

Perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil no período de 2012 a 2016

Epidemiological profile of tuberculosis in Brazil from 2012 to 2016

Giuliano José Fialho Fontes

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, giuarruda@hotmail.com

Thamires Gonçalves da Silva

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, thamiresfisio23@gmail.com

Juliane Carla Medeiros de Sousa

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, julianecarlam@hotmail.com

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, ankilmar@hotmail.com

Macerlane de Lira Silva

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, macerlane@hotmail.com

André Luiz Dantas Bezerra

Faculdade São Francisco da Paraíba Cajazeiras, Paraíba, Brasil, dr.andreldb@gmail.com

Milena Nunes Alves de Sousa

Faculdades Integradas de Patos, Paraíba, Brasil, milenanunes@fiponline.edu.br

Elisângela Vilar Assis

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, ely.vilar@hotmail.com

Resumo: Doença infectocontagiosa a tuberculose (TB) apresenta uma alta prevalência mundialmente. O objetivo desta pesquisa foi de traçar o perfil epidemiológico de doentes com tuberculose, no Brasil, no período de 2001 a 2016. Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, cujos dados foram coletados no Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN), no período estabelecido entre 2001 e 2016. Participaram da pesquisa indivíduos acometidos por tuberculose com diagnóstico estabelecido e registrado no sistema. Foi considerado o número de casos confirmados da doença considerando-se os seguintes aspectos: escolaridade, região, forma extrapulmonar, tipo de entrada no sistema, segundo a idade, forma extrapulmonar e tipo de entrada no sistema segundo o sexo. Observou-se maior prevalência da TB em pacientes analfabetos com idades entre 30 e 39 anos (5,57%). Ao se considerar a relação entre sexo e escolaridade, a prevalência entre homens analfabetos foi maior. Quanto à forma, destacou-se a prevalência pleural em pacientes com idades entre 20 e 39 anos, e em homens (2,56%), independentemente da faixa etária. Em relação às regiões de moradia, houve maior prevalência na Região Sudoeste (11,83%), com destaque para a cidade de São Paulo, em pacientes com idades entre 20 e 29 anos (5,80%). Quanto ao tipo de entrada, destacaram-se os casos novos, com pacientes com idades entre 20 e 29 anos (21,14%). O estudo indicou que é necessário melhorar o processo de prevenção, diagnóstico e tratamento fortalecendo a Atenção Primária e a própria assistência integral à saúde com a continuidade assistencial.

Palavras-chave: Epidemiologia; Perfil; Tuberculose.

Abstract: Tuberculosis (TB) infectious sickness has a high prevalence worldwide. The objective of this essay was to delineate the epidemiological profile of patients with tuberculosis in Brazil from 2001 to 2016. This is an ecological etude of time series, whose data were collected in the Information System for Notification of Notifiable Diseases (ISNN) in the period amid 2001 and 2016. Tuberculosis patients with established diagnostic and registered in the system participated in the rummage. The number of confirmed cases of the illness was considered considering the following aspects: schooling, region, extrapulmonary form, sort of entry into the system, according to age, extrapulmonary form and type of entry into the system according to gender. There was a higher prevalence of TB in illiterate patients aged between 30 and 39 years (5.57%). When considering the nexus between gender and schooling, the prevalence among illiterate men was higher. Regarding the form, the pleural prevalence was highlighted in patients between 20 and 39 years of age, and in men (2.56%), regardless of age. In relation to the housing regions, there was a higher prevalence in the Southwest Region (11.83%), peculiarly in the city of São Paulo, in patients aged 20-29 years (5.80%). Regarding the type of entry, the new cases were highlighted, with patients aged between 20 and 29 years (21.14%). The research indicated that it is requisite to enrich the trial of prevention, diagnosis and treatment by strengthening Primary Care and the integral health care itself with continuity of care.

Key Words: Epidemiology; Profile; Tuberculosis.

Recebido em 11/02/2019

Rev. Bra. Edu. Saúde, v. 9, n. 1, p. 19-26, jan-mar., 2019.



Aprovado em: 12/03/2019

INTRODUÇÃO

Tema de muita abrangência no mundo inteiro e que está inserido no âmbito da Pneumologia e da Infectologia, a tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e de curso crônico, que acomete, principalmente, o pulmão. É facilmente tratável, mas de intensa e significativa transmissibilidade, quando não identificada precocemente. Estima-se que um terço da população mundial (10 milhões, aproximadamente) está infectado e que o índice de mortalidade por causa dessa doença é de, aproximadamente, um a dois milhões (BRASIL, 2014).

