



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

GLEICE KELLY TORRES FALCÃO BARBOSA

**ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL NOS
ÚLTIMOS 10 ANOS.**

RECIFE - PE

2019

GLEICE KELLY TORRES FALCÃO BARBOSA

**ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL NOS
ULTIMOS 10 ANOS.**

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sendo parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Yone Vila Nova Cavalcanti

Recife – PE

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B238e BARBOSA, GLEICE KELLY TORRES FALCÃO
ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS: ESTUDO
EXPLORATÓRIO / GLEICE KELLY TORRES FALCÃO BARBOSA. - 2019.
34 f. : il.

Orientador: YONE VILA NOVA CAVALCANTI.
Coorientador: YONE VILA NOVA CAVALCANTI.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Ciências Biológicas, Recife, 2020.

1. TUBERCULOSE . 2. INCIDENCIA. 3. METAS. 4. ESTRATÉGIAS. I. CAVALCANTI, YONE VILA NOVA,
orient. II. CAVALCANTI, YONE VILA NOVA, coorient. III. Título

CDD 574

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL NOS
ULTIMOS 10 ANOS.**

GLEICE KELLY TORRES FALCÃO BARBOSA

Data da apresentação: de dezembro de 2019

Nota: _____

Orientadora: _____

Prof^a. Dr^a. Yone Vila Nova Cavalcanti
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA - UFRPE

Examinador: _____

Prof^o. Dra Flávia Bezerra de Melo - UPE

Examinador: _____

Bióloga Rosa Maria Nunes Galdino - UFRPE

RECIFE – PE

2019

AGRADECIMENTOS

A caminhada da graduação é árdua, vários obstáculos a serem enfrentados até que possamos concluir o tão sonhado curso. Se torna ainda mais difícil quando se trabalha no turno da noite e pela manhã cedo ter que largar e ir para a sala de aula. Para conseguir enfrentar todo dia uma guerra para estudar, contei com ajuda de pessoas essenciais as quais nunca vou esquecer de todo apoio que me foi dado.

A Deus primeiramente pela saúde e força. A minha amada família, meu avô (in memória) que sempre quando eu chegava tarde, estava lá me esperando no ponto de ônibus preocupado; a minha avó que muitas vezes me levava comida no quarto, onde eu me encontrava exausta. Ao meu hoje, esposo, que me acompanhou durante todo curso, me dizendo que eu era capaz e tornando meus dias mais agradáveis.

Aos meus amigos de turma, não sei o que seria de mim se não fossem eles, rimos e choramos, todos juntos, um apoiando o outro em tudo.

A minha orientadora Yone, que mesmo atrapalhada e sem o tempo ao qual eu gostaria de ter tido com ela, me permitiu e me deu suporte para concluir este trabalho.

Agradeço a minha amada UFRPE, que universidade acolhedora, profissionais maravilhosos aos quais não poderia deixar de mencionar meus amados professores, que a maioria deles foram muito compreensivos, me deixavam fazer prova outro dia, quando a avaliação caía no dia do meu plantão, que me perdoavam das pescadas de sono que eu dava quando vinha direto do trabalho para as suas aulas, cada um que me ajudou eu tenho guardado no coração com um carinho imenso, Paula Braga, Stefane, Adélia, Ana Carla, Janaína Couto, Marleyne Amorim, Martín, Marlene. Muitos deles talvez nem lembre de mim, mas eu nunca vou esquecer de suas palavras, me dando apoio quando eu precisei. Para finalizar esse time eu gostaria de agradecer a coordenadora do curso de bacharelado em ciências biológicas, Dra. Ana Carolina, que numa universidade e um curso dessa proporção como o nosso, tinha o cuidado de falar individualmente com cada aluno, me mandava mensagens para saber do meu rendimento, aquilo me fortalecia muito.

A experiência que adquiri nesses 5 anos vou levar para toda vida com uma sensação maravilhosa de ter estudado no melhor lugar e ter conhecido as melhores pessoas.

Obrigada!

RESUMO

A Tuberculose (TB) é uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, de grande importância epidemiológica, pelas suas complicações sociais. Mesmo curável, apresenta dificuldade para diminuição de sua incidência, prevenção e controle. O Brasil, na lista de países preocupantes, tem por desafio e meta tentar combater a TB, para que possa sair de vez da lista de doença de importância epidemiológica. Indivíduos doentes, sem tratamento, ou até mesmo sem uma orientação e monitorização adequada para que não interrompa o mesmo, é um desafio. Essa revisão de caráter exploratório e descritivo teve como objetivo levantar dados atualizados sobre as estratégias propostas e executadas pelo país para o combate da doença nos últimos 10 anos. Os resultados encontrados mostram que os casos de TB têm diminuído aos poucos, mas que para atingir a meta proposta pela OMS para 2035 temos um longo caminho a seguir.

Palavras chave: Tuberculose, incidência, metas, estratégias.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* with great epidemiological importance due to its social complications. Even curable, it has difficulty to reduce its incidence, prevention and control. Brazil has as a challenge the fight against tuberculosis to get off the list of diseases of epidemiological importance. Sick individuals without treatment or even without proper guidance and monitoring is a challenge. This exploratory and descriptive review aimed to gather updated data on the strategies proposed and implemented by the country to fight the disease in the last 10 years. The results found show that TB cases are slowly decreasing but that in order to reach the 2035 WHO target we have a long way to go.

Keywords: Tuberculosis, incidence, goals, strategies.

LISTA DE ABREVIATURAS

- TB: TUBERCULOSE
- TOD: TRATAMENTO DIRETAMENTE OBSERVADO.
- BCG: BACILLUS CALMETTE-GUÉRIN.
- SIAS: SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL.
- HIV: VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA.
- BAAR: BACILO ÁLCOOL-ÁCIDO RESISTENTE.
- SUS: SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.
- CGPNCT: COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE.
- TRM-TB: TESTE RÁPIDO MOLECULAR PARA TUBERCULOSE.
- PNCT: PLANO NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE.
- SVS: SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE.
- MS: MINISTÉRIO DA SAÚDE.

LISTA DE IMAGENS E TABELAS

FIGURA 1: Algoritmo diagnóstico de casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes baseado no TRM-tb.

Figura 2: Coeficiente de incidência de tuberculose (por 100 mil hab.), Brasil, 2009-2018.

