tuberculose/terapia; Tuberculose/prevenção & controle; Migrantes.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma grande preocupação de saúde pública em muitos países e continua sendo uma das principais causas de morte em todo o mundo.⁽¹⁾ Populações vulneráveis, como imigrantes e refugiados, apresentam maior risco de desenvolver tuberculose, especialmente nos primeiros anos após a chegada ao país de acolhimento.⁽²⁻⁵⁾ A taxa de incidência de tuberculose no país de origem geralmente influencia o risco de tuberculose infecção (TBI) e de tuberculose doença (TBD), embora a tuberculose possa ser igualmente ou mais prevalente no país de destino.⁽⁶⁻⁸⁾ No entanto, determinantes sociais e comportamentais na chegada, como discriminação e adversidades econômicas, podem contribuir para o aumento do risco de tuberculose durante o processo de migração.^(3,9) Garantir a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da TBI e da TBD em populações imigrantes é um aspecto importante do controle e eliminação da tuberculose.^(10,11) Neste artigo de revisão, abordamos aspectos epidemiológicos e acesso à saúde para imigrantes no Brasil. Além disso, revisou-se a triagem médica de imigrantes para tuberculose.

EPIDEMIOLOGIA

A presença de imigrantes e refugiados cresceu exponencialmente no período entre 2011 e 2020 no Brasil. Nessa década, houve a chegada de novos fluxos

migratórios vindos de diferentes regiões do Sul Global, e, nos últimos anos, houve a consolidação de imigrantes latino-americanos, em sua maioria haitianos e venezuelanos, compondo as principais nacionalidades no país.⁽¹²⁾

A consolidação do Brasil como potência emergente, membro dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e organizador de grandes eventos mundiais (Copa do Mundo de 2014 e Olimpíadas de 2016), bem como a valorização da moeda nacional em relação ao dólar e baixas taxas de desemprego, foram fatores determinantes para a imagem internacional do país como um lugar de oportunidades e fizeram com que as redes migratórias do Sul Global comessem a se fortalecer em direção ao Brasil. Assim, imigrantes de diferentes origens do Sul Global, como haitianos, senegaleses, congoleses, guineenses, bengalis, ganenses, paquistaneses, entre outros, começaram a chegar às fronteiras brasileiras.⁽¹³⁾

Alguns eventos aceleraram os fluxos migratórios para o Brasil, como é o caso das duas principais nacionalidades hoje no país, haitianos e venezuelanos. O fluxo da imigração haitiana para o Brasil teve início após o terremoto no Haiti em 12 de janeiro de 2010 e as consequentes crises humanitárias. Além disso, em 2012, os furacões Issac e Sandy atingiram o país, destruindo sua produção agrícola. Por outro lado, a crise econômica e social na Venezuela, a partir de meados dessa década, intensificou o fluxo venezuelano para o Brasil, especialmente após 2016.⁽¹²⁾

Endereço para correspondência:

Denise Rossato Silva. Rua Ramiro Barcelos, 2350, sala 2050. Santa Cecília, CEP 90035-903, Porto Alegre, RS, Brasil.
Tel.: 55 55 3359-8241. E-mail: denise.rossato@terra.com.br
Apoio financeiro: Nenhum.

De acordo com dados do censo demográfico brasileiro, havia 592.570 imigrantes residentes no Brasil em 31 de julho de 2010, sendo as duas principais nacionalidades a portuguesa e a japonesa. Entre as vinte nacionalidades mais importantes, havia outras oito nacionalidades de países do hemisfério norte (Itália, Espanha, EUA, Alemanha, França, Coreia do Sul, Escócia e Polônia). Entre 2011 e 2020, estima-se que aproximadamente 1,3 milhão de imigrantes residiam no Brasil, sendo a maioria venezuelanos e haitianos. Nesse período, entre os dez principais países natais dos imigrantes, apenas os EUA e a França localizam-se no Norte Global.⁽¹²⁾