De acordo com estatísticas do Ministério da Saúde, anualmente, são notificados, aproximadamente, seis milhões de novos casos de tuberculose em todo o mundo, que levam mais de um milhão de pessoas a óbito. No Brasil, a cada ano, são notificados, aproximadamente, 70 mil casos novos e ocorrem 4,6 mil mortes em detrimento da doença (BRASIL, 2016).

No Brasil, o coeficiente de mortalidade por TB apresentou uma redução de 15,4%, no período de 2006 a 2015, e passou de 2,6/100 mil habitantes para 2,2/100 mil. Apesar dessa redução, em 2015, o Brasil ainda registrou 4.543 óbitos por tuberculose e, nesse mesmo ano, os estados do Rio de Janeiro (5,0/100 mil hab.), de Pernambuco (4,5/100 mil hab.), do Amazonas (3,2/100 mil hab.) e do Pará (2,6/100 mil hab.) apresentaram os maiores riscos de óbito por tuberculose. Quanto às capitais, os municípios que apresentaram os maiores riscos de morte por causa de tuberculose foram Recife/PE (7,7/100 mil hab.), Rio de Janeiro/RJ (6,2/100 mil hab.), Belém/PA (5,1/100 mil hab.) e Salvador/BA (4,0/100 mil hab.) (BRASIL, 2017).

A principal via de transmissão dessa doença é a inalatória, através dos aerossóis, e o pulmão é o principal órgão acometido. Outra via de infecção é a hematogênica ou linfática. Existem dois tipos de tuberculose: a pulmonar e a extrapulmonar, que podem acometer qualquer órgão (NOGUEIRA *et al.*, 2012). O quadro clínico se apresenta com tosse por mais de três semanas, escarro sanguinolento, febre baixa e vespertina, perda ponderal imotivada, dentre outros. Acomete mais indivíduos imunodeprimidos, como os com síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), idosos, diabéticos, com neoplasias, uso de anti-TNF e aglomerados populacionais (BESEN; STAUB; SILVA, 2011; SOUSA; SILVA, 2013; TEMOTEO *et al.*, 2015; MEDEIROS *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2017).

O grande desafio para o controle da TB é o diagnóstico rápido que, nos países de baixa e de média rendas, é realizado por meio da baciloscopia e da

análise do escarro para bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) e a cultura, processo com baixa acurácia, o que impulsionou a aprovação do teste molecular (Xpert/MTB/RIF) aprovado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) em 2013, entretanto ainda pouco utilizado (PINTO *et al.*, 2017). Apesar de todos os investimentos e das tecnologias adquiridas neste século, a TB continua apresentando um crescimento em sua incidência e prevalência, principalmente em países em desenvolvimento econômico e social. Inúmeras são as tentativas de se controlar sua propagação, por meio de campanhas, busca ativa, treinamento de recursos humanos, dentre outros.

Apesar desses esforços, o objetivo parece ainda não ter sido alcançado, pois, apesar de ser uma doença de notificação compulsória, ainda existem dificuldades para identificá-la. Isso a torna uma doença subnotificada e prejudica seu diagnóstico precoce e sua cura. Assim, observar a prevalência e o perfil epidemiológico é um processo necessário para implantar e executar novas medidas preventivas e/ou curativas.

Acerca da dificuldade de controlar a patologia, Ferreira *et al.* (2018) apontam o abandono do tratamento como fator responsável pelo ciclo de propagação e de contágio. Isso representa um incremento significativo para a resistência medicamentosa e a morbimortalidade, razão por que são necessários melhores incrementos na utilização de estratégias de tratamento e acompanhamento para potencializar a cura.

Assim, esta pesquisa tem o objetivo de traçar o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos por tuberculose no Brasil, no período de 2001 a 2016, e de analisar o número de casos confirmados dessa doença, considerando aspectos como escolaridade, região, forma extrapulmonar, tipo de entrada no sistema segundo a idade, escolaridade, forma extrapulmonar e tipo de entrada no sistema segundo o sexo.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, cujos dados foram coletados no Sistema de Informação de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2001 a 2016. Participaram da pesquisa indivíduos acometidos por TB com diagnóstico estabelecido e registrado no sistema.