Figura 3: Coeficiente de mortalidade por tuberculose. Brasil, 2001 a 2018.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
OBJETIVOS.....	13
OBJETIVO GERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
METODOLOGIA.....	14
1.TUBERCULOSE.....	14
1.1 HISTÓRIA.....	14
1.2 AGENTE ETIOLÓGICO.....	15
1.3TRANSMISSÃO.....	17
1.4 SINAIS E SINTOMAS.....	19
1.5 TRATAMENTO.....	19
2. EPIDEMIOLOGIA.....	21
3. ESTRATÉGIAS DE COMBATE A TUBERCULOSE.....	24
PILAR 1 – PREVENÇÃO E CUIDADO INTEGRADO CENTRADOS NA PESSOA COM TUBERCULOSE.....	26
PILAR 2 – POLÍTICAS ARROJADAS E SISTEMA DE APOIO.....	27
PILAR 3 – INTENSIFICAÇÃO DA PESQUISA E INOVAÇÃO.....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch. Esta doença é um sério problema da saúde pública com ênfase direcionada aos problemas sociais. A epidemia do HIV e a presença de bacilos resistentes tornam o cenário ainda mais complexo. A cada ano, são notificados aproximadamente 70 mil casos novos e ocorrem cerca de 4,5 mil mortes em decorrência da tuberculose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Com relação às manifestações clínicas, a forma pulmonar é a mais frequente e também a mais relevante para a saúde pública. A forma que acomete outros órgãos que não o pulmão ocorre mais frequentemente em pessoas com comprometimento imunológico, especialmente as que convivem com o HIV (SIQUEIRA, 2012).

O principal sintoma da tuberculose pulmonar é a tosse na forma seca ou produtiva. Por isso, recomenda-se que toda pessoa com tosse por três semanas, ou mais, procure a unidade de saúde mais próxima de sua residência para que seja investigada a ocorrência da tuberculose. Há outros sinais e sintomas que podem estar presentes, como: febre vespertina, sudorese noturna, emagrecimento, cansaço e fadiga (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Para que seja realizado o tratamento adequado para doença, é necessário o diagnóstico correto, que será feito a partir dos exames:

- Baciloscopia de escarro, capaz de identificar cerca de 60 a 80% dos casos (quando feito corretamente);
- Teste rápido molecular para tuberculose, que em apenas 2h consegue detectar o bacilo;
- Cultura para micobactéria;

- Radiografia de tórax, esse exame ajuda a detectar lesões pulmonares, e auxilia pacientes que tem dificuldade na coleta do escarro (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A transmissão da tuberculose ocorre a partir da inalação de aerossóis que contém os bacilos oriundos das vias aéreas, durante a fala, espirro ou tosse das pessoas com tuberculose ativa (pulmonar ou laríngea). Um indivíduo com exame positivo para o bacilo pode infectar de 10 a 15 pessoas as quais tenha contato aéreo. A tuberculose não é transmitida por objetos compartilhados, como copos, lençóis, roupas. Os bacilos depositados nesses objetos não têm importância na transmissão da doença. A partir do 15º dia de tratamento essa transmissão é consideravelmente reduzida. No entanto, as medidas de controle devem ser tomadas até que o exame seja negativo. O bacilo é sensível à luz, por isso, locais ventilados e iluminados com luz natural diminuem o risco de transmissão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O tratamento da tuberculose é gratuito, disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS) e dura no mínimo 6 meses. Porém, uma pesquisa recentemente realizada pelo Ministério da Saúde em novembro de 2019, consta que o tratamento para a infecção latente a partir de 2020 deve durar apenas três meses com o medicamento disponibilizado pelo SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Além disso, é proposto um tratamento diretamente observado (TOD) voltado para a construção de um vínculo entre profissionais da saúde e pacientes, no intuito de observar se a ingestão dos medicamentos pelos pacientes está sendo efetuado de maneira correta, a fim de garantir uma orientação clara, cuja a melhora dos sintomas seja percebida nas primeiras semanas. Porém, é importante que o indivíduo acometido pela TB não abandone o tratamento. Quatro fármacos são utilizados para o tratamento dos casos de tuberculose: Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A aplicação da vacina BCG é a principal maneira de prevenir a tuberculose em crianças. Ofertada gratuitamente pelo SUS, a BCG deve ser

aplicada ao nascer ou até no máximo 04 anos, 11 meses e 29 dias. A vacina vai proteger a criança das formas mais graves e está disponível nas unidades básicas de saúde. Os responsáveis devem estar atentos ao surgimento de uma pequena lesão arroxeadada na área que foi aplicada, que logo após formará uma pápula. Este é o sinal de que a vacina está fazendo o efeito esperado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A tuberculose apresenta uma relação direta com a pobreza e exclusão social, dessa forma a adoção de medidas para proteção e acompanhamento dos pacientes por profissionais de saúde de diversas áreas é de suma importância. No dia 26 de setembro de 2019, houve a publicação de uma Instrução Operacional Conjunta, que estabelece orientações acerca da atuação do SUAS (Sistema único de assistência social) com o SUS no enfrentamento da tuberculose, visando a qualificação do cuidado integral às pessoas com tuberculose em situação de vulnerabilidade social (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

São necessários estudos que informem sobre a atual situação do país em relação às estratégias e metas para alcançar o controle e diminuir a incidência da TB, de modo a informar a população sobre a necessidade de medidas intensas a fim de que o Brasil não esteja mais entre os países com maiores números de óbitos e casos de TB.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Abordar informações a partir de um levantamento bibliográfico sobre as estratégias de controle da tuberculose no Brasil, nos últimos 10 anos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar informações sobre transmissão, agente etiológico, sintomas, diagnóstico, manifestações clínicas;
- Consultar artigos publicados nos últimos 10 anos que abordem a epidemiologia da doença;
- Obter informações sobre as populações mais afetadas;
- Identificar as estratégias de controle da TB no Brasil nos últimos 10 anos.

METODOLOGIA

O presente estudo se caracterizou por realizar uma revisão bibliográfica exploratória e descritiva, com o objetivo de abordar criteriosamente as estratégias de controle da tuberculose no Brasil na última década. No decorrer da construção deste trabalho foram utilizadas ferramentas da base de dados dos sites: SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos pelo título, ano de publicação (2009 a 2019) e resumo de acordo com os objetivos apresentados. Foram consultados sites específicos da área da saúde, tais como: Organização Mundial de Saúde, Ministério da Saúde e Secretaria de vigilância da Saúde.

Foram consultados 20 artigos e 2 manuais, 3 boletins epidemiológicos, 1 programa nacional de combate à tuberculose, 1 plano de controle da tuberculose.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. TUBERCULOSE

1.1 HISTÓRIA

Os primeiros casos do acometimento humano pela tuberculose, a “peste branca”, são identificados em múmias egípcias, há mais de 5000 anos a. C. No Brasil, foi durante a colonização portuguesa que muitos indígenas adoeceram e morreram com a doença, devido ao contato com os colonos infectados. Conta-se que o padre Manuel da Nóbrega tenha sido o primeiro indivíduo portador de tuberculose que entrou no país (MACIEL, et al., 2012).

