CURSO DE MEDICINA

RAFAEL CASTRO NUNES

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE EM SALVADOR-BAHIA. 2018-2023

SALVADOR

2024

Rafael Castro Nunes

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE EM SALVADOR-BAHIA. 2018-2023

Trabalho de Conclusão de Cursos apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito para aprovação no 4º ano de Medicina

Orientadora: Prof. Dr. Cristina Salles

Coorientador: Prof. Dr. Juarez Dias

Salvador

2024

Resumo

Introdução: Considerada um grave problema de saúde pública no Brasil, a Tuberculose é uma doença infecciosa geralmente associada às condições de vida da população. Nos últimos anos, a Tuberculose tornou a reemergir em países desenvolvidos e ter um contínuo crescimento no número de casos em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. **Objetivos**: Analisar o perfil epidemiológico de pacientes com TB em Salvador-Bahia. 2018 a 2023, descrevendo os seguintes tópicos: Distribuição anual por tipo de entrada; tendência temporal anual da taxa de incidência; características demográficas relacionadas ao sexo e faixa etária; formas clínicas; frequência de coinfecção HIV/TB; desfecho clínico. **Métodos**: Estudo observacional, descritivo de série temporal com dados secundários, limitado à cidade de Salvador-Bahia entre os anos de 2018 a 2023. População do estudo limitada aos casos notificados e confirmados de TB, com pacientes residentes em Salvador-Bahia como critério de inclusão. Pesquisa realizada por meio do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). **Resultados**: No período do estudo, 