Para o desenvolvimento do estudo, foram estabelecidas variáveis sociodemográficas (sexo, escolaridade e região da unidade federativa) e epidemiológicas (forma clínica da tuberculose, tipo de

entrada – casos novos, recidiva, reingresso depois do abandono, óbito e transferência). Os dados foram analisados por meio do programa SPSS versão 21, e os resultados apresentados de forma descritiva por meio das frequências absolutas e relativas.

Como se trata de um estudo com dados secundários do SINAN e não constam dados de identificação dos pacientes, não foi necessário submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2016, no Brasil, foram diagnosticados e registrados 66.796 casos novos de tuberculose e 12.809 de retratamento. No período de 2007 a 2016, o

coeficiente de incidência da doença apresentou uma variação média anual de -1,7%, que passou de 37,9/100 mil habitantes, em 2007, para 32,4/100 mil, em 2016 (BRASIL, 2017).

Em 2016, 51,9% dos contatos dos casos novos de TB confirmados por critérios laboratoriais foram examinados. O resultado para esse indicador, embora aquém do que foi pactuado no Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde para 2017 (70%), foi maior do que o resultado alcançado em 2015. Entre os estados, esse indicador variou de 27,9%, em Rondônia, e 86,1%, no Acre (BRASIL, 2017).

A prevalência de tuberculose foi maior em pacientes analfabetos com idades entre 30 e 39 anos (Tabela 1).

Tabela 1- Casos de tuberculose confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Casos confirmados por faixa etária e escolaridade. Período: 2001:2016

Nvl. de escolaridade	20 a 29 anos		30 a 39 anos		40 a 49 anos		50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 anos e mais		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ign/Branco	42421	3,5	44373	3,66	40194	3,32	28553	2,35	16060	1,33	8758	0,72	3801	0,31	184140	15,20
Analfabeto	68880	5,68	69869	5,77	64946	5,36	50698	4,18	32951	2,72	19469	1,61	8694	0,72	315507	26,04
1ª a 4ª Série incompleta do EF	25532	2,11	34188	2,82	35158	2,90	29569	2,44	18909	1,56	10720	0,88	3817	0,32	157893	13,03
4ª Série completa do EF	8930	0,74	11022	0,91	10823	0,89	8520	0,70	4600	0,38	2259	0,19	761	0,06	46915	3,87
5ª a 8ª Série incompleta do EF	70896	5,85	67417	5,56	55808	4,61	32198	2,66	14597	1,20	6072	0,50	1845	0,15	248833	20,54
Ensino fundamental completo	11740	0,97	10134	0,84	8358	0,69	5718	0,47	2378	0,20	1013	0,08	352	0,03	39693	3,28
Ensino Médio incompleto	42953	3,54	27254	2,25	19609	1,62	9874	0,81	3783	0,31	1455	0,12	510	0,04	105438	8,70
Ensino Médio completo	20322	1,68	14899	1,23	9711	0,80	6827	0,56	2721	0,22	1079	0,09	323	0,03	55882	4,61
Educação incompleta	6394	0,53	3213	0,27	1911	0,16	1245	0,10	485	0,04	151	0,01	59	0,00	13458	1,11
Educação Superior completa	11248	0,93	9813	0,81	7835	0,65	5259	0,43	2553	0,21	1115	0,09	387	0,03	38210	3,15
Não se aplica	956	0,08	1171	0,10	1185	0,10	1025	0,08	836	0,07	504	0,04	72	0,01	5749	0,47
Total	310272	25,61	293353	24,21	255538	24,21	179466	14,81	99873	8,24	52595	4,34	20621	1,70	1211718	100,00

Fonte: Ministério da Saúde - SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net

A pobreza, muitas vezes, está relacionada ao adoecimento por TB, porquanto indivíduos com baixa renda têm cada vez menos acesso à informação. Além disso, os grupos populacionais agrupados por idade, escolaridade, raça e sexo que estão condicionados a essa situação de vida e saúde são suscetíveis ainda mais ao adoecimento por tal moléstia. Estudo evidenciou a vulnerabilidade social e a tuberculose (LACERDA et al., 2014)

Estudo realizado por Brazolino e Trajman (2018) mostra a realidade de indivíduos que vivem em situação de rua acometidos por tuberculose. Isso se justifica por causa de fatores de risco como privação de sono, alimentação inadequada, ingestão de água não potável, exposição em atividades laborais repleta de riscos e o fato de esses indivíduos resistirem à busca por serviços de saúde, o que os limita às condições

extremas de adoecimento. No tocante à prevenção e ao tratamento, ao traçar o itinerário dos indivíduos no sistema de saúde, constatou-se uma atenção fragilizada pela fragmentação e pela precária intersectorialidade, o que dificulta a continuidade assistencial e a formação de vínculos tão necessários à Atenção Primária.

