

Pense em enfermagem ISSN: 1414-8536

ISSN: 2176-9133

Universidade Federal do Paraná

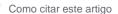
Oliveira, Layze Braz de; Costar, Christefany Régia Braz; Queiroz, Artur Acelino Francisco Luz Nunes; Araújo, Telma Maria Evangelista de; Sousa, Karinna Alves Amorim de; Reis, Renata Karina

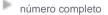
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COINFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV

Cogitare Enfermagem, vol. 23, núm. 1, e51016, 2018 Universidade Federal do Paraná

DOI: https://doi.org/10.5380/ce.v23i1.51016

Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483660070005





Mais informações do artigo

Site da revista em redalyc.org





ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COINFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV

Layze Braz de Oliveira1 , Christefany Régia Braz Costar1 , Artur Acelino Francisco Luz Nunes Queiroz2 , Maria Evangelista de Araújo3 , Karinna Alves Amorim de Sousa4 , Renata Karina Reis5

thelma

RESUMO: Objetivo: analisar o perfil epidemiológico da coinfecção por tuberculose e vírus da imunodeficiência. Método: estudo descritivo, desenvolvido a partir de levantamento no banco de dados do Sistema de Notificação de Agravos do Estado do Piauí entre 2007 e 2016. Os dados foram coletados por meio de instrumento com características sociodemográficas e dados relacionados à coinfecção por tuberculose e vírus da imunodeficiência . Análise descritiva simples foi aplicada. Resultados: A prevalência de coinfecção por tuberculose e vírus da imunodeficiência foi de 6,1% dos pacientes (n=619). Os dados mostram a predominância de indivíduos do sexo masculino (n=467/75,4%), adultos entre 20 e 49 anos (n=492/79,5%) e pardos (n=457/73,8%). A forma clínica de tuberculose mais identificada foi a pulmonar com n=412 (66,6%) casos. O percentual de cura desses pacientes foi de 60,8%. Conclusão: Os resultados apontaram alta prevalência dessa coinfecção e alta detecção da infecção pelo vírus da imunodeficiência em pacientes com tuberculose.

DESCRITORES: Tuberculose; HIV; Prevalência; Epidemiologia; Coinfecção.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COINFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV

RESUMO: Objetivo: analisar o perfil epidemiológico da coinfecção tuberculose e o vírus da imunodeficiência. Método: estudo descritivo, realizado com levantamento na base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação no estado do Piauí, no período de 2007 a 2016. A coleta ocorreu por meio de instrumento contendo características sociodemográficas e relacionadas à coinfecção Tuberculose/vírus da imunodeficiência. Realizou-se análise descritiva simples. Resultados: A prevalência da coinfecção tuberculose e vírus da imunodeficiência foi de 6,1% pacientes (n=619). Os dados mostram a predominância de indivíduos do sexo masculino (n=467/75,4%), adultos com faixa etária entre 20 a 49 anos (n=492/79,5%) e pardos (n=457/73,8%). A forma clínica da tuberculose mais encontrada foi a pulmonar com n=412 (66,6%) casos. O percentual de cura dos destes pacientes foi de 60,8%. Conclusão: Os resultados apontaram uma alta prevalência dessa coinfecção e uma elevada detecção da infecção do vírus da imunodeficiência em pacientes com tuberculose.

DESCRITORES: Tuberculose; HIV; Prevalência; Epidemiologia; Coinfecção.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COINFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV

RESUMO: Objetivo: analisar o perfil epidemiológico da coinfecção por tuberculose e vírus da imunodeficiência. Método: estudo descritivo com busca no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do estado do Piauí, no período de 2007 a 2016. Os dados foram coletados por meio de um instrumento com características sociodemográficas e relacionadas à Tuberculose/ coinfecção viral de imunodeficiência. Foi aplicada uma análise descritiva simples. Resultados: A prevalência de coinfecção tuberculose e vírus da imunodeficiência correspondeu a 6,1% dos pacientes (n=619). Os dados mostram a predominância de indivíduos do sexo masculino (n=467/75,4%), adultos com faixa etária entre 20 e 49 anos (n=492/79,5%) e pardos (n=457/73, 8%). A forma clínica mais comum da tuberculose foi a pulmonar com n=412 (66,6%) casos. O percentual de cura desses pacientes foi de 60,8%. Conclusão: Os resultados indicaram alta prevalência dessa coinfecção e alta detecção de coinfecção pelo vírus da imunodeficiência em pacientes com tuberculose.