Com relação aos refugiados, no final de 2020, 4,6 milhões de pessoas com status de refugiado viviam nas Américas. Venezuelanos (73,7%), haitianos (18,6%) e cubanos (5,6%) representavam juntos 97,9% do total de solicitações na última década.⁽¹²⁾

O número de novos casos de tuberculose em imigrantes no Brasil nos anos de 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022 foi de 568, 543, 477, 452 e 422, respectivamente. Do total de casos de tuberculose, 0,6% ocorreu em imigrantes; taxas mais altas foram encontradas em Roraima (19,83%), Distrito Federal (3,87%), Santa Catarina (1,30%) e São Paulo (1,12%). A maioria dos imigrantes com tuberculose eram homens > 15 anos de idade. Cerca de 4-5% dos casos ocorreram na faixa etária de 0-14 anos. A forma mais comum foi a tuberculose pulmonar (em 81,2%), seguida da tuberculose extrapulmonar (em 13,3%) e da tuberculose pulmonar mais extrapulmonar (em 5,5%).⁽¹⁴⁾

ACESSO À SAÚDE

Os imigrantes/refugiados apresentam vulnerabilidades intrínsecas que podem levar a desigualdades no acesso à saúde. Algumas das principais barreiras ao acesso dos imigrantes à saúde são: diferenças culturais, situação socioeconômica, dificuldades linguísticas, falta de documentação, falta de histórico médico, isolamento social, falta de informações sobre o acesso a serviços de saúde, racismo e xenofobia.^(15,16) Além disso, eles podem encontrar restrições ao atendimento de estrangeiros no sistema público de saúde local.⁽¹⁶⁾

A legislação brasileira está em consonância com as recomendações de agências internacionais sobre o acesso à saúde de imigrantes e refugiados. A Lei 8.666/1990 regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS), e a Lei 13.445/2018 regulamenta a migração no país garantindo o direito à saúde para os imigrantes no território brasileiro, independentemente de sua situação migratória. Na verdade, como o Brasil é o único país da América do Sul com um sistema de saúde público gratuito e universal, vários imigrantes entram no país para tratamentos de saúde. No entanto, não existe uma política pública específica para imigrantes, com exceção da lei municipal 16.478/2016, que estabelece uma política de saúde para a população imigrante na cidade de São Paulo.⁽¹⁷⁾ Mesmo assim, em virtude dos programas de saúde da família, dos programas de agentes comunitários e da universalidade do SUS,

os imigrantes acabam recebendo assistência médica em alguns casos, como a tuberculose.⁽¹²⁾

Um estudo com imigrantes haitianos no Brasil mostrou que as principais dificuldades encontradas no acesso à saúde foram a barreira linguística, questões culturais (conflitos com a medicina tradicional haitiana), problemas com horários (necessidade de faltar ao trabalho para buscar atendimento) e demora no atendimento.⁽¹⁵⁾ Outros obstáculos encontrados pelos imigrantes foram episódios de não atendimento nos serviços de emergência, falta de medicamentos ou falta de informações sobre como obtê-los.⁽¹⁸⁾ Por outro lado, as equipes de saúde também enfrentam desafios no atendimento aos imigrantes, como dificuldades em relação ao idioma dos imigrantes e à localização dos pacientes em virtude da mudança frequente de residência ou do medo de revelar o endereço no caso dos refugiados.^(15,19)

TRIAGEM MÉDICA DE IMIGRANTES PARA TUBERCULOSE

A OMS recomenda o uso de radiografia de tórax (RT) para triagem de tuberculose entre imigrantes de países com alta incidência de tuberculose e o uso do teste tuberculínico (TT) ou de ensaios de liberação de IFN- γ (IGRA, do inglês *interferon-gamma release assays*) para triagem de TBI.⁽²⁰⁻²²⁾ A triagem sistemática de imigrantes utilizando RT na chegada ao país de destino e a de imigrantes de locais com alta carga de tuberculose utilizando TT e/ou IGRA foram sugeridas pelo Centro Europeu de Prevenção e Controle de Doenças.⁽²³⁾ No Brasil, desde 2015, os dados sobre tuberculose em imigrantes são inseridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil, os imigrantes são considerados um grupo prioritário para a busca ativa de casos de tuberculose, sendo que a tuberculose deve ser investigada em imigrantes com tosse de qualquer duração.⁽²⁴⁾ No entanto, não há recomendação ou plano sobre triagem para TBI em imigrantes e refugiados.