Revisão realizada por Rodrigues e Mello (2018, p.01) concluiu que “o perfil social da tuberculose afeta homens, em idade economicamente ativa e com baixa escolaridade, com relação direta com a miséria e a exclusão social, levando ao abandono do tratamento”. Esses dados corroboram os apresentados, porquanto há um desencadeamento cíclico correspondente à baixa escolaridade e ao conhecimento sobre a patologia, que incide no não tratamento ou abandono do mesmo, que incide em mais transmissibilidade e incremento na incidência.

A maior prevalência de tuberculose em homens analfabetos (Tabela 2). relação ao sexo e à escolaridade foi observada entre

Tabela 2 – Casos de tuberculose confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Casos confirmados por sexo e escolaridade. Período: 2001:2016

Nvl. de escolaridade	Ignorado		Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ign/Branco	41	0,0	134751	10,08	62351	4,66	197143	14,74
Analfabeto	101	0,01	231186	17,29	107758	8,06	339045	25,35
1ª a 4ª Série incompleta do EF	15	0,00	115935	8,67	51499	3,85	167449	12,52
4ª Série completa do EF	3	0,00	34741	2,60	14899	1,11	49643	3,71
5ª a 8ª Série incompleta do EF	78	0,01	189230	14,15	88224	6,60	277532	20,75
Ensino fundamental completo	3	0,00	22966	2,17	14392	1,08	43361	3,24
Ensino médio incompleto	24	0,00	75975	5,68	48351	3,62	124350	9,30
Ensino médio completo	8	0,00	33,675	2,52	25467	1,90	59150	4,42
Educação Superior incompleta	1	0,00	7628	0,57	6800	0,51	14429	1,08
Educação Superior completa	8	0,00	20745	1,55	19103	1,43	39856	2,98
Não se aplica	15	0,00	14967	1,12	10365	0,78	25347	1,90
Total	297	0,02	887799	66,39	449209	33,59	1337305	100,00

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

O estudo também indicou que a maioria dos sujeitos da pesquisa não eram alfabetizados e do sexo masculino. É importante considerar, ainda, que há uma maior prevalência de indivíduos não alfabetizados, também, no sexo feminino, entretanto os dados refletem uma predominância da doença em menores níveis de escolaridade, o que corrobora o estudo de Rodrigues e de Mello (2018).

A maior prevalência de tuberculose em indivíduos do sexo masculino também foi evidenciada em estudo realizado por Santos *et al.* (2017), que explicita como fatores de risco a maior exposição por parte de indivíduos do sexo masculino, atrelado ao déficit de utilização dos serviços de saúde e adoção de práticas preventivas. E ainda Carbone *et al.* (2018)

trazem a privação de liberdade pelo cárcere por parte de indivíduos do sexo masculino.

Convém enfatizar que esses dados se correlacionam com os explicitados por Brasil (2014), ao apresentar uma diferença de coeficiente de incidência de tuberculose considerável entre homens (50,1) e mulheres (23,9), reiterando a menor busca por assistência e mais vulnerabilidade por tal população como fatores diretamente relacionados. Quanto à forma como a patologia se apresenta, a da tuberculose pleural em pacientes com idades entre 20 e 39 anos foi a mais prevalente (Tabela 3). Quando observado por sexo, constatou-se uma prevalência de 4,56%, em homens, e de 2,19%, em mulheres, independentemente da faixa etária, na forma pleural.