As Santas Casas de Misericórdia foram as pioneiras na assistência e solidariedade a pacientes tuberculosos, desde o período da Brasil colônia, desempenhavam o papel social de amparar os pobres ofertando alimentação e repouso. A partir de 1927, começava a vacinação de BCG nos recém-nascidos nas maternidades do Rio de Janeiro que, em seguida, despertou interesse em outros centros nacionais. Em 1936, o médico brasileiro Manoel Dias de Abreu,

desenvolveu um novo método diagnóstico que combinava a radiografia de tórax e a fotografia, “abreugrafia”. No final dos anos 40 a TB caracterizou-se por altas taxas de mortalidade. A partir de então, começaram a ser utilizados medicamentos para o tratamento da doença (MACIEL, et al., 2012).

Devido à muitas queixas e críticas à abreugrafia, em 1970 o método deu lugar a baciloscopia, exame que apresentava menores custos e era de fácil operação para rastrear os portadores da bactéria (SILVA, et al., 2018). No início da década de 80, houve um agravamento global da TB nos países de alta renda, esse agravamento se deu principalmente por causa da emergente infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e, nos países de baixa renda, devido ao aumento da miséria e do processo de urbanização desordenada, além de desestruturação dos serviços de saúde e dos programas de controle da tuberculose.

Em 1984 foi criado o Centro de Referência Professor Hélio Fraga, localizado no Rio de Janeiro que ainda hoje é o mais importante centro de referência para o controle da tuberculose nas áreas de diagnóstico, ensino especializado e pesquisa científica e epidemiológica para os demais centros do país (MACIEL, et al.,2012).

A TB é uma doença que pode ser prevenida e curada, mas ainda prevalece em condições de pobreza e contribui para perpetuação da desigualdade social (ROSSETTI, et al.,2017).

1.2 AGENTE ETIOLÓGICO

A tuberculose pode ser causada por qualquer uma das sete espécies que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedie* *M. caprae*. A espécie mais importante para a saúde pública é a *M. tuberculosis*, que surgiu há cerca de 15.000 anos. Foram detectados em múmias egípcias, fato que comprova que a bactéria já comprometia o homem 3.400 anos A.C. É chamado também de bacilo de Koch (BK) porque foi descrito por Robert Koch, bacteriologista alemão,

em 1882 (CAMPOS, et al.,2001). É um bacilo fino, levemente curvo e mede aproximadamente de 0,5 a 3 μm .

Outra característica é ser álcool-ácido resistente (BAAR), sua parede é constituída principalmente por ácidos micólicos, formando uma barreira hidrofóbica que confere resistência à dessecação, à descoloração por álcool e ácido e a diversos agentes químicos e antibióticos. Dificilmente podem ser corados pelo método de Gram, mas são considerados como Gram positivos pelas características da sua parede celular. As bactérias do complexo *M. tuberculosis* são classificadas como micobactérias não pigmentadas de crescimento lento. Além destas características, uma observação importante é o agrupamento dos bacilos em forma de ramos alongados e tortuosos, conhecidos como cordas.

O bacilo da tuberculose é um patógeno intracelular que necessita de oxigênio para crescer e se multiplicar. Por ser capaz de sobreviver e de se multiplicar no interior de células fagocitárias, é considerado um parasito intracelular facultativo, de virulência variável. Seu tempo de geração varia de 14 a 20 horas, dependendo do meio de cultura aplicado para seu desenvolvimento. Dentro do macrófago, geralmente, multiplica-se a cada 25- 32 horas. É, de modo geral, resistente à ação de agentes químicos e sensível à ação de agentes físicos, como o calor e a radiação ultravioleta (ROSSETTI, et al.,2017).

Os estudos sobre seu genoma, composto por, aproximadamente, 4.000 genes e características únicas, vêm trazendo luz para fatos importantes de sua patogenicidade. Cerca de 170 genes codificam famílias de proteínas envolvidas em sua variação antigênica, enquanto aproximadamente 200 outros genes codificam enzimas para o metabolismo de ácidos graxos. É possível que essa especialização genética esteja relacionada com a capacidade de o BK crescer nos tecidos do hospedeiro, onde os ácidos graxos podem ser a principal fonte de carbono. A virulência do BK pode ser aferida por meio de cultura de tecidos, usando macrófagos, células dendríticas e pneumócitos, ou em modelos animais. Todos esses métodos vêm sendo utilizados visando identificar genes responsáveis pela patogenicidade da bactéria (ROSSETTI, et al.,2017).

Em alguns locais, o *M. bovis* pode ter especial relevância como agente etiológico da TB e apresenta-se de forma idêntica ao *M. tuberculosis*, com maior frequência da forma ganglionar e outras manifestações extrapulmonares. A ocorrência é mais comum em locais que consomem leite e derivados não pasteurizados ou não fervidos de rebanho bovino infectado, em pessoas que residem em áreas rurais e em profissionais do campo (veterinários, ordenhadores, funcionários de matadouros, entre outros). Nessas situações, os serviços de vigilância sanitária devem ser informados para atuar na identificação precoce das fontes de infecção e no controle da doença, prevenindo assim a ocorrência de novos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

1.3 TRANSMISSÃO

Dados indicam que um indivíduo por segundo é infectado pelo *M. tuberculosis* e a transmissão de bacilos é um dos principais enfrentamentos do controle da tuberculose (Manual de recomendações para o controle da tuberculose, 2019). O *M. tuberculosis* é transmitido por via aérea, de uma pessoa com TB pulmonar ou laríngea, que elimina bacilos no ambiente (caso fonte), outra pessoa, inala os aerossóis oriundos da tosse, fala ou espirro.

Os riscos de a doença ser transmitida variam de acordo com os seguintes fatores: quantidade de bacilo presente nas gotículas produzidas por um caso fonte com tuberculose ativa ao tossir, espirrar ou falar; tempo de contato com a fonte; e fatores do ambiente onde esse contato ocorre que possam determinar a remoção das partículas infectantes. Esses três fatores são as bases para adoção de medidas de biossegurança voltadas para a redução da transmissão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Os indivíduos que têm baciloscopia positiva no escarro são referidos com o termo de “bacilífero”. Esses são os que têm maior chance de transmitir, entretanto, pessoas com outros exames bacteriológicos como cultura e/ou teste Rápido Molecular da tuberculose positivos também podem transmitir. A TB

acomete principalmente o pulmão, que também é a porta de entrada da maioria dos casos. As gotículas exaladas rapidamente se tornam secas e transformam-se em partículas menores, que contendo um a dois bacilos, podem manter-se em suspensão no ar por muitas horas e são capazes de alcançar os alvéolos, onde podem se multiplicar. As outras vias de transmissão (pele e placenta) são raras e sem importância epidemiológica (CAMPOS, 2006).