Os programas de controle da tuberculose para imigrantes podem ser divididos em estratégias de triagem pré-migração e pós-migração.^(25,26) A triagem pré-migração visa identificar casos de TBI e pode ser realizada no país de origem (pré-entrada) ou no país de destino (no momento da entrada). Essa triagem geralmente inclui avaliação de sintomas, RT e baciloscopia e/ou cultura de escarro.^(6,27-29) A triagem pré-migração também pode detectar imigrantes com maior risco de desenvolver tuberculose no futuro. A triagem de TBI pré-entrada ou no momento da entrada é importante, pois entre 3% e 30% já estão infectados antes da entrada.⁽³⁰⁾ Um estudo nos Países Baixos mostrou uma prevalência de TBI de 20% entre imigrantes.⁽³¹⁾ No Brasil, a proporção de TBI entre imigrantes varia entre 23,5% e 46,1%, dependendo do local do estudo.⁽³²⁾ Na verdade, os primeiros 2-5 anos após a chegada ao país de destino é o período com maior risco de desenvolvimento de TBD, o que justifica, em muitos casos, o tratamento preventivo

da tuberculose pré-entrada ou no momento da entrada.^(6,23,33,34)

Imigrantes com anormalidades na RT, histórico de tuberculose (tratada ou não) ou histórico de contato próximo com um paciente com TBI identificada durante a triagem pré-migração são considerados imigrantes de alto risco e são então acompanhados na triagem pós-migração.⁽²⁵⁾

A triagem sistemática para tuberculose é recomendada em vários países; no entanto, os procedimentos variam de país para país. Em um estudo realizado em 2016,⁽³⁵⁾ 36 programas nacionais de tuberculose, representativos de países europeus com incidência baixa e intermediária de tuberculose, responderam a um questionário sobre triagem e práticas de manejo entre refugiados. Entre esses programas, 31 (86,1%) e 19 (52,8%) relataram triagem para TBD e TBI, respectivamente. Em outro estudo recente,⁽²⁷⁾ foi realizada uma pesquisa envolvendo 1.055 respondentes de 80 países e territórios. Os participantes concordaram com relação à vigilância da tuberculose e às práticas de controle de infecção. No entanto, eles discordaram sobre o diagnóstico e manejo da TBD e da TBI, especialmente com relação a quais esquemas terapêuticos para TBI e quais indicações de hospitalização devem ser adotados.

PLANO DE TRIAGEM DE TUBERCULOSE PARA IMIGRANTES/REFUGIADOS SUGERIDO PARA USO NO BRASIL

O Quadro 1 lista os principais itens a serem observados para a elaboração de um plano de triagem de TBD/

TBI para imigrantes, adaptado para uso no Brasil. Essa lista é baseada nas recomendações da *European Respiratory Society* (Sociedade Respiratória Europeia) e da *European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (Região Europeia da União Internacional Contra Tuberculose e Doenças Pulmonares).⁽¹⁰⁾ A Figura 1 mostra um fluxograma sugerindo como avaliar TBD/TBI em imigrantes/refugiados.

Há um consenso de que garantir o acesso a serviços de saúde e educação em saúde, bem como fornecer serviços de tuberculose culturalmente apropriados, são componentes-chave dos programas de triagem de TBD e TBI para imigrantes e refugiados.^(23,33,36) Nesse sentido, um grupo de pesquisadores no Brasil desenvolveu uma cartilha educativa como ferramenta de apoio à prevenção e ao tratamento da tuberculose para imigrantes e refugiados, no âmbito da Organização Pan-Americana da Saúde. O objetivo da cartilha é facilitar o conhecimento sobre as formas de prevenção e tratamento da tuberculose, com linguagem simples e acessível a adultos e crianças. O material foi elaborado em três idiomas: português, espanhol e warao (língua de um povo indígena da Venezuela) e foi distribuído em quatro cidades brasileiras.⁽³⁷⁾

PERGUNTAS DE PESQUISA

Além de implementar um plano de triagem para tuberculose para imigrantes, é importante promover pesquisas sobre questões relacionadas à migração.⁽⁹⁾ O Quadro 2 apresenta sugestões de perguntas de pesquisa sobre TBD e TCI em imigrantes/refugiados.