Tabela 3- Casos de tuberculose confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Casos confirmados por Forma Extrapulmonar e Faixa Etária Período: de 2001 a 2016

Forma Extrapulmonar	Em branco/IGN		20-39 anos		40-59 anos		60-64 anos		65-69 anos		70-79 anos		80 e+ anos		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	IGN	954	0,08	500111	41,24	363307	29,96	48643	4,01	35820	2,95	43983	3,63	17038	1,41	1009856
PLEURAL	42	0,00	43400	3,58	26943	2,22	3234	0,27	2540	0,21	3561	0,29	1599	0,13	81319	6,71
GANG. PERIF.	52	0,00	22492	1,85	12041	0,99	1165	0,10	814	0,07	1010	0,08	355	0,03	37929	3,13
GENITOURINÁRIA	6	0,00	2075	0,17	2650	0,22	394	0,03	302	0,02	459	0,04	114	0,01	6000	0,49
ÓSSEA	13	0,00	2701	0,22	3893	0,32	774	0,06	633	0,05	762	0,06	201	0,02	8977	0,74
OCULAR	3	0,00	1900	0,16	2235	0,18	278	0,02	190	0,02	166	0,01	37	0,00	4809	0,40
MILIAR	24	0,00	7630	0,63	5816	0,48	636	0,05	461	0,04	613	0,05	271	0,02	15451	1,27
MENINGOENCEFÁLICA	47	0,00	5324	0,44	3911	0,32	351	0,03	239	0,02	248	0,02	84	0,01	10204	0,84
CUTÂNEA	1	0,00	1016	0,08	1083	0,09	178	0,01	108	0,01	145	0,01	47	0,00	2578	0,21
LARÍGEA	1	0,00	5316	0,44	4296	0,35	665	0,05	482	0,04	667	0,06	268	0,02	11695	0,96
OUTRA	60	0,00	11660	0,96	8829	0,73	1117	0,09	849	0,07	981	0,08	299	0,02	23795	1,96
Total	1203	0,10	603625	49,78	435004	35,87	57435	4,74	42438	3,50	52595	4,34	20313	1,68	1212613	100,00

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

Um fato interessante a observar é que há mais notificação de casos de tipo ignorado, o que desperta preocupação devido à inespecificidade do diagnóstico e consequente tratamento.

Para encontrar o diagnóstico, todos os pacientes que apresentarem tosse e/ou radiografia de tórax sugestiva para tuberculose e estiverem inseridos nesse contexto social deverão se submeter à baciloscopia e ao teste rápido molecular de tuberculose (TRMT), cultura e teste de sensibilidade (BRASIL, 2016). Estudo desenvolvido por Flynn, Rees e Saquib (2018) apontou o teste cutâneo de tuberculina (TST) como o mais adequado para o diagnóstico da infecção latente, e o ensaio de liberação de interferon-gama, como avaliação suplementar.

Acerca dos casos de resistência a drogas de tratamento, estudo realizado por Iketleng *et al.* (2018) apontou os testes de susceptibilidade de droga fenotípica como padrão ouro para determinação e o sequenciamento de genoma do *M. tuberculosis* como uma ferramenta eficaz para se compreender a epidemiologia molecular e os mecanismos de resistência aos medicamentos.

Quanto à distribuição da doença, no período de 2001 a 2016, a incidência de tuberculose foi maior na Região Sudoeste, com destaque para a cidade de São Paulo, em pacientes com idades entre 20 e 29 anos (5,8%).

Tabela 4- Casos de tuberculose confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Brasil. Casos confirmados por região de residência e faixa etária. Período: de 2001 a 2016

Região/UF de notificação...	20 a 29 anos		30 a 39 anos		40 a 49 anos		50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 anos e mais		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Região Norte	32107	2,65	25869	2,13	19670	1,62	15100	1,25	9778	0,81	5514	0,46	2253	0,19	11029	9,10
Região Nordeste	83207	6,87	78763	6,50	69336	5,72	50897	4,20	31712	2,62	18003	1,49	7591	0,63	33950	28,02
Região Sudeste	143317	11,83	134776	11,12	120922	9,98	82372	6,80	41030	3,39	19975	1,65	7452	0,61	54984	45,38
Região Sul	37325	3,08	39800	3,28	33974	2,80	22673	1,87	12045	0,99	6028	0,50	2094	0,17	15393	12,70
Região Centro-oeste	12116	1,00	12881	1,06	11123	0,92	8246	0,68	5241	0,43	3045	0,25	1210	0,10	53862	4,45
Ignorado/Exterior	2200	0,18	1264	0,10	513	0,04	178	0,01	67	0,01	30	0,00	21	0,00	4273	0,35
Total	310272	25,61	293353	24,21	255538	21,09	179466	14,81	99873	8,24	52595	4,34	20621	1,70	12117	10,18

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN Net

Como demonstrado na tabela 4, há uma predominância de casos na Região Sudeste, entretanto, sabe-se que a Região Sudeste é a mais populosa, o que pode justificar tal incidência, razão por que foi necessário definir a prevalência da TB, tomando como base dados populacionais estimados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – 1991-2020).