Os bacilos que se depositam em roupas, lençóis, copos e outros objetos não têm papel na transmissão, pois, eles dificilmente vão se dispersar em aerossóis. Os pacientes com exame bacteriológico de escarro positivo sustentam a cadeia de transmissão da doença. Estima-se que uma pessoa com baciloscopia positiva infecte de 10 a 15 pessoas em média, em uma comunidade, durante um ano. Os indivíduos com menor infectividade são: aqueles com baciloscopia de escarro negativa, mesmo com TRM-TB (teste rápido molecular para tuberculose) ou cultura positivos no escarro, pessoas com cultura de escarro negativa e as com TB extrapulmonar exclusivamente (SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2018).

Pacientes com TB pulmonar e infecção pelo HIV, os maiores comprometidos pela imunidade, podem ter menos acometimento frequente pulmonar e assim menor infectividade. O risco de transmissão dura enquanto o paciente eliminar bacilos no escarro. Com o início do tratamento, a transmissão tende a diminuir gradativamente e, em geral, após 15 dias, ela encontra-se muito reduzida, por isso é tão importante realizar baciloscopia de controle, pois além de confirmar a eficácia do tratamento, também verifica o risco de transmissão. As medidas de controle da infecção pelo *M. tuberculosis* devem ser mantidas até que seja confirmada a negatificação ou bacilos não viáveis à baciloscopia do caso fonte. Crianças com TB pulmonar, em geral, têm baciloscopia negativa e, por isso, pouca importância na cadeia de transmissão da doença (CAMPOS, 2006).

1.4 SINAIS E SINTOMAS

Os sinais e sintomas vão variar de acordo com a classificação da TB, podendo se apresentar de forma primária, secundária e miliar. Os sintomas

clássicos comuns entre as três formas são: tosse persistente seca ou produtiva, febre vespertina, sudorese noturna e emagrecimento. A TB pulmonar primária é mais comum em crianças, normalmente ocorre em seguida ao primeiro contato do indivíduo com o bacilo. O paciente pode apresentar irritação, febre baixa, sudorese noturna e inapetência. Nem sempre a tosse está presente e o exame físico pode ser inexpressivo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A TB pulmonar secundária é mais comum no adolescente e no adulto jovem, a característica principal é tosse seca ou produtiva. Nos casos em que a tosse é produtiva, a expectoração pode ser purulenta ou mucoide, com ou sem sangue, a febre vespertina, sem calafrios, costuma chegar até os 38,5°C. também são comuns sudorese noturna e anorexia. A TB miliar é uma forma grave da doença, que é mais comum em pacientes imunocomprometidos, como pessoas infectadas com HIV em fase avançada de imunossupressão. A TB miliar apresenta-se como doença crônica (idosos). Os sintomas como febre, astenia, emagrecimento e tosse ocorrem em 80% dos casos (CAMPOS,2006).

A maioria dos pacientes tuberculosos tem lesão no pulmão e tosse. É chamado de sintomático respiratório (SR) o indivíduo que apresenta tosse por quatro semanas ou mais. O SR é o principal alvo do sistema de busca de casos, em locais com grande incidência da doença, já que é grande a possibilidade de ele ser um bacilífero. O ideal é que todo SR que for identificado deve ser encaminhado para submeter-se ao exame direto do escarro, para que possa identificar o bacilo álcool ácido resistente se for o caso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

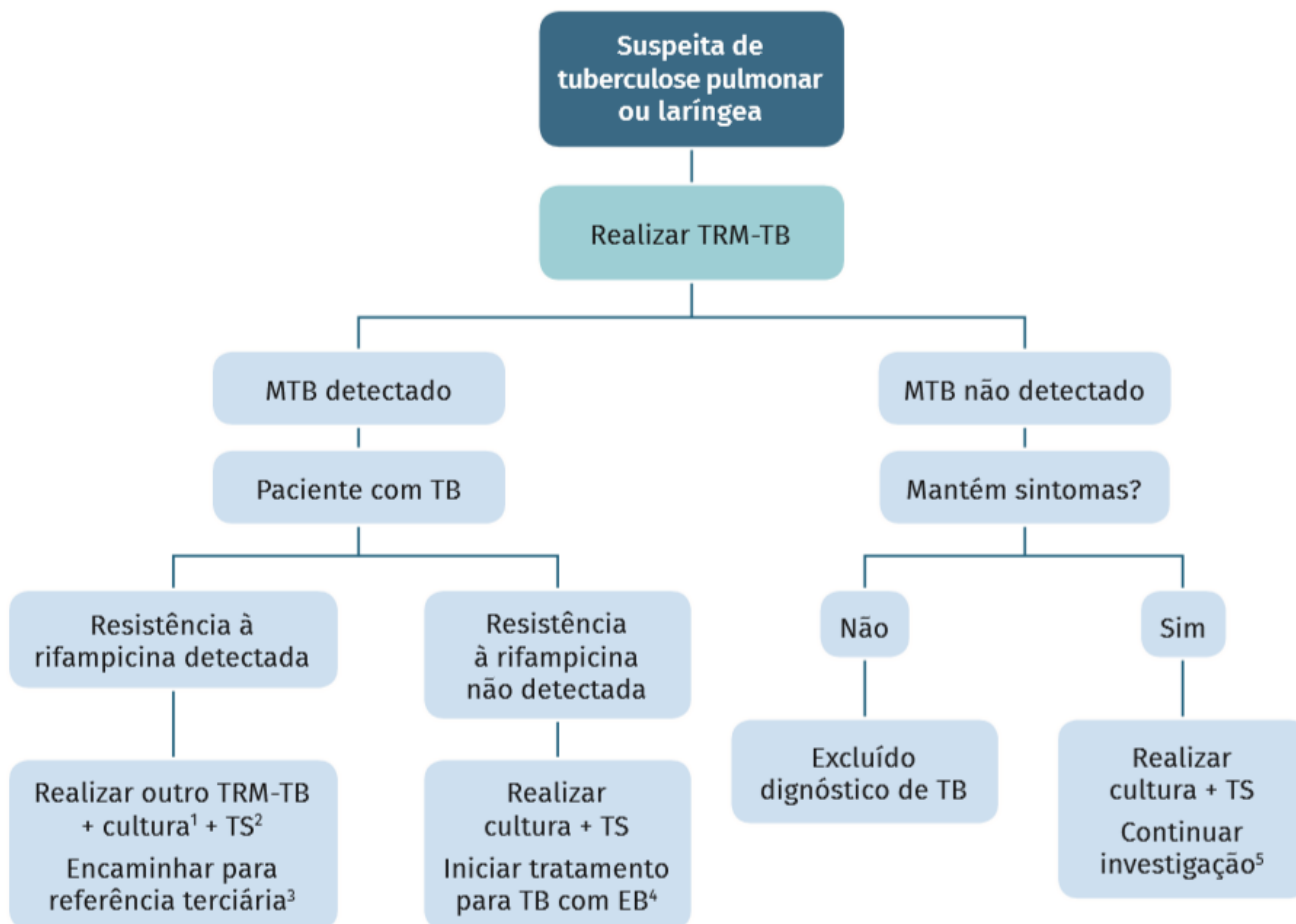
1.5 TRATAMENTO

O tratamento da tuberculose dura, hoje, no mínimo seis meses, é gratuito e disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS), que dá suporte com uma rede de apoio e monitoramento, o Tratamento Diretamente Observado (TDO), que pressupõe uma atuação comprometida e humanizada pelos profissionais de saúde, visando o acompanhamento de todo tratamento aos pacientes. O indivíduo com tuberculose deve ser orientado, de forma clara, sobre todas as