DESCRITORES: Tuberculose; HIV; prevalência; Epidemiologia; Coinfecção.

Corresponding author:

Layze Braz de Oliveira Universidade de São Paulo

Av. dos Bandeirantes, 3900 - 14040-902 - Ribeirão Preto, SP, Brasil E-

mail: layzebraz@usp.br

Recebido: 03/05/2017 Finalizado: 12/04/2017

¹ RN. Master's student in Nursing. University of São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brazil.

² RN. Master's student in Nursing. University of São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brazil.

³RN . doutorado em Enfermagem. Professor da Universidade Federal do Piauí. Teresina, PI, Brasil.

⁴RN . Especialista em Gestão de Programas de Controle da Tuberculose. Coordenador de Doenças Transmissíveis da Secretaria de Saúde do Estado do Piauí. Teresina, PI, Brasil.

⁵ RN. Ph.D. in Nursing. Nursing Professor, University of São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brazil.



A tuberculose (TB) é considerada uma doença ressurgente, devido ao aumento gradativo do número de casos nos últimos anos. Os principais fatores predisponentes à aquisição da TB seguem o modelo causal da tríade epidemiológica, que mostra que a interação entre o bacilo, o hospedeiro e os fatores ambientais aumenta a probabilidade de contrair TB (1).

Embora parte das mortes causadas pela tuberculose seja evitável, esta é a segunda maior causa de mortes por doenças infecciosas no mundo, atrás apenas do vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Em 2015, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que havia 9,6 milhões de novos casos de TB em todo o mundo e cerca de um terço desses pacientes podem nunca ter sido diagnosticados ou tratados. Dentre os casos novos, 1,2 milhão foram coinfectados pelo vírus HIV e 0,4% dos óbitos ocorreram associados à coinfecção HIV-TB(2).

A tuberculose, causada pelo Mycobacterium tuberculosis (MTB), é uma infecção oportunista que causa exacerbação da carga viral e diminuição da contagem de CD4 em indivíduos HIV positivos. A infecção pelo HIV também pode alterar a patogênese do MTB, levando a baciloscopia negativa, manifestações radiográficas atípicas e manifestações extrapulmonares, dificultando o diagnóstico dessa doença(3).

As pessoas que vivem com HIV têm aproximadamente 30 vezes mais chances de desenvolver TB quando comparadas àquelas que não estão infectadas pelo HIV, portanto, o teste de HIV é uma recomendação padrão para todos os indivíduos com TB.

A cobertura de testagem para HIV entre pacientes com tuberculose ainda é baixa nos serviços de saúde. No Brasil, o teste rápido para HIV para esses pacientes teve bom desempenho no Centro-Oeste, embora se suponha que existam disparidades de desempenho entre as diferentes regiões do país(4-5).

A proposta do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS) era que 90% das pessoas que tinham o vírus HIV soubessem sua sorologia até 2010. Embora o teste de HIV tenha se tornado amplamente disponível, ainda existem barreiras para sua implementação. Países com altas epidemias, como os africanos, ainda subestimam a real magnitude dessa infecção. As principais barreiras que interferem nessa implementação são a falta de orientação, baixa adesão dos profissionais de saúde, falta de kits anti-HIV e supervisão inadequada tanto dos programas de TB quanto do HIV(4,6-7).

Portanto, este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da coinfecção TB/HIV, a fim de promover a discussão sobre o cuidado pelos serviços de saúde e subsidiar a implementação de medidas voltadas para a prevenção dessa coinfecção.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico, realizado com base nos dados disponíveis no DATASUS, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do SINAN no estado do Piauí. Os dados foram coletados em março de 2017 e referem-se aos anos de 2007 a 2016.

Para a coleta de dados foram utilizados os instrumentos existentes: fichas de notificação do SINANNET que descrevem o perfil epidemiológico da coinfecção TB/HIV. São fornecidas informações sobre o perfil sociodemográfico dos indivíduos, a situação de encerramento dos casos de TB e a realização de teste sorológico para detecção do HIV. A pesquisa foi realizada pelos próprios pesquisadores, que fazem parte da Gerência Estadual de Saúde.