Os dados correlacionam-se com a amostragem realizada por Brasil (2012), ao revelar que uma das capitais com maior incidência no Brasil foi Belém do Pará, com 84,9 por mil habitantes, e ainda mais preocupante é observar um incremento em tais dados ao se considerarem as informações mais atualizadas.

Em 2014, 57,5% dos casos de tuberculose ocorreram na população negra - 12,3%, em pretos, e 45,2%, em pardos. Os indígenas representaram 1,1%, os amarelos, 0,7%, e os brancos, 32,8%. A execução de cultura de escarro entre os casos de retratamento foi maior na população branca (36,4%) e na preta (28,3%). Na população branca, 68,7% dos casos de tuberculose

foram experimentados para o HIV, no entanto, apenas 54,1% dos indígenas fizeram o teste (BRASIL, 2015).

Paiva *et al.* (2017) referem que há uma considerável heterogeneidade entre a população indígena e a não indígena e que, para as populações não indígenas, a prevalência, entre os anos de 2005 a 2007, foi de 50 casos novos por 100 mil habitantes, enquanto, na população indígena, houve uma prevalência de 100 novos casos por 100 mil habitantes, o que pode ser explicado pela dificuldade de acesso e de procura pelos serviços de saúde, o que obstaculiza o diagnóstico e amplia as redes de transmissão.

Em relação à faixa etária, o número de casos em indivíduos com idades entre 20 e 29 anos foi maior. Isso confirma os dados de Brasil (2014), ao revelar maior prevalência entre indivíduos com idades entre 15 e 39 anos.

Na tabela 5, vê-se que, entre os anos de 2001 e 2016, a maior prevalência de tuberculose ocorreu entre casos novos com pacientes cujas idades variaram entre 20 e 29 anos. No que diz respeito ao sexo, o masculino

apresentou 53,59% de casos novos, e o feminino, 28,21%, sem considerar a faixa etária.

Tabela 5 – Casos de tuberculose confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Brasil. Casos confirmados por tipo de entrada e faixa Etária. Período: 2001-2016

Tipo de entrada	20 a 29 anos		30 a 39 anos		40 a 49 anos		50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 anos e mais		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ign/Branco	400	0,03	341	0,03	282	0,02	204	0,02	113	0,01	66	0,01	26	0,00	1432	0,12
CASO NOVO	256178	21,14	231317	19,09	203106	16,76	146204	12,07	83590	6,90	44584	3,68	17827	1,47	982806	81,11
RECIDIVA	14789	1,22	20410	1,68	20142	1,66	14905	1,23	7580	0,63	3637	0,30	1147	0,09	82610	6,82
REINGRESSO	23551	1,94	26323	2,17	18912	1,56	8924	0,74	3192	0,26	1332	0,11	469	0,04	82703	6,83
APOŚ																
ABANDONO																
NÃO SABE	3425	0,28	3516	0,29	3339	0,28	2346	0,19	1462	0,12	872	0,07	406	0,03	15366	1,27
TRANSFERÊNCI	11832	0,98	11288	0,93	9494	0,78	6606	0,55	3740	0,31	1994	0,16	677	0,06	45631	3,77
A																
PÓS-ÓBITO	97	0,01	158	0,01	263	0,02	277	0,02	196	0,02	110	0,01	69	0,01	1170	0,10
Total	310272	25,61	293353	24,21	255538	21,09	179466	14,81	99873	8,24	52595	4,34	20621	1,70	121171	100,00

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

Quanto ao tipo de entrada, a tabela 5 expressa que a maioria (81,11%) dos casos são novos, o que traz duas formas de interpretação: a primeira, que remete ao déficit de diagnóstico ou acompanhamento, e a segunda, à eficácia do tratamento, tendo em vista a diminuta incidência de casos por reingresso, o que só é possível definir a partir de uma análise mais sistemática.

De acordo com Souza, Silva e Miranda (2017), o abandono do tratamento da tuberculose ainda é um desafio que implicará significativamente o controle da patologia, mediado por fatores passíveis de intervenção, entre eles: a falta de informação do paciente sobre a doença; a falta de informação da família; o uso de álcool e de drogas ilícitas; as barreiras sociais, econômicas, demográficas e culturais; a escolaridade; os problemas inerentes ao medicamento e o tratamento diretamente observado (TDO). A resistência aos medicamentos usuais é outro condicionante para eliminar a tuberculose. A esse respeito, Pranger *et al.* (2019) propõem a inclusão de tratamentos com regimes mais simplificados, mais curtos e menos tóxicos, que poderão diminuir os casos de resistência.