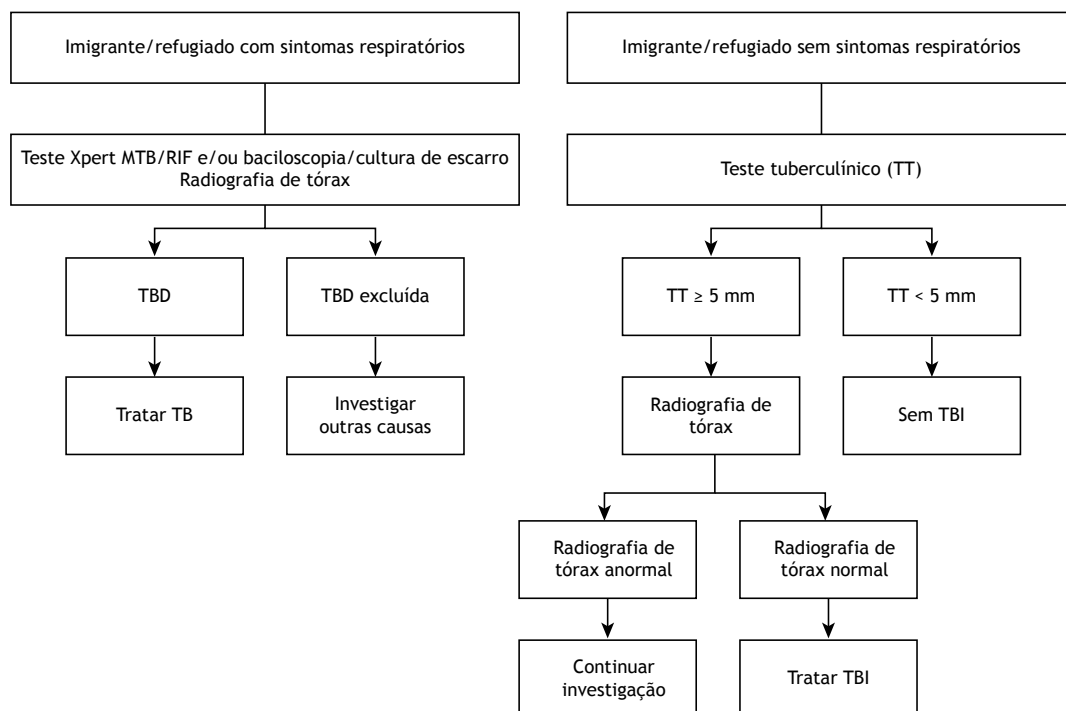


Figura 1. Fluxograma sugerindo como avaliar tuberculose infecção e tuberculose doença em imigrantes/refugiados. TB: tuberculose; TBD: tuberculose doença; e TBI: tuberculose infecção.

Quadro 1. Plano de triagem de tuberculose para imigrantes/refugiados, adaptado para uso no Brasil.

- Adaptar as diretrizes do “Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil”⁽²⁴⁾ para imigrantes/refugiados para garantir a prevenção, o diagnóstico e o tratamento adequados da tuberculose
- Garantir a triagem para TDB entre imigrantes/refugiados provenientes de países com incidência média ou alta de tuberculose
- Garantir triagem pós-migração para imigrantes de alto risco
- Promover o acesso universal aos serviços de TBD/TBI
- Fornecer serviços de TBD/TBI culturalmente apropriados
- Fornecer vigilância, monitoramento e avaliação dos serviços de TBD/TBI para imigrantes/refugiados
- Garantir educação em saúde em TBD/TBI
- Fornecer pesquisas operacionais em prevenção, diagnóstico e tratamento da TBD/TBI

TBD: tuberculose doença; e TBI: tuberculose infecção.