Os dados do SINAN advêm principalmente da notificação e investigação de casos de doenças que constam da lista nacional de agravos de notificação(8).

Após a coleta de dados, os dados foram tabulados no programa Excel. Foi realizada uma análise descritiva simples. O software TABNET foi utilizado para a análise dos dados do SINAN. Os achados mais significativos foram apresentados em tabelas. A discussão dos dados foi baseada na produção científica sobre o tema. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal

do Piauí, sob parecer 1.576.964.

RESULTADOS

Dos 10.154 casos de TB notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2016, 619 (6,1%) eram coinfectados pelo HIV/TB. O maior número de indivíduos foi diagnosticado em 2016 com um total de 91 casos, e o menor em 2009 com 35 casos, representando um aumento heterogêneo na prevalência dessa coinfecção (Gráfico 1).

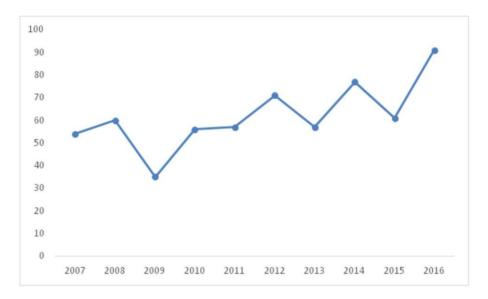


Gráfico 1 - Distribuição do HIV nos casos de Tuberculose por ano de 2007 a 2016 (n=619). Teresina, PI, Brasil, 2017

Quanto ao perfil dos sujeitos, houve predominância de homens (75,4%; n=467). As idades variaram entre menos de um ano e mais de 80 anos. Observou-se maior frequência de coinfectados na faixa etária de 35 a 49 anos (41,5%; n=257), seguido do grupo de 20 a 34 anos com 38% (n=235). Porcentagens menores foram encontradas em crianças e adolescentes.

Tabela 1 – Distribuição do HIV nos casos de Tuberculose por sexo, faixa etária e forma clínica no Piauí-2007 a 2016 (n=619). Teresina, PI, Brasil, 2017 (continua)

| Variáveis | N | % |
|---------------------|-----|------|
| Sexo | | |
| Fêmea | 152 | 25.6 |
| Macho | 467 | 75,4 |
| Faixa etária (anos) | | |
| <1 ano | 2 | 0,3 |
| 1-4 | 6 | 1 |
| 5-9 | 3 | 0,5 |
| 10-14 | 5 | 0,8 |
| 15-19 | 6 | 1 |
| 20-34 | 235 | 38 |
| 35-49 | 257 | 41,5 |
| 50-64 | 89 | 14.3 |

| 65-79 | 13 | 2.1 | | | | |
|-------------------------|-----|------|--|--|--|--|
| 80 e + | 3 | 0,5 | | | | |
| Origem étnica | 7 | | | | | |
| Mulato | 457 | 73,8 | | | | |
| Branco | 60 | 9.7 | | | | |
| Amarelo | 5 | 0,8 | | | | |
| descendente de africano | 81 | 13.1 | | | | |
| Desconhecido/Branco | 16 | 2.6 | | | | |
| Forma clínica | | | | | | |
| Pulmonar | 412 | 66,6 | | | | |
| Extrapulmonar | 157 | 25.4 | | | | |
| Pulmonar+Extrapulmonar | 50 | 8 | | | | |

Quanto à origem étnica, 73,8% (n=457) dos indivíduos eram pardos, seguidos pelos brancos e afrodescendentes 9,7% (n=60) e 13,1% (n=81), respectivamente. A forma clínica pulmonar predominou com 66,6% (n=412) das notificações, seguida da TB extrapulmonar 25,4% (n=157) e 8% (n=50) dos casos apresentaram ambas as formas da doença (pulmonar e extrapulmonar).

Tabela 2 - Situação de encerramento dos casos de Tuberculose no Estado do Piauí - 2007 a 2016 (n=10154). Teresina, PI, Brasil, 2017

| Situação de fechamento | N | % |
|---|------|------|
| Cura | 6178 | 60,8 |
| Abandono | 484 | 4.8 |
| Morte por Tuberculose | 351 | 3.5 |
| Morte por outras causas | 385 | 3.8 |
| Transferir | 2031 | 20 |
| Tuberculose resistente a medicamentos (TB/DR) | 43 | 0,4 |
| Mudança no esquema | 6 | 0,06 |
| padrão principal | 5 | 0,04 |
| Desconhecido/em branco | 671 | 6.6 |

A análise dos resultados da situação de encerramento dos casos de TB no estado revelou uma taxa de cura de 60,8% (n=6178) e um número significativo de casos de abandono (4,8%; n=484), óbito (3,5%; n =351) e desconhecido/em branco (6,6%; n=671).