Estudo realizado por Brasil (2015) concluiu que a percentagem de operacionalização do tratamento diretamente observado foi maior entre os indígenas (68,8%). Em relação à cura dos novos casos de TB, a população negra apresentou o menor percentual - 65,7%, para os pretos, e 67,6%, para pardos. Na população branca, 73,5% dos casos foram curados. Já o percentual de abandono foi mais elevado na população preta (13,8%), seguida das pessoas de raça/cor parda (10,8%) e branca (9,4%).

A ação preventiva com melhor resposta, de baixo custo e grande efetividade é a educação em saúde, como bem enfatiza Ramirez (2015, p.04), em cujo trabalho concluiu que “as ações de educação, informação e comunicação, na perspectiva da promoção da saúde, são primordiais para a prevenção e o reconhecimento da tuberculose, com vistas à detecção precoce e ao tratamento oportuno dos casos”.

No tocante às ações preventivas, Carvalho *et al.* (2018) apresentaram uma experiência preventiva positiva, com a elaboração de materiais educativos direcionados a transmitir mensagens positivas aos usuários do SUS, e o encorajamento para o tratamento e o acompanhamento clínico. Ainda nesse contexto, Barreira (2018) apresenta a estratégia End TB, que propõe mudanças no enfrentamento da tuberculose, com o objetivo de eliminar a epidemia até 2035, a partir de metas sustentadas pelos pilares do cuidado e da prevenção integrados e centrados no paciente, de políticas e sistemas de apoio e suporte aos indivíduos acometidos e a intensificação da inovação em pesquisas.

CONCLUSÃO

Considerando o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos por tuberculose no Brasil, no período de 2001 a 2016, concluiu-se que, apesar do considerável incremento na atenção à saúde, no Brasil, com a prevenção primária no contexto da Atenção Primária à Saúde, este trabalho apresentou um considerável crescimento da prevalência de casos de tuberculose, que estão diretamente associados a indivíduos do sexo masculino, com baixos níveis de escolaridade.

Observou-se, ainda, maior prevalência da tuberculose pleural em homens, com idades entre 20 e 29 anos, especialmente na Região Sudoeste, com destaque para a cidade de São Paulo, a maioria com entrada por casos novos. Esses dados denotam que é preciso melhorar as medidas preventivas e protetivas da tuberculose em nosso país. Essas medidas devem ser mais focadas na população mais vulnerável, nesse caso, indivíduos do sexo masculino com menor nível de escolaridade.

Cabe aos profissionais atuantes, especialmente no âmbito da Atenção Básica, estabelecerem estratégias de intervenção efetivas que contribuam significativamente para reduzir a incidência de TB no Brasil. É preciso, ainda, fortalecer o processo de comunicação entre o nível hospitalar e a Atenção Primária, com foco efetivo na continuidade assistencial.