características da doença, os benefícios de continuar o tratamento regularmente e as possíveis consequências do abandono. (Figura 1) O esquema básico para o tratamento é composto por quatro fármacos: Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Durante dois meses o tratamento é intensivo com as quatro drogas, após essa fase o tratamento restante é feito com apenas isoniazida e rifampicina. Em relação ao tratamento infantil, crianças com menos de 10 anos, o esquema é parecido, apenas é descartado o uso de etambutol. Aisoniazida e a rifampicina são as drogas que mais apresentam atividade bactericida, e a última tem maior poder esterilizante. Quando ocorre resistência ao tratamento com essas drogas o tratamento é realizado por um período mais extenso, o que seriam 6 meses, pode se estender até 2 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A partir de 2020, o Governo do Brasil deve passar a oferecer um novo medicamento para tratar a tuberculose latente, o esquema que levava de seis a nove meses, agora, deve durar três. O medicamento será ofertado no SUS a partir de 2020 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).



Fonte: CGPNCT/SVS/MS.

Figura1. Algoritmo diagnóstico de casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes baseado no TRM-tb (MINISTERIO DA SAÚDE, 2019).

2. EPIDEMIOLOGIA

A tuberculose, apesar de ser uma doença tão antiga, ainda se mantém como um importante problema de saúde pública. Em 1993 devido à elevada incidência e mortalidade existentes, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou esta doença em estado de emergência mundial, principalmente em países com piores condições socioeconômicas. Até então, era uma doença negligenciada em muitos lugares e como consequência até mesmo países de primeiro mundo tiveram surtos de tuberculose multirresistente. A epidemia de AIDS foi outro fator importante que mudou a história da tuberculose, tornando-a

uma das principais doenças associadas entre os portadores de HIV (SILVA, et al.,2018).

Em 2017, estima-se que 10 milhões de pessoas contraíram tuberculose e que a doença tenha causado 1,3 milhão de mortes no mundo, o que ainda mantém a TB entre as 10 principais causas de morte no planeta. Apesar dos altos índices, desde 2000 a incidência global da doença está diminuindo cerca de 1,4% ao ano (SECRETARIA DE SAÚDE, 2019).

No Brasil, em 2018, foram diagnosticados 76 mil casos novos de TB. Embora, de 2009 a 2018, tenha sido observada uma queda média anual de 1,0%, o coeficiente de incidência aumentou nos anos de 2017 e 2018 em relação ao período de 2014 a 2016 (Figura 2).

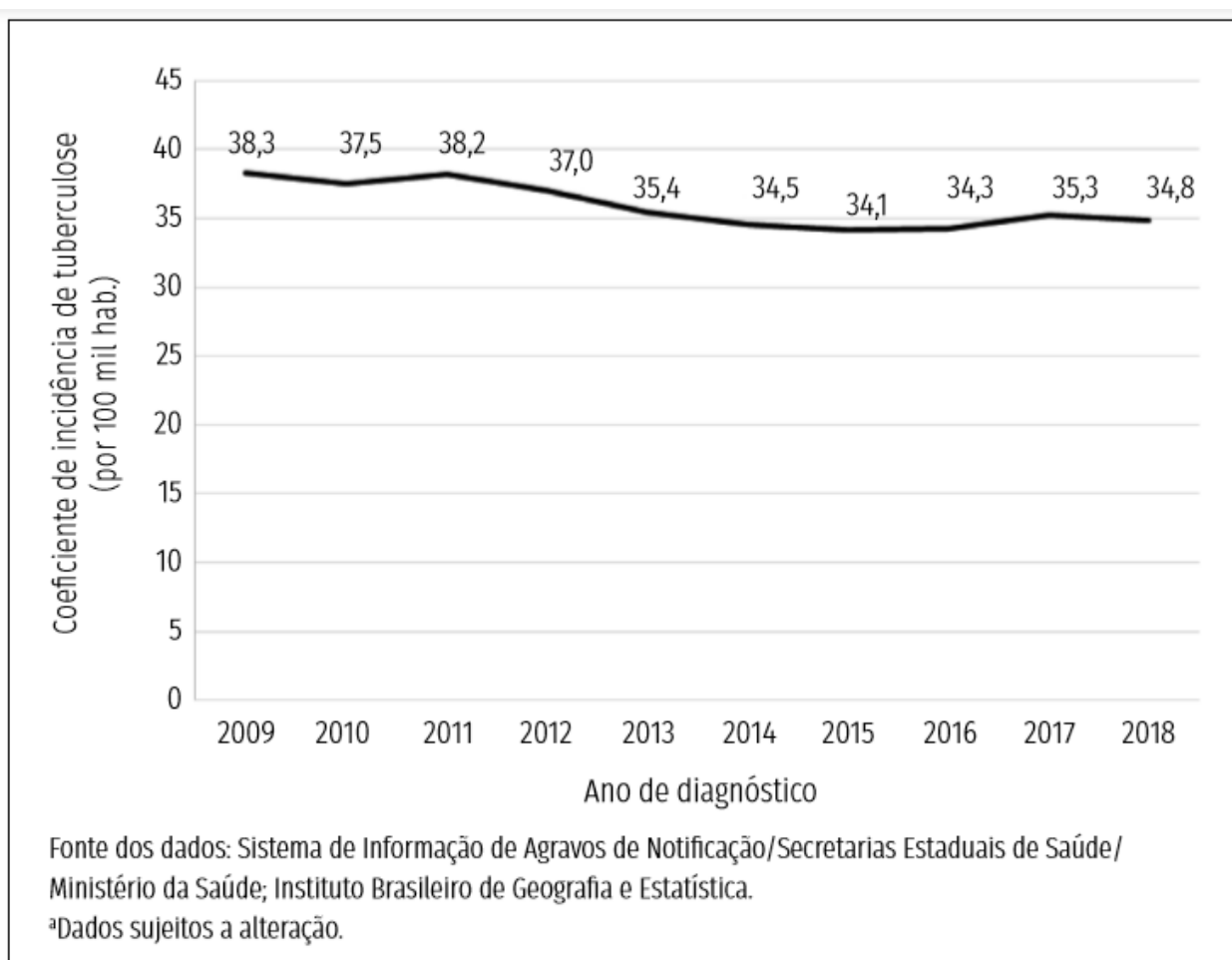
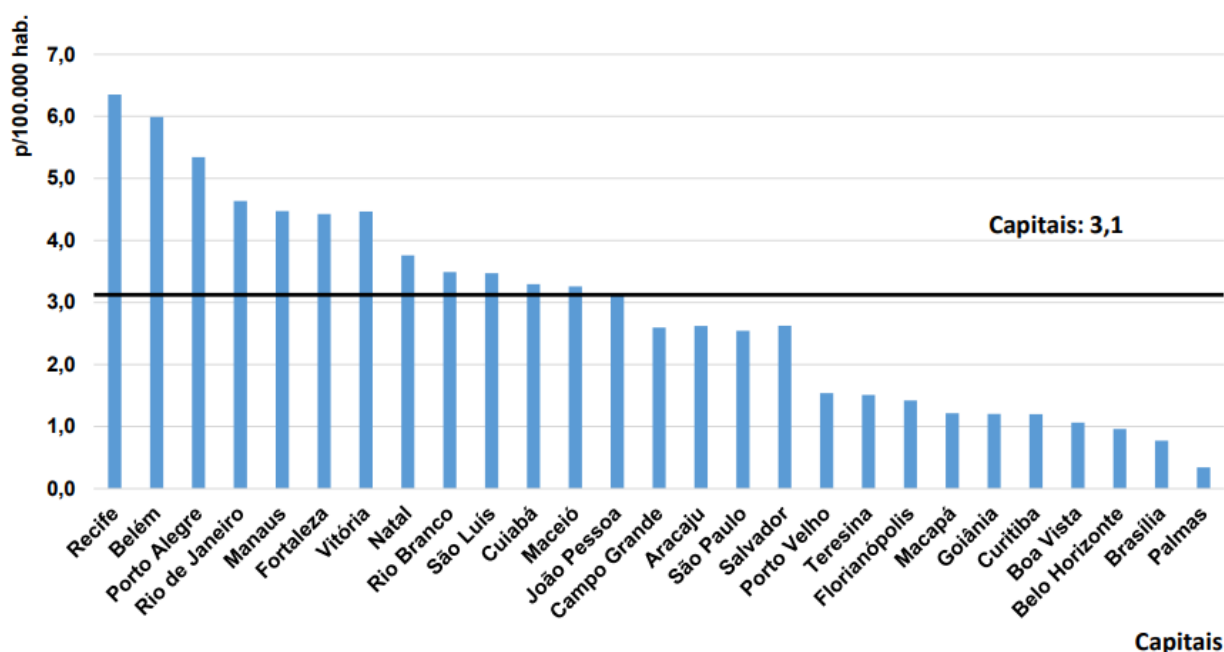


