



## ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA COINFECÇÃO TUBERCULOSE-HIV NO ESTADO DE ALAGOAS

### EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF TUBERCULOSIS-HIV COINFECTION IN THE STATE OF ALAGOAS

#### ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE COINFECCIÓN TUBERCULOSIS-VIH E NEL ESTADO DE ALAGOAS

Dayane Menezes Santos<sup>1</sup>, Déborah do Nascimento Rodrigues<sup>2</sup>, Yasmyny Natasha da Silva Cahet<sup>3</sup>, Ana Luiza Souza de Faria Lobo<sup>4</sup>, Amanda Costa França<sup>5</sup>, Bruna Brandão Santos<sup>6</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** realizar a análise epidemiológica da coinfeção tuberculose-HIV, no Estado de Alagoas, de 2010 a 2019. **Método:** trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico, realizado por meio de levantamento na base de dados do DATASUS. A população do estudo foi composta por todos os casos confirmados de tuberculose e coinfetados por HIV notificados no período de 2010 a 2019 e residentes em Alagoas. **Resultados:** observa-se o registro de 12.765 casos confirmados de tuberculose; destes, 1.296 obtiveram resultado positivo para HIV, o qual apresentou tendência de crescimento ao longo dos anos, com maior registro em 2019, com 180 casos. Observou-se também uma redução gradual, ao longo dos anos, dos índices de pacientes com TB não testados para HIV. O sexo mais acometido foi o masculino, representando 95% dos casos. **Conclusão:** nesta perspectiva, os resultados deste estudo possibilitaram identificar os principais aspectos epidemiológicos da coinfeção em Alagoas. Essas informações servem para subsidiar ações que podem contribuir para a elaboração de estratégias de prevenção, controle, diagnóstico e tratamento oportuno dos agravos, favorecendo a redução da morbidade.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Coinfeção; Tuberculose latente.

#### ABSTRACT

**Objective:** perform the epidemiological analysis of tuberculosis-HIV coinfection, in the State of Alagoas, from 2010 to 2019. **Method:** this is a descriptive, epidemiological study, carried out through a survey in the DATASUS database. The study population was composed of all confirmed cases of tuberculosis and HIV co-infected patients notified in the period from 2010 to 2019 and residents in Alagoas. **Results:** a total of 12,765 confirmed cases of TB were registered; of these, 1,296 were positive for HIV, which has shown an upward trend over the years, with the highest registration in 2019, with 180 cases. A gradual reduction, over the years, of the rates of TB patients, not tested for HIV, was also observed. The most affected sex was male, representing 95% of cases. **Conclusion:** from this perspective, the results of this study enabled the identification of the main epidemiological aspects of coinfection in Alagoas. This information serves to support actions that can contribute to the development of strategies for prevention, control, diagnosis, and timely treatment of diseases, favoring the reduction of morbidity.

**Keywords:** Epidemiology; Co-infection; Latent Tuberculosis.

#### RESUMEN

<sup>1</sup>Centro Universitário CESMAC. Maceió (AL), Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas/UNCISAL. Maceió (AL), Brasil.

<sup>3,4,6</sup>Universidade Federal de Alagoas/UFAL. Maceió (AL), Brasil.

<sup>5</sup>Centro Universitário Tiradentes/UNIT. Maceió (AL), Brasil.

**Objetivo:** realizar el análisis epidemiológico de la coinfección tuberculosis-VIH, en el estado de Alagoas, de 2010 a 2019. **Método:** se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, realizado a través de una encuesta en la base de datos DATASUS. La población de estudio estuvo constituida por todos los casos confirmados de tuberculosis y coinfectados por VIH notificados en el período de 2010 a 2019 y residentes en Alagoas.

**Resultados:** hay 12.765 casos confirmados de tuberculosis; de estos, 1.296 obtuvieron resultados positivos para el VIH, que mostraron una tendencia de crecimiento a lo largo de los años, con el récord más alto en 2019, con 180 casos. También ha habido una reducción gradual, a lo largo de los años, en las tasas de pacientes con tuberculosis que no se someten a la prueba del VIH. El sexo más afectado fue el masculino, representando el 95% de los casos. **Conclusión:** en esta perspectiva, los resultados de este estudio permitieron identificar los principales aspectos epidemiológicos de la coinfección en Alagoas. Esta información sirve para apoyar acciones que pueden contribuir al desarrollo de estrategias de prevención, control, diagnóstico y tratamiento oportuno de enfermedades, favoreciendo la reducción de la morbilidad.