Tabela 3 – Teste sorológico para detecção do HIV em casos de tuberculose. 2007 até 2016 (n=10154). Teresina, PI, Brasil, 2017 (continua)

| Ano | Positivo | | Negativo | | Em andamento | | Não executado | | Total |
|-------------|----------|-----|----------|------|--------------|------|---------------|------|-------|
| Diagnóstico | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 2007 | 54 | 4.0 | 337 | 24.9 | 177 | 13,0 | 789 | 58.1 | 1357 |
| 2008 | 60 | 4.9 | 373 | 30,5 | 256 | 20.9 | 535 | 43,7 | 1224 |
| 2009 | 35 | 3.2 | 383 | 34,5 | 201 | 18.1 | 490 | 44.2 | 1109 |
| 2010 | 56 | 5.6 | 478 | 48.1 | 42 | 4.2 | 418 | 42.1 | 994 |

Pense na Enferm. (23)1: e51016, 2018

| 2011 | 57 | 5.7 | 451 | 45.1 | 56 | 5.6 | 436 | 43,6 | 1000 |
|-------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-------|
| 2012 | 71 | 7.7 | 492 | 53.4 | 36 | 4.1 | 321 | 34,8 | 920 |
| 2013 | 57 | 5.9 | 561 | 58.3 | 38 | 3.9 | 307 | 31.9 | 963 |
| 2014 | 77 | 8.7 | 564 | 63,4 | 22 | 2.5 | 226 | 25.4 | 889 |
| 2015 | 61 | 7.4 | 583 | 70,4 | 19 | 2.3 | 164 | 19.8 | 828 |
| 2016 | 91 | 10.5 | 493 | 56,7 | 92 | 10.5 | 194 | 22.3 | 870 |
| Total | 619 | 6.1 | 4715 | 46,4 | 939 | 9.2 | 3880 | 38.2 | 10154 |

A Tabela 3 representa o percentual de pacientes com solicitação de sorologia para HIV em relação ao total de casos de tuberculose por ano estudado. Nesta série temporal, a porcentagem de pacientes com tuberculose não testados para infecção pelo HIV diminuiu ao longo dos anos. Da mesma forma, o percentual de pacientes com sorologia conhecida em relação ao total de casos de tuberculose aumentou de 28,9% em 2007 para 67,1% em 2016 e apenas 0,1% (n = 1) das notificações em 2015 estava em branco/desconhecido.

As principais limitações do estudo envolvem a ausência do desfecho para os pacientes coinfectados TB/HIV, não apresentando assim a situação de encerramento do caso. Ao longo dessa série temporal, houve aumento do número de coinfectados, que aumentaram de forma heterogênea (Gráfico 1). Em contraste, o número de casos de tuberculose notificados caiu ao longo dos anos (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) relatou avanços no tratamento da tuberculose, com redução de 47% na mortalidade entre 1990 e 2015. A incidência de TB diminuiu 1,4% ao ano desde 2000, mas o número de notificações aumentou para uma incidência de 10,4 milhões de casos em 2015, 11% dos quais foram infectados pelo HIV. As principais regiões que abrigam essas duas infecções são a África Subsaariana e os países da antiga União Soviética(9).

A TB alterou as perspectivas de controle no mundo devido ao aumento do número de casos. No Brasil, o Nordeste é a região mais endêmica para coinfecção TB/HIV, com taxas de incidência e mortalidade que superam outras regiões, como Centro-Oeste e Sul(10).

Neste estudo, o cenário da coinfecção TB-HIV é apontado. Além disso, foi apresentada a abordagem para identificar o diagnóstico de HIV em pacientes inicialmente detectados para tratamento de TB por meio de triagem.