REFERÊNCIAS

- BARREIRA, D. Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. **Epidemiologia e Serviço Saúde**, v. 27, n.15, p.1-4, 2018.
- BESEN, A.; STAUB, G.J.; SILVA, R.M. Manifestações clínicas, radiológicas e laboratoriais em indivíduos com tuberculose pulmonar: estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e HIV negativos internados em um hospital de referência. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.37, n.6, p.768-775, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. **Bol Epidemiologia**, v.47, n.13, p.1-15, 2016.
- _____. Portal Saúde. **Tuberculose**. Brasília (DF); 2017. Disponível em:<<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/tuberculose>>. Acesso em: 11 set 2017.
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Indicadores prioritários para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil**. 2017. Disponível em:<<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/23/2017-V-48-N-8-Indicadores-priorit-rios-para-o-monitoramento-do-Plano-Nacional-pelo-Fim-da-Tuberculose-como-Problema-de-Sa--de-P--blica-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 27 Set 2017.
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Especial Tuberculose**. 2012. Disponível em:<<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/23/BE-2012-43-Mar--o---Especial-Tuberculose.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2017.
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação da tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- _____. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual técnico para o controle da tuberculose: cadernos de atenção básica**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- BRAZOLINO, R.C.; TRAJMAN, Z.A. Itinerário terapêutico de doentes com tuberculose vivendo em situação de rua no Rio de Janeiro. **Physis**, v.28, n. 2, p. 1–19,2018.
- CARBONE, A.S.S.; SGARBI, R.V.E.; LEMOS, E.F.; PAIÃO, D.S.G.; SIMIONATTO, S.; CASTRO, A.R.C.M.; POMPÍLIO, M.A.; OLIVEIRA, S.M.V.L.; KO, A.I.; ANDREWS, J.R.; CRODA, J. Estudo multicêntrico da prevalência de tuberculose e HIV na população carcerária do estado do Mato Grosso do Sul. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 28, n. 01, p.53-57, 2018.
- FERREIRA, M.R.L.; BONFIM, R.O.; SIQUEIRA, T.C.; ORFÃO, N.H. Abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem Contemporânea**, v. 7, n. 1, p.63-71, 2018.
- FLYNN, M.G.; REES, M.A.; SAQUIB, A. Use of tuberculin skin test, chest radiograph and interferon-gamma release assay to select migrants for treatment of latent tuberculosis. **Commun Dis Intell**, v.1, n.42, p.1-8, 2018.
- IKETLENG, T.; LESSELLS, R.; DLAMINI, M.T.; MOGASHOA, T.; MUPFUMI, L.; MOYO, S.; GASEITSIWE, S.; OLIVEIRA, T. Mycobacterium tuberculosis Next-Generation Whole Genome Sequencing: opportunities and challenges. **Tuberc Res Treat.**, v.1, n. 9, p.1-9, 2018.

LACERDA, S. N. B.; TEMOTEO, R. C. A.; FIGUEIREDO, T, M. R, M. et al. Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review. **International Archives Of Medicine**, v.7, p.35 - 42, 2014.

MEDEIROS, R. F.; SANTOS, T. P.; SILVA, M. L. et al. Abandono do tratamento de tuberculose em um município no sertão paraibano. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v.1, p.313 - 330, 2016.

NOGUEIRA, A. F. Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.93, n.1, p.3-9, 2012.

PAIVA, B.L.; AZEREDO, J.Q.; NOGUEIRA, L.M.V.; SANTOS, B.O.; RODRIGUES, I.L.A.; SANTOS, M.N.A. Distribuição espacial de tuberculose nas populações indígenas e não indígenas do estado do Pará, Brasil, 2005-2013. **Escola Anna Nery**, v.21, n.4, p.1-7, 2017.

PINTO, M.F.T.; STEFFEN, R.; ENTRINGER, A.; COSTA, A.C.C.; TRAJMAN, A. Impacto orçamentário da incorporação do GeneXpert MTB/RIF para o diagnóstico da tuberculose pulmonar na perspectiva do Sistema Único de Saúde, Brasil, 2013-2017. **Caderno Saúde Pública**, v.33, n.9, p.1-13, 2017.

RODRIGUES, M.W.; MELLO, A.G.N.C. Tuberculose e escolaridade: uma revisão da literatura. **Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad**, v.4, n. 2, p.1-2, 2018.

SANTOS, B.O.; BRITO, T.V.R.; MESQUITA, C.R.; GUIMARÃES, R.J.P.S.; LEÃO, L.A.; ROCHA, M.P. Space-temporal analysis of the incidence of tuberculosis in primary care. **Res Medicine Journal**, v.21, n.2, p.1-6, 2017.

SILVA, A. N. M.; SOUSA, M. N. A.; LIMA, A. B. et al. Vivências de portadores de tuberculose e importância da família à adesão terapêutica. **Interfaces científicas - saúde e ambiente**, v. 6, n. 1, p.83 - 94, 2017.

SOUSA, M. N. A.; SILVA, J. D. F. Práticas de autocuidado entre os portadores de tuberculose de município paraibano. **Revista Ciência & Desenvolvimento**, v.6, n. 2, p.150 - 161, 2013.

SOUZA, A.S.S.; SILVA, M.L.S.J.; MIRANDA, L.N. Dificuldades na adesão do plano de tratamento pelo paciente com tuberculose. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, v. 4, n. 2, p.297-311, 2017.

TEMOTEO, R. C. A.; LUNA, F. D. T.; LACERDA, S. N. B. et al. Recommendations and effectiveness of chemoprophylaxis of latent infection by mycobacterium tuberculosis. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v.9, p.9983 - 93, 2015.