**Palabras-clave:** Epidemiología; Coinfección; Tuberculosis Latente.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença conhecida por ser bastante antiga, atingindo a humanidade há aproximadamente cinco milênios. Também chamada, em outras épocas, de peste branca ou tísica, é uma doença prevenível, curável, porém, por ter sido negligenciada ao longo dos anos, atingiu números alarmantes em todo o mundo, principalmente nos países subdesenvolvidos.<sup>1-2</sup>

Seu agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como Bacilo de Koch (BK), que é um dos tipos que podem causar a TB. Além desse, há o *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. As características do BK são de possuir uma taxa de crescimento lenta, isto porque sua membrana é resistente e dificulta a passagem de nutrientes. Além disso, esse microrganismo é álcool-ácido resistente.<sup>3</sup>

A TB apresenta as formas pulmonar, que é a mais comum, e extrapulmonar na qual, a partir dela, há vários subtipos, tais como: ganglionar periférica, meningoencefálica, pericárdica, entre outras. A transmissão da TB dá-se por meio das vias aéreas quando um indivíduo bacilífero, ou seja, a pessoa com TB pulmonar ou laríngea, que apresenta baciloscopia positiva de escarro, tosse, eliminando partículas aerossóis no ambiente. Dados apontam que um indivíduo bacilífero pode infectar de dez a 15 pessoas, o que confirma a importância e a necessidade do diagnóstico precoce e da investigação de contatos para que, assim, se possa quebrar, o mais breve possível, a cadeia de transmissão.<sup>2</sup>

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) estimaram que, em 2017, dez milhões de pessoas desenvolveram TB e 1,6 milhões de pessoas morreram, sendo que, destas, 300 mil pessoas eram HIV positivo. Sabe-se que pessoas que têm HIV estão mais propensas a desenvolver TB quando contaminadas. Esses dados justificam os esforços globais incentivados pela OMS para a prevenção da

ocorrência de coinfeção por meio de diversas iniciativas, como, por exemplo, a “Política Provisória em Atividades Colaborativas TB-HIV”, lançada em 2004 e atualizada em 2012.<sup>4-5</sup>

No Brasil, a ocorrência de coinfeção tem aumentado ao longo dos anos e, geralmente, o diagnóstico do HIV é feito concomitantemente ao da TB. Em 2017, esse foi o caso de 41,7% dos casos de coinfeção no Brasil. Já em Alagoas, esse percentual de diagnósticos concomitantes foi um pouco maior, com cerca de 43,8% em 2017.<sup>5</sup>

A importância de compreender a epidemiologia para planejar as ações para diminuir os casos de coinfeção está intimamente ligada aos altos índices e à gravidade do problema.

Dessa forma, levantou-se a seguinte pergunta que norteou esta pesquisa: “Qual o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos por coinfeção de TB-HIV em Alagoas?”. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar um estudo epidemiológico da coinfeção tuberculose-HIV, no Estado de Alagoas, de 2010 a 2019.

## **MÉTODO**

Este estudo, de natureza descritiva e epidemiológica, foi realizado por meio de levantamento na base de dados do DATASUS, dados de domínio público e acesso irrestrito. Os dados foram coletados em setembro de 2020 e são referentes ao período de 2010 a 2019. A população do estudo foi composta por todos os casos confirmados de tuberculose e coinfectados por HIV em pacientes residentes no Estado de Alagoas.

As seguintes variáveis foram selecionadas e dispostas na forma de tabelas em números absoluto e relativo: sexo (feminino e masculino); faixa etária (<1 ano, 15-19, 20-39, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79 e 80 e mais); forma clínica (pulmonar, extrapulmonar e pulmonar + extrapulmonar) e HIV (positivo).

O processamento e a análise dos dados foram feitos a partir dos *softwares* TabWin (DATASUS) e *Excel* (Microsoft®) cujos resultados receberam um tratamento simples da estatística descritiva e foram apresentados em forma de tabelas.