Quanto às características sociodemográficas das pessoas com TB coinfectadas pelo HIV, destaca-se o predomínio de adultos do sexo masculino entre 20 e 49 anos (79,5%). Os resultados corroboram estudo realizado em país em desenvolvimento, que aponta que a grande maioria dessa coinfecção concentra-se na faixa etária economicamente produtiva (entre 25 e 49 anos). Esse fato pode ser justificado pela maior exposição às atividades realizadas nessa fase da vida, como relações sexuais, transfusões de sangue com seringas e agulhas contaminadas e uso de drogas injetáveis(11).

Embora ainda não estejam claros os fatores que determinam a maior frequência da doença em homens, esse fato pode estar relacionado a diversas condições, tanto biológicas, relacionadas ao autocuidado com a saúde, quanto ao baixo diagnóstico em mulheres(12).

Quanto à forma clínica, identificou-se o predomínio da tuberculose pulmonar, corroborando com outros estudos sobre a coinfecção TB e HIV. Essa forma clínica caracteriza-se por sua alta infectividade, sendo urgente a confirmação precoce da infecção por tuberculose, com vistas à interrupção da cadeia de transmissão dessa doença(13-15).

Um dos principais fatores predisponentes para a alta prevalência dessa forma clínica é a preferência do patógeno pelo parênquima pulmonar. Assim, os problemas respiratórios figuram entre as complicações mais frequentes em pessoas infectadas pelo HIV e a tuberculose torna-se a infecção oportunista mais comum e uma das principais causas de internação nesse segmento populacional(16-17).

O diagnóstico de tuberculose pulmonar em imunodeprimidos é caracterizado pela presença de tosse crônica por pelo menos duas a três semanas, com febre vespertina, emagrecimento, anorexia, astenia e sudorese noturna(17).

Quanto aos motivos do encerramento dos casos de TB, os índices de cura ainda foram inferiores aos pactuados pela OMS, que visa a cura de 85% dos casos novos. Conclui-se que o acompanhamento do paciente por meio das consultas favorece o sucesso do tratamento e consequente cura, principalmente pelo esclarecimento de dúvidas sobre a doença, o tratamento e a transmissão. A ausência do paciente nas consultas agendadas é sinal de possível intenção de abandono do tratamento (18-19).

Embora o percentual de abandono do tratamento da TB esteja próximo ao recomendado pela OMS (5%), vale ressaltar que esse problema precisa ser enfatizado, sendo uma das principais limitações para a cura dessa infecção, além de trazer implicações para a sociedade, como o aumento do desenvolvimento de doenças tuberculose multirresistente, mortalidade e recaídas(16,18).

A coinfecção TB-HIV é um fator que predispõe ao abandono do tratamento da tuberculose, pois as reações adversas e as interações medicamentosas são mais intensas em pacientes soropositivos, levando muitas vezes o paciente a optar pelo uso prioritário de antirretrovirais ao invés do medicamento para TB. Nessa perspectiva, propôsse como meta a implantação do Tratamento Diretamente Observado (DOTS), com a finalidade de minimizar ou mesmo eliminar os casos de abandono do tratamento e estimular o uso correto do medicamento (18).

Em relação à prevalência de coinfectados, os resultados encontrados revelam que os achados desta série temporal não refletem com precisão a real magnitude dessa coinfecção, pois mais da metade dos prontuários foram preenchidos como "não realizado" ou "em andamento". A demora na divulgação dos resultados e a falta de atualização dos dados pela Secretaria Municipal de Saúde podem favorecer esse alto percentual de conclusão como "em andamento".

Deduz-se que há falhas estruturais nos serviços de saúde, como perda de exames, demora no recebimento do resultado, dificuldade de acesso ao laboratório e até falta de atualização do sistema de informação. Nessa perspectiva, o diagnóstico precoce da coinfecção TB-HIV é caracterizado por deficiências no fluxo de informações na rede de atenção e falta de infraestrutura adequada.

A coinfecção TB-HIV ainda representa um grande desafio para a saúde global, principalmente em países com recursos limitados e grandes populações de indivíduos como África e Ásia, impondo desafios diagnósticos e terapêuticos e exercendo enorme pressão sobre os sistemas de saúde(20).

Apesar da proposta do Plano Nacional de Controle da Tuberculose, que estabelece que todos os pacientes com tuberculose sejam submetidos ao teste anti-HIV, na prática, as taxas de solicitação e execução desse teste sorológico são baixas. A principal implicação para esta prática é a incerteza sobre a verdadeira dimensão deste problema(17,21).