Figura 2. Coeficiente de incidência de tuberculose (por 100 mil hab.) Brasil, 2009-2018.

Foram contabilizadas cerca de 4,5 mil mortes por TB em 2018. No entanto, o coeficiente de mortalidade da TB se apresenta maior que 3,0 óbitos/100 mil hab. em Capitais como: Recife, Rio de Janeiro, Manaus, Belém; o mesmo foi inferior a 1 óbito/100 mil hab. em Brasília, Palmas e Florianópolis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Coeficiente de mortalidade por tuberculose nas capitais. Brasil, 2018*



Fonte: SIM/MS; IBGE.
*Dados provisórios

Figura 3. Coeficiente de mortalidade por tuberculose. Brasil, 2001 a 2018 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019)

De acordo com a nova classificação da OMS 2016-2020, o Brasil ocupa a 20ª posição na lista dos 30 países prioritários para TB e a 19ª posição na lista dos 30 países prioritários para TB-HIV, 4ª causa de mortes por doenças infecciosas e 1ª causa de morte dentre as doenças infecciosas definidas em pessoas com Aids (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

3. ESTRATÉGIAS DE COMBATE A TUBERCULOSE

A tuberculose como uma doença ainda tratada com emergência na saúde pública, precisa constantemente de metas, estratégias para o controle e erradicação. Nos últimos 10 anos diversas medidas foram tomadas para o alcance dos objetivos.

Antecedentes da Estratégia pelo Fim da Tuberculose:

2009: Incorporação da droga Etambutol ao esquema intensivo de tuberculose.

2011: Resolução nº 444 que reafirma a priorização pelo Ministério da Saúde e enfatiza a necessidade do desenvolvimento de ações intersetoriais para o controle da doença. O Plano Global para o Combate da Tuberculose 2011-2015 (The Global Plan to Stop Tuberculosis 2011-2015) proposto pela OMS tem como visão livrar o mundo da tuberculose. Seu objetivo é reduzir drasticamente a carga da doença até 2015.

2012: Criação da Frente Parlamentar de luta contra a tuberculose. Estabelecimento da Rede Brasileira de Comitês Estaduais para o controle da tuberculose.²⁶ durante o V Encontro Nacional de Tuberculose, discutiu-se pela primeira vez o tema dos determinantes sociais da TB enquanto fatores importantes para a manutenção dos indicadores da doença. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016)

2013: Lançamento do relatório da subcomissão especial sobre as doenças determinadas pela pobreza com ênfase na tuberculose, da Câmara dos Deputados. Recomendação da utilização do tratamento antirretroviral para todas as pessoas infectadas pelo HIV.

2014: Foi aprovada na Assembleia Mundial de Saúde a Estratégia Global e Metas para a Prevenção, Atenção e Controle da Tuberculose pós-2015 – Estratégia pelo Fim da Tuberculose, que tem como visão “Um mundo livre da

tuberculose: zero morte, adoecimento e sofrimento devido à tuberculose”, e como objetivo o “fim da epidemia global da doença”.

As metas estabelecidas pela OMS de redução da incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e redução da mortalidade pela doença em 95% até 2035, representa um marco histórico para toda a comunidade científica que trabalham no campo da TB.

A estratégia 'Fim da TB' da OMS amplia as ações de controle da doença, fixadas sobre três pilares:

1. Integração dos cuidados e prevenção centrada no paciente.
2. Políticas ousadas e sistemas de informações integrados, incluindo ações de proteção social aos pacientes e recomendação de acesso universal à saúde.
3. Intensificação das pesquisas e ações de inovação, e a incorporação de novas tecnologias.