Quadro 2. Sugestões de perguntas de pesquisa sobre tuberculose doença e tuberculose infecção em imigrantes/refugiados.

- Prevalência de TBI em diferentes grupos de risco de imigrantes
- Comparação entre dados de registro de TBI e TBD para determinar as taxas de reativação
- Fatores de risco para TBD e TBI
- Dinâmica de transmissão (população imigrante para população imigrante e população imigrante para população local)
- Fatores de risco para desfechos ruins
- Barreiras no acesso aos serviços de saúde
- Motivos da não adesão ao tratamento
- Identificação de vulnerabilidades socioeconômicas
- Viabilidade de testagem e tratamento para TBI (pré- e pós-migração)

TBD: tuberculose doença; e TBI: tuberculose infecção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente população de imigrantes e refugiados no Brasil requer prevenção, diagnóstico e tratamento efetivos da TBI e da TBD, particularmente durante a pandemia de COVID-19 e na fase pós-pandêmica.⁽³⁸⁾ A OMS recomenda a triagem sistemática de imigrantes originários de locais com alta carga de tuberculose. A triagem pré-migração deve ser integrada ao acompanhamento pós-migração de imigrantes de alto risco para garantir o controle adequado da tuberculose.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

DRS: conceituação, metodologia, administração do projeto e redação do manuscrito. FCQM, FDCJ, RC e LD: conceituação, metodologia e redação e revisão do manuscrito. GBM: conceituação, metodologia e revisão do manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

CONFLITOS DE INTERESSE

Nenhum declarado.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: WHO; c2022 [cited 2023 Feb 1]. Global Tuberculosis Report 2022. Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
2. Aldridge RW, Zenner D, White PJ, Williamson EJ, Muzyamba MC, Dhavan P, et al. Tuberculosis in migrants moving from high-incidence to low-incidence countries: a population-based cohort study of 519 955 migrants screened before entry to England, Wales, and Northern Ireland. *Lancet*. 2016;388(10059):2510-2518. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31008-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31008-X)
3. Pareek M, Greenaway C, Noori T, Munoz J, Zenner D. The impact of migration on tuberculosis epidemiology and control in high-income countries: a review. *BMC Med*. 2016;14:48. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0595-5>
4. Menezes D, Zenner D, Aldridge R, Anderson SR, de Vries G, Erkens C, et al. Country differences and determinants of yield in programmatic migrant TB screening in four European countries. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2022;26(10):942-948. <https://doi.org/10.5588/ijtld.22.0186>
5. Spruijt I, Erkens C, Greenaway C, Mulder C, Raviglione M, Villa S, Zenner D, et al. Reducing the burden of TB among migrants to low TB incidence countries. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2023;27(3):182-188. <https://doi.org/10.5588/ijtld.22.0662>
6. Dara M, Gushulak BD, Posey DL, Zellweger JP, Migliori GB. The history and evolution of immigration medical screening for tuberculosis. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2013;11(2):137-146. <https://doi.org/10.1586/eri.12.168>
7. Lönnroth K, Mor Z, Erkens C, Bruchfeld J, Nathavitharana RR, van der Werf MJ, et al. Tuberculosis in migrants in low-incidence countries: epidemiology and intervention entry points. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2017;21(6):624-637. <https://doi.org/10.5588/ijtld.16.0845>
8. Willemstein IJM, de Vries G, Essink DR, Slump E, van Gageldonk-Lafeber AB, van den Hof S, et al. TB in migrants residing in the Netherlands for at least 5 years at diagnosis, 2003-2018. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2022;26(11):1050-1057. <https://doi.org/10.5588/ijtld.22.0082>
9. Shete PB, Boccia D, Dhavan P, Gebreselassie N, Lönnroth K, Marks S, et al. Defining a migrant-inclusive tuberculosis research agenda to end TB [published correction appears in *Int J Tuberc Lung Dis*. 2018 Oct 1;22(10):1244]. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2018;22(8):835-843. <https://doi.org/10.5588/ijtld.17.0503>
10. Dara M, Solovic I, Sotgiu G, D'ambrosio L, Centis R, Goletti D, et al. Call for urgent actions to ensure access to early diagnosis and care of tuberculosis among refugees: Statement of the European Respiratory Society and the European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. *Eur Respir J*. 2016;47(5):1345-1347. <https://doi.org/10.1183/13993003.00377-2016>
11. Yaacoub H, Farhat AM, Najjar-Pellet J, Zgheib J, Jradi F, van den