Existem várias recomendações para apoiar o controle da TB, como fortalecer a descentralização das ações de controle para as Unidades de Saúde e construir uma rotina de busca em outros sistemas de informação para melhorar a qualidade das informações sobre o encerramento dos casos de TB e avaliar o sistema de vigilância da tuberculose no cidade, a fim de estabelecer as diretrizes e prioridades para melhorar os indicadores de cura, abandono e incidência da doença(22).

Embora isso ultrapasse o escopo deste estudo, é importante destacar que o principal desafio é o aprimoramento do SINAN-TB, tendo como meta principal a completude das informações, que por sua vez subsidiarão a análise das doenças e permitirão avaliação adequada, oferecendo novos achados de valor epidemiológico.

O estudo apresentou como limitação o delineamento transversal que não permitiu o estabelecimento de relações causais e o acompanhamento dos pacientes. Além disso, seus achados abrangem as características epidemiológicas da coinfecção por tuberculose e pelo vírus da imunodeficiência de pacientes diagnosticados em um estado do Nordeste do Brasil.

CONCLUSÃO

Neste estudo, observou-se que a maioria dos indivíduos coinfectados por TB/HIV era do sexo masculino, na faixa etária de 35 a 49 anos e pardos. A tuberculose pulmonar foi a forma mais prevalente. A distribuição dos coinfectados ao longo do período do estudo foi heterogênea.

O desfecho do tratamento da tuberculose caracteriza-se, em sua maioria, pela cura. No entanto, apesar do acesso ao tratamento destas duas infeções e da expansão do teste rápido para o VIH, urge implementar intervenções adequadas às múltiplas circunstâncias, com vista a alcançar elevadas taxas de cura dos doentes de TB e elevadas taxas de deteção de pacientes coinfectados com tuberculose e HIV.

Embora a detecção do HIV com base nos casos de infecção tuberculosa não seja recomendada, essa realidade está de fato presente. Nesse contexto, é relevante identificar precocemente essa infecção, bem como implementar testes rápidos para detectar casos de HIV antes do aparecimento de doenças oportunistas e AIDS.

Apesar dos esforços das equipes de saúde, a coinfecção ainda representa um problema grave, pois as pessoas contaminadas por ambas as infecções são fontes potentes de disseminação da doença. Nessa perspectiva, é importante que o Estado leve em consideração a realidade local e busque medidas para reduzir e combater essas doenças.

REFERÊNCIAS

- 1. Khan AH. Controle da tuberculose em Sindh, Paquistão: análise crítica de sua implementação. J Infec Saúde Pública. [Internet] 2017;10(1) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2016.02.007.
- 2. World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis Report 2015. [Internet] Geneva: WHO; 2015 [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf?ua=1.
- 3. Montales MT, Beebe A, Chaudhury A, Patil N. Infecção por Mycobacterium tuberculosis em paciente HIV positivo. Respir Med Case Rep. [Internet] 2015;(16) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1016/j. rmcr.2015.10.006.
- 4. Trinh QM, Nguyen HL, Nguyen VN, Nguyen TV, Sintchenko V, Marais BJ. Tuberculosis and HIV co-infection focus on the Asia-Pacific region. Int J Infect Dis. [Internet] 2015;(32) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2014.11.023.
- 5. Bartholomay P, Pelissari DM, de Araujo WN, Yadon ZE, Heldal E. Qualidade da atenção à tuberculose nos diferentes níveis de atenção à saúde no Brasil em 2013. Rev Panam Salud Publica. [Internet] 2016;39(1) [acesso em 30 out 2017]. Disponível: http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v39n1/1020-4989-RPSP-39-01-003.pdf.
- 6. Programa das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS). O Relatório Gap. [Internet] 2014 [acesso em 30 out 2017]. Disponível: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Gap_report_en.pdf.
- 7. Velen K, Lewis JJ, Charalambous S, Page-Shipp L, Popane F, Churchyard GJ, et al. Captação de testes domésticos de HIV entre contatos de pacientes com tuberculose na África do Sul. PLoS One. [Internet] 2016;11(5) [acesso em 30 out 2017]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0155688.
- 8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação Sinan: normas e rotinas. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
- 9. Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório global de tuberculose 2016. Dados de catalogação em publicações da biblioteca da OMS. [Internet] Genebra: OMS; 2016 [acesso em 20 out 2017]. Disponível: http://apps.who.int/iris/bitstre am/ 10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf.
- 10. Barbosa IR, Costa ICC. Estudo epidemiológico da coinfecção tuberculose-hiv no nordeste do Brasil. Rev Patol Trop. [Internet] 2014;43(1) [acesso em 20 jul 2016]. Disponível: https://doi.org/10.5216/rpt.v43i1.29369.
- 11. Ranti KO, Glory AO, Victoria BT, Isaac KO. Prevalência da infecção pelo HIV entre pacientes com tuberculose em um hospital universitário no sudoeste da Nigéria: um estudo retrospectivo de quatro anos. HIV & AIDS Review [Internet] 2016;15(4) [acesso em 22 jul 2016]. Disponível: https://doi.org/10.1016/j.hivar.2016.11.001.