Os desafios são imensos. Nos últimos dez anos no Brasil, houve uma redução no número de casos a uma média de 2% ao ano. Para atingir a meta proposta pela OMS, o país terá que reduzir o indicador de incidência em 10% ao ano, pelos os próximos 20 anos (MACIEL, 2016)

2015: A prevalência estimada de tuberculose foi 42% menor do que em 1990. Com esses resultados, o país cumpriu as metas internacionais. Apesar disso, ainda foram registrados, entre 2005 e 2014, uma média de 70 mil casos novos e 4.400 mortes por tuberculose, por ano, e entre 2012 e 2015, 840 casos novos de tuberculose drogarr resistente, que são os casos que apresentam qualquer tipo de resistência aos fármacos utilizados no tratamento.

2016: Criação da Frente Parlamentar das Américas de luta contra tuberculose.

2017: Em consonância com a Estratégia pelo Fim da Tuberculose, o Ministério da Saúde (MS), por meio da Coordenação Geral do Programa

Nacional de Controle da Tuberculose (CGPNCT), lançou o **Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública**.

O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose contempla os objetivos propostos até o ano de 2035, a execução foi dividida em quatro fases: 2017-2020, 2021-2025, 2026-2030 e 2031-2035. Ao final de cada fase, os resultados serão avaliados para servir de subsídio para as demais fases. Para o desenvolvimento das estratégias, dada a divisão de poderes entre as três esferas de governo e a autonomia de cada um deles.

Pilares, objetivos e estratégias do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose:

PILAR 1 – PREVENÇÃO E CUIDADO INTEGRADO CENTRADOS NA PESSOA COM TUBERCULOSE

OBJETIVO 1: Diagnosticar precocemente todas as formas de tuberculose, com oferta universal de cultura e teste de sensibilidade, incluindo o uso de testes rápidos

ESTRATÉGIAS: Fortalecer a rede de diagnóstico laboratorial existente no País; Ampliar o acesso aos métodos diagnósticos com o teste rápido molecular, baciloscopia, cultura, teste de sensibilidade, entre outros; Ampliar a realização de cultura e teste de sensibilidade para todos os casos de tuberculose.; Promover ações que garantam o acesso ao diagnóstico oportuno da tuberculose sensível e resistente, tendo em vista o início oportuno do tratamento; Intensificar a busca ativa de casos, consideradas as particularidades das populações mais vulneráveis nos territórios; Promover ações que viabilizem o acesso ao diagnóstico das populações mais vulneráveis, especialmente pessoas vivendo com HIV e população privada de liberdade; Intensificar a avaliação de contatos.

OBJETIVO 2: Tratar de forma adequada e oportuna todos os casos diagnosticados de tuberculose visando à integralidade do cuidado.

ESTRATÉGIAS: Estimular o desenvolvimento do cuidado centrado na pessoa com tuberculose; organizar a rede de atenção local, tendo em vista a organização da Atenção Básica, unidades de pronto atendimento, referências e

hospitais, para favorecer o acesso e a qualidade da assistência; Integrar ações de vigilância epidemiológica e assistência; Adotar estratégias, para acompanhamento do tratamento, capazes de reduzir os desfechos desfavoráveis; Desenvolver ações que favoreçam a adesão ao tratamento da tuberculose, como o tratamento diretamente observado e outras; Integrar o cuidado do paciente com tuberculose com outros equipamentos da rede da saúde e Assistência Social; Promover ações que viabilizem o tratamento adequado das populações mais vulneráveis, especialmente pessoas vivendo com HIV e população privada de liberdade; Implantar a vigilância da tuberculose drogarristente; Implantar a vigilância do óbito.

OBJETIVO 3: Intensificar as atividades colaborativas TB-HIV.

ESTRATÉGIAS: Estabelecer grupos de trabalho para planejar ações em conjunto TB-HIV; oferecer testagem para HIV a todas as pessoas com tuberculose; Realizar rastreamento da tuberculose em todas as visitas da pessoa vivendo com HIV aos serviços de saúde; Diagnosticar e tratar a infecção latente da tuberculose em pessoas vivendo com HIV/aids; Realizar o cuidado das pessoas com infecção TB-HIV em um mesmo serviço; Iniciar de forma oportuna a terapia antirretroviral; Executar o conjunto de ações colaborativas definidas para TB-HIV.

OBJETIVO 4: Intensificar as ações de prevenção.

ESTRATÉGIAS: Implantar a vigilância da Infecção Latente de Tuberculose; Incorporar novas tecnologias para o diagnóstico da ILTB no País, com o objetivo de ampliar a rede de diagnóstico da ILTB; Ampliar o diagnóstico e o tratamento da ILTB como uma das principais estratégias de prevenção da tuberculose no País; Implantar esquemas encurtados de tratamento da ILTB com o objetivo de melhorar a adesão a essa estratégia; Manter altas e homogêneas coberturas vacinais de BCG; Implementar as medidas de controle de infecção nos serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

PILAR 2 – POLÍTICAS ARROJADAS E SISTEMA DE APOIO

OBJETIVO 1: Fomentar ações para garantir a realização das atividades de cuidado e prevenção da doença com recursos adequados (humanos, infraestrutura e financeiros)

ESTRATÉGIAS: Inserir ações de controle da tuberculose nos Planos Plurianuais; Pautar a tuberculose nas instâncias de pactuação e controle social; Implementar ações de comunicação; Disponibilizar, em tempo oportuno, insumos para o diagnóstico e medicamentos para o tratamento de todas as formas de tuberculose: sensível, resistente e infecção latente; Utilizar ferramenta informatizada para monitoramento do estoque de medicamentos de primeira linha; Propor políticas que promovam controle de infecção como estratégia de prevenção da doença.

OBJETIVO 2: Fortalecer a articulação intra e intersetorial para garantia dos direitos humanos e cidadania nas ações de controle da doença

ESTRATÉGIAS: Pautar a tuberculose na agenda política das três esferas de governo, por meio da articulação com executivo, legislativo e judiciário; Pautar a tuberculose nas seguintes agendas de trabalho: Assistência Social, Educação, Justiça, Direitos Humanos, entre outros; Implementar as recomendações das políticas vigentes de articulação intra e intersetorial; Implementar as recomendações da instrução operacional conjunta entre Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e Secretaria Nacional de Assistência Social (SNAS); Fomentar a elaboração de legislações que contribuam para proteção social da pessoa com tuberculose; Pautar a tuberculose nos meios de comunicação disponíveis.