- Boom M, et al. Planning for TB elimination in Lebanon. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2023;27(3):171-174. <https://doi.org/10.5588/ijtld.22.0673>
12. Brasil. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Portal de Imigração [homepage on the Internet]. Brasília: Observatório das Migrações Internacionais [cited 2022 Feb 1]. Relatório Anual 2021. 2011-2020: Uma década de desafios para a imigração e refúgio no Brasil. [Adobe Acrobat document, 321p.]. Available from: https://portaldeimigracao.mj.gov.br/images/Obmigra_2020/Relatório_Anual/Relatório_Anual_-Completo.pdf
 13. Cavalcanti L, Oliveira AT. A caminho da conclusão. Meia década de novos fluxos migratórios no Brasil. In: Cavalcante L, Oliveira AT, Araújo D, organizers. A imersão dos imigrantes no mercado de trabalho brasileiro. Relatório Anual 2016. - Brasília: Observatório das Migrações Internacionais; Ministério do Trabalho/Conselho Nacional de Imigração e Coordenação Geral de Imigração; 2016. p.142-146. Available from: <http://obmigra.mte.gov.br/index.php/relatorio-anual>
 14. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Available from: <https://portalsinan.saude.gov.br/>
 15. Rocha ASPS, Cunha TR, Guiotoku S, Moysés ST. Acesso de migrantes haitianos à saúde pública: uma questão bioética. *Rev Bioetica.* 2020;28(2):384-389. <https://doi.org/10.1590/1983-80422020282400>
 16. Granada D, Carreno I, Ramos MCP. Debating health and migrations in a context of intense human mobility [Article in Portuguese]. *Interface.* 2017;21(61):285-296. <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0626>
 17. Costa NBN, Gurgel H, Matos KFR. Migração e saúde: inter-relações, legislação e acesso. *Tempus.* 2020;14(3):99-114. <https://doi.org/10.18569/tempus.v14i3.2866>
 18. Guerra K, Ventura M. Bioethics, immigration and health care: tensions and convergences on the human right to health in Brazil in the regional integration of the countries [Article in Portuguese]. *Cad Saude Colet.* 2017;25(1):123-129. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700010185>
 19. Maia AC, Azize RL. Health on the fringes: dilemmas of the territoriality of Primary Health Care for refugees in the city of Rio de Janeiro, Brazil [Article in Portuguese]. *Cien Saude Colet.* 2021;25(5):1789-1798. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.34972019>
 20. Migliori GB, Ong CWM, Petrone L, D'Ambrosio L, Centis R, Goletti D. The definition of tuberculosis infection based on the spectrum of tuberculosis disease. *Breathe (Sheff).* 2021;17(3):210079. <https://doi.org/10.1183/20734735.0079-2021>
 21. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: WHO; c2022 [updated 2021 Mar 22; cited 2022 Feb 1]. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 2: screening: systematic screening for tuberculosis disease. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240022676>
 22. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: WHO; c2022 [updated 2021 Mar 22; cited 2022 Feb 1]. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 1: prevention: tuberculosis preventive treatment. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240001503>
 23. European Centre for Disease Prevention and Control [homepage on the Internet]. Solna, Sweden: ECDC. [updated 2018 Nov; cited 2022 Feb 1]. Public Health Guidance on Screening and Vaccination for Infectious Diseases in Newly Arrived Migrants within the EU/EEA. [Adobe Acrobat document, 85p.]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Public%20health%20guidance%20on%20screening%20and%20vaccination%20of%20migrants%20in%20the%20EU%20EEA.pdf>
 24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde [cited 2023 Feb 1]. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil 2019. [Adobe Acrobat document, 364p.]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf
 25. Kaushik N, Lowbridge C, Scandurra G, Dobler CC. Post-migration follow-up programme for migrants at increased risk of developing tuberculosis: a cohort study. *ERJ Open Res.* 2018;4(3):00008-2018. <https://doi.org/10.1183/23120541.00008-2018>
 26. Chan IHY, Kaushik N, Dobler CC. Post-migration follow-up of migrants identified to be at increased risk of developing tuberculosis at pre-migration screening: a systematic review and meta-analysis [published correction appears in *Lancet Infect Dis.* 2017 Jun;17(6):576]. *Lancet Infect Dis.* 2017;17(7):770-779. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30194-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30194-9)
 27. D'Ambrosio L, Centis R, Dobler CC, Tiberi S, Matteelli A, Denholm J, et al. Screening for Tuberculosis in Migrants: A Survey by the Global Tuberculosis Network. *Antibiotics (Basel).* 2021;10(11):1355. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10111355>
 28. Luan L, Fraisse P, Cordel H, Charlois C, Méchai F, Ibanez G, et al. Screening for active and latent TB among migrants in France. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2021;25(11):903-910. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0231>
 29. Naufal F, Chaisson LH, Robsky KO, Delgado-Barroso P, Alvarez-Manzo HS, Miller CR, et al. Number needed to screen for TB in clinical, structural or occupational risk groups. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2022;26(6):500-508. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0749>
 30. Sarivalasis A, Zellweger JP, Faouzi M, Daher O, Deslarzes C, Bodenmann P. Factors associated with latent tuberculosis among asylum seekers in Switzerland: a cross-sectional study in Vaud County. *BMC Infect Dis.* 2012;12:285. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-285>
 31. Mulder C, van Deutekom H, Huisman EM, Toumanian S, Koster BF, Meijer-Veldman W, et al. Role of the QuantiFERON(R)-TB Gold In-Tube assay in screening new immigrants for tuberculosis infection. *Eur Respir J.* 2012;40(6):1443-1449. <https://doi.org/10.1183/09031936.00010612>
 32. de Jezus SV, do Prado TN, Arcêncio RA, Mascarello KC, Sales CMM, Fauth MM, et al. Correction to: Factors associated with latent tuberculosis among international migrants in Brazil: a cross-sectional study (2020). *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):591. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06305-2>
 33. Dobler CC, Fox GJ, Douglas P, Viney KA, Khan FA, Temesgen Z, et al. Screening for tuberculosis in migrants and visitors from high-incidence settings: present and future perspectives. *Eur Respir J.* 2018;52(1):1800591. <https://doi.org/10.1183/13993003.00591-2018>
 34. Dara M, Sulis G, Centis R, D'Ambrosio L, De Vries G, Douglas P, et al. Cross-border collaboration for improved tuberculosis prevention and care: policies, tools and experiences. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2017;21(7):727-736. <https://doi.org/10.5588/ijtld.16.0940>
 35. Dara M, Solovic I, Sotgiu G, D'Ambrosio L, Centis R, Tran R, et al. Tuberculosis care among refugees arriving in Europe: a ERS/WHO Europe Region survey of current practices. *Eur Respir J.* 2016;48(3):808-817. <https://doi.org/10.1183/13993003.00840-2016>
 36. Scandurra G, Degeling C, Douglas P, Dobler CC, Marais B. Tuberculosis in migrants - screening, surveillance and ethics. *Pneumonia (Nathan).* 2020;12:9. <https://doi.org/10.1186/s41479-020-00072-5>
 37. Masochini RG, Jezus SV, Sales CMM, Prado TN, Maciel ELN. De olho na tuberculose. Sinop, MT: Oiticica Ed; 2020. Available from: <https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:c68805d7-d46e-4e5a-82a7-0e619283af14>
 38. Margineanu I, Mor Z, Garcia D, Gilpin C, Dhawan S, Ritz N, et al. TB and COVID-19 in migrants - the need to focus on both conditions. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2021;25(5):333-335. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0067>