Cogitare Enferm. (23)1: e51016,

- 2018 12. Hino P, Takahashi RF, Bertolozzi MR, Egry EY. Coinfecção de Tb/HIV em um distrito administrativo do Município de São Paulo. Acta paul. enferm. [Internet] 2012;25(5) [acesso em 22 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi. org/10.1590/S0103-21002012000500017.
- 13. Tiberi S, Carvalho ACC, Sulis G, Vaghela D, Rendon A, Mello FCQ, et al. O maldito dueto hoje: Tuberculose e HIV-coinfecção. Pressione Med. [Internet] 2017;46(2 pt 2) [acessado em 19 de julho de 2016]. Disponível em: http://dx.doi. org/10.1016/j.lpm.2017.01.017.
- 14. Kumar AMV, Singarajipura A, Naik B, Guddemane DK, Patel Y, Shastri S, et al. Pacientes com tuberculose presumivelmente infectados pelo HIV sem tuberculose: quantos são elegíveis para terapia antirretroviral em Karnataka, Índia?

 J Epidemiol Glob Health. [Internet] 2017;7(1) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1016/j. jegh.2015.12.002.
- 15. Rivest P, Sinyavskaya L, Brassard P. Burden of HIV and tuberculosis co-infection in Montreal, Quebec. Can J Saúde Pública. [Internet] 2014;105(4) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: https://journal.cpha.ca/index.php/cjph/article/viewFile/4269/2939.
- 16. da Silva EG, Vieira JDS, Cavalcante AL, Santos LGML, Rodrigues APRA, Cavalcante TCS. Perfil epidemiológico da tuberculose no estado de alagoas de 2007 a 2012. Ciências Biológicas e da Saúde. [Internet] 2015;3(1) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosaude/article/view/2352.
- 17. Horo K, Koné A, Koffi MO, Ahui JMB, Brou-Godé CV, Kouassi AB, et al. Diagnóstico comparativo de pneumopatias bacterianas e tuberculose pulmonar em pacientes HIV+. Rev Mal Respira. [Internet] 2016;33(1) [acessado em 19 de julho de 2016]. Disponível: https://doi.org/10.1016/j.rmr.2015.01.004.
- 18. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual para recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 19. de Lima LM Harter, J, Tomberg JO, Vieira DA, Antunes ML, Cardozo-Gonzales RI. Avaliação do acompanhamento e desfecho de casos de tuberculose em município do sul do Brasil. Rev. Gaúcha Enferm. [Internet] 2016;37(1) [acesso em 18 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.01.51467.
- 20. Pawlowski A, Jansson M, Sköld M, Rottenberg ME, Källenius G. Tuberculose e HIV Co-Infection. Pato PLoS. [Internet] 2012;8(2) [acessado em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1371/journal.ppat.1002464.
- 21. Siqueira KZ, Mendonça SA, Penedo CC. Indicação da prova tuberculínica e infecção latente da tuberculose em HIV-positivos, Município de Blumenau, Estado de Santa Catarina, Brasil, 2004-2009. Epidemiol. Serv. Saúde. [Internet] 2012;21(4) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400013.
- 22. Pereira JC, Silva MR, da Costa RR, Guimarães MDC, Leite ICG. Perfil e seguimento dos pacientes com tuberculose em município prioritário no Brasil. Rev. Saúde Pública. [Internet] 2015;(49) [acesso em 19 jul 2016]. Disponível: http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005304.