## **RESULTADOS**

Observa-se o registro de 12.765 casos confirmados de tuberculose no Estado de Alagoas. Destes, 1.296 obtiveram resultado positivo para HIV, o qual apresentou tendência de crescimento ao longo dos anos, obtendo o maior registro

em 2019, com 180 casos. Observou-se também uma redução gradual ao longo dos anos dos índices de pacientes com TB não testados para HIV (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de casos confirmados de tuberculose e resultado da testagem para HIV, por ano de notificação, em Alagoas.

<b>HIV</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
Negativo	450	501	539	573	620	604	792	846	947	901	<b>6.773</b>
Não realizado	601	548	451	446	468	358	252	267	206	186	<b>3.783</b>
Positivo	82	98	110	127	118	100	161	157	163	180	<b>1.296</b>
Em andamento	110	213	232	174	67	11	16	19	14	53	<b>909</b>
Ign/Branco	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.243</b>	<b>1.361</b>	<b>1.333</b>	<b>1.320</b>	<b>1.273</b>	<b>1.073</b>	<b>1.221</b>	<b>1.290</b>	<b>1.330</b>	<b>1.321</b>	<b>12.765</b>

Ign: ignorado. Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Neste estudo, o sexo mais acometido foi o masculino, representado por 95% dos casos. Dentre os tipos de TB, a forma pulmonar acometeu mais os pacientes coinfectados com HIV em todos os anos avaliados, com o total de 989 casos. Em seguida, aparece a forma extrapulmonar, com 247 registros (Tabela 2).

Tabela 2 – Número de casos de tuberculose confirmados coinfectados com HIV, de acordo com o tipo de TB, por ano de notificação, em Alagoas.

<b>Forma</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
Pulmonar	69	77	87	95	83	86	127	113	108	133	<b>989</b>
Extrapulmonar	10	16	17	21	23	10	25	38	44	42	<b>247</b>
Pulmonar + Extrapulmonar	3	5	6	11	12	4	9	6	11	5	<b>73</b>
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>98</b>	<b>110</b>	<b>127</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>161</b>	<b>157</b>	<b>163</b>	<b>180</b>	<b>1.309</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O estudo demonstrou ainda que, dos casos de coinfeccção com HIV/tuberculose, a faixa etária predominante foi de 20-39 anos, com 730 casos, seguidos de 483 na faixa etária de 40-59 anos (Tabela 3).

Tabela 3 – Número de casos de tuberculose confirmados, segundo HIV, por faixa etária.

<b>Faixa etária</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
Branco/ IGN	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	<b>1</b>
<1 Ano	-	-	-	-	-	-	2	-	1	2	<b>5</b>
01-04	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	<b>2</b>
05-09	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	<b>3</b>
10-14	1	4	1	-	1	1	-	-	-	-	<b>8</b>
15-19	5	3	5	3	2	-	5	4	2	2	<b>31</b>
20-39	47	43	61	65	78	48	83	95	96	109	<b>730</b>
40-59	28	45	41	53	31	43	65	54	58	58	<b>483</b>
60-64	-	-	1	3	1	5	2	3	3	3	<b>21</b>
65-69	1	2	1	2	3	-	1	1	2	5	<b>18</b>

70-79	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	<b>5</b>
80 e +	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	<b>2</b>

IGN = ignorado. Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

## **DISCUSSÃO**

O fato de o risco de adoecimento ser maior em pessoas vulneráveis, como os moradores de rua, pacientes com HIV e pessoas privadas de liberdade, faz com que a testagem anti-HIV para pessoas com TB ativa seja uma diretriz proposta pelo Plano Nacional de Controle da Tuberculose.<sup>2,6</sup>

Os fatores de susceptibilidade para o adoecimento mais frequentes em homens pela tuberculose ainda não foram bem esclarecidos, porém, o que se sugere é que pode haver relação com déficits de autocuidado, entretanto, também estar relacionados a diversas condições, como os fatores ordem biológica e até mesmo o subdiagnóstico em mulheres.<sup>7</sup>

No Acre, assim como em Alagoas, a forma pulmonar da tuberculose acometeu a maioria da população com TB, cerca de 90%.<sup>2,8</sup> A baciloscopia é o método diagnóstico mais utilizado, mesmo que existam, no mercado, outras formas de diagnóstico para a doença, isso porque, quando comparado com outros métodos disponíveis, é um dos mais viáveis devido ao seu baixo custo e à sua simplicidade.<sup>9</sup>