OBJETIVO 3: Fortalecer a participação da sociedade civil nas estratégias de enfrentamento da doença

ESTRATEGIAS: Estabelecer espaços de articulação entre gestão e sociedade civil para o controle da tuberculose; fomentar ações comunitárias de mobilização social para o enfrentamento da doença; apoiar as ações de comunicação; incluir a participação da sociedade civil na elaboração de campanhas de comunicação de tuberculose; incluir a participação da sociedade civil no planejamento, no monitoramento e na avaliação das ações de enfrentamento da tuberculose nas três esferas de gestão.

OBJETIVO 4: Melhorar a qualidade dos sistemas informatizados de registro de casos para tomada de decisão mais oportuna

ESTRATÉGIAS: Aprimorar a análise dos indicadores relacionados à doença; adequar os sistemas de informação, para atender às necessidades da vigilância da tuberculose; integrar os sistemas de informação para atender às necessidades da vigilância da tuberculose; fortalecer a utilização dos sistemas de informação para registro dos casos.

PILAR 3 – INTENSIFICAÇÃO DA PESQUISA E INOVAÇÃO

OBJETIVO 1: Estabelecer parcerias para fomentar a realização de pesquisas no País em temas de interesse para saúde pública

ESTRATÉGIAS: Fortalecer a integração dos programas de controle da tuberculose com instituições acadêmicas e sociedade civil; participar da implementação da agenda prioritária de pesquisas de tuberculose em todas as esferas de governo; fomentar parcerias intersetoriais para promover a realização de pesquisa em tuberculose; apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico no País; Incentivar a divulgação dos resultados das pesquisas desenvolvidas.

OBJETIVO 2: Promover a incorporação de iniciativas inovadoras para aprimorar o controle da tuberculose

ESTRATEGIA: Estimular a utilização dos resultados das pesquisas no enfrentamento da tuberculose; estimular a troca e a implantação de experiências exitosas das ações de controle entre os programas de controle da tuberculose; incorporar, de maneira oportuna, novas tecnologias de diagnóstico; incorporar, de maneira oportuna, novos medicamentos aos esquemas de tratamento da doença ativa e infecção latente.

As recomendações nacionais são atualizadas e divulgadas em notas técnicas do PNCT (PROGRAMA NACIONAL DE COMBATE A TUBERCULOSE) e na publicação “MANUAL DE RECOMENDAÇÕES DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE”, editado pela primeira vez em 2011. O objetivo desse manual é estabelecer as diretrizes nacionais para o controle da doença, que incluem padronização de procedimentos clínicos,

laboratoriais, sistema de vigilância, ações de biossegurança e organização de serviços.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegar a meta de 2035 com menos de 10 casos por 100 mil habitantes, reduzir o número de óbitos e evitar os gastos exacerbados pelas famílias afetadas pela doença, são os objetivos lançados nesse plano para o País. Para que consiga, será necessário um esforço conjunto, tendo em vista que os resultados ainda não são satisfatórios. O fortalecimento da Atenção Básica no controle da doença, uma fiscalização maior sobre os pacientes diagnosticados, é de extrema relevância para isso. Com este plano, o país firma seu compromisso com o desafio global de acabar com a tuberculose como problema de saúde pública e oferece aos programas federais, estaduais e municipais, recomendações e direcionamentos para definição de suas estratégias locais. Há um longo caminho a ser percorrido, haja vista a atual situação em que o Brasil se encontra, para que os resultados e as metas possam ser alcançados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, Roberta; PIANTA, Celso. Tuberculose: histórico, epidemiologia e imunologia, de 1990 a 1999, e co-infecção TB/HIV, de 1998 a 1999, Rio Grande do Sul–Brasil. **Bol Saúde**, v. 15, n. 1, p. 61-71, 2001.

CAMPOS, Hisbello S. et al. Diagnóstico da tuberculose. **Pulmão RJ**, v. 15, n. 2, p. 92-99, 2006.

CAMPOS, H. S. Tuberculosis: etiopathogenesis and clinical presentations. **Pulmão RJ**, v. 15, n. 1, p. 29-35, 2006.

FEITOZA, S. D.; CLARES, B. W. J.; RODRIGUES, V. L.; ALMEIDA, P. C. 2012. Vigilância epidemiológica no contexto do programa de controle da tuberculose: limites e possibilidades. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 13, n. 5, p. 1066-1074, 2012.

FERREIRA, Kuitéria Ribeiro et al. Representações sobre a adesão ao tratamento da Tuberculose Multidroga Resistente. **RevEscEnferm USP**, v. 52, p. e03412, 2018.

HIJJAR, Miguel Aiub et al. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. **Pulmão RJ**, v. 14, n. 4, p. 310-4, 2005.

MACIEL, S. M.; MENDES, D, P.; GOMES, P. A.; BATISTA, S. R. 2012. A história da tuberculose no Brasil: os muitos tons (de cinza) da miséria. **Revi Socied Bras Clín Méd**, v. 10, n. 3, p. 226-30, 2012.

MACIEL, Ethel Leonor Noia. Estratégias da agenda pós-2015 para o controle da tuberculose no Brasil: desafios e oportunidades. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 423-426, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. 2018. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ProgramaTB.pdf>. Acesso: 16 de nov.2019.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Tuberculose: o que é? Causas, tratamento, sintomas, diagnóstico e prevenção.** 2013. Disponível em: <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/tuberculose>. Acesso: 16 de nov.2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública.** 2017. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/artigos/960-saude-de-a-a-z/tuberculose/41915-plano-nacional-pelo-fim-da-tuberculose>. Acesso: 16 de nov.2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública.**2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/24/2016-009-Tuberculose-001.pdf>. Acesso: 16 de nov.2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença.** 2019. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/2019-009.pdf>. Acesso: 16 de nov.2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde** – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 364 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano nacional de controle da tuberculose. 2019.** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0106pnct2.pdf>. . Acesso: 16 de nov.2019.

PIO, Jorge E. Tuberculose e biossegurança. **Pulmão RJ**, v. 21, n. 1, p. 65-67, 2012.

da SILVA, Maria Elizabete Noberto. Aspectos gerais da tuberculose: uma atualização sobre o agente etiológico e o tratamento. **RBAC**, v. 50, n. 3, p. 228-32, 2018.

ROSSETTI, M. L. R; COSTA, E. R. D; SILVA, M. S. N; LINCK, N; ALMEIDA DA SILVA, P. E. A. Novas tecnologias para estudo da tuberculose: uma análise da detecção e transmissão de M. tuberculosis circulante. **Comun. ciênc. saúde**; 28(1): [85-90], jan., 2017.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Dados epidemiológicos da tuberculose no brasil.** Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/09/APRES-PADRAO-NOV-19.pdf>. Acesso: 16 de dez.2019.

SIQUEIRA, Helio R. Enfoque clínico da tuberculose pulmonar. **Pulmão RJ**, v. 21, n. 1, p. 15-18, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2019**. Disponível em:
https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/. Acesso: 16 de nov.2019.