Assim como em outras doenças transmissíveis, a faixa etária mais acometida pelos pacientes com coinfeção de TB e HIV é a considerada economicamente ativa, na qual predominam os adultos e jovens, o que resulta em impactos socioeconômicos, diante do afastamento do trabalho em casos graves da doença, e na necessidade de isolamento até a redução do potencial de transmissão da doença.<sup>10</sup>

## **CONCLUSÃO**

Nota-se, no período de 2010 a 2019, um aumento de casos de pacientes coinfectados, principalmente nos últimos anos, o que evidencia a sua relevância epidemiológica como uma comorbidade de grande impacto na saúde pública.

Nesta perspectiva, os resultados deste estudo possibilitaram identificar os principais aspectos epidemiológicos da coinfeção em Alagoas, tais como a redução do número de paciente com TB não testados para HIV, o número maior de pacientes com coinfeção do sexo masculino e a forma mais comum de TB em pacientes com coinfeção com o HIV sendo a pulmonar.

Essas informações servem para subsidiar as ações que podem contribuir para a elaboração de estratégias de prevenção, controle, diagnóstico e tratamento oportuno dos agravos, favorecendo a redução da morbidade.

## REFERÊNCIAS

1. Campos HS. Mycobacterium tuberculosis resistente: de onde vem a resistência?. Bol Pneumol Sanit [Internet]. 1999 Jun [cited 2020 Dez 11]; 7(1):51-64. Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-460X1999000100006&lng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-460X1999000100006&lng=pt).
2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2019 [cited 2020 Dec 11]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf).
3. Oliveira DM. Mycobacterium Tuberculosis e a resistência do bacilo de Koch. [dissertation][Internet]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2013 [cited 2020 Aug 10]. Available from: [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5525/1/PPG\\_19627.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5525/1/PPG_19627.pdf)
4. Organização Pan-Americana de Saúde. OMS pede ação urgente para acabar com a tuberculose [Internet]. Brasília: OPAS, 2018 [cited 2020 Aug 10]. Available from: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5760:oms-pede-acao-urgente-para-acabar-com-a-tuberculose&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5760:oms-pede-acao-urgente-para-acabar-com-a-tuberculose&Itemid=812)
5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria da Vigilância em Saúde. Panorama epidemiológico da coinfeção TB-HIV no Brasil 2019 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [cited 2020 Aug 10]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-tb-hiv-2019>
6. Siqueira KZ, Mendonça SA, Penedo CC. Tuberculin skin test prescription and tuberculosis latent infection treatment in HIV-positive, Municipality of Blumenau, State of Santa Catarina, Brazil, 2004-2009. Epidemiol Serv Saúde. 2012 Dec; 2(4):635-44. Doi: 10.5123/S1679-49742012000400013
7. Hino P, Takahashi RF, Bertolozzi MR, Egry EY. Coinfection of Tuberculosis / Human Immunodeficiency Virus in an Administrative District in the City of São Paulo. Acta Paul Enferm. 2012 Jan; 25:755-61. Doi: 10.1590/S0103-21002012000500017
8. Moreira AC, Sanchez MS, Moreira SS, Lopes CM. The prevalence of tuberculosis in the state of Acre. Rev Bras Enferm. 2004 Dec; 57(6):691-7. Doi: 10.1590/S0034-71672004000600012
9. Baldan SS, Ferraudo AS, Andrade M. Clinical and epidemiological characteristics of tuberculosis and HIV coinfection and the association with the Human Development Index in Mato Grosso do Sul State, Brazil. Rev Pan-Amaz Saúde. 2017 Sept; 8(3):59-67. Doi: 10.5123/s2176-62232017000300007
10. Muniz JN, Ruffino Neto A, Villa TCS, Yamamura M, Arcência R, Cardoso-Gonzales RI. Epidemiological aspects of human immunodeficiency virus/tuberculosis co-infection in Ribeirão Preto, Brazil from 1998 to 2003. J Bras Pneumol. 2006 Nov/Dec; 32:529-34. Doi: 10.1590/S1806-37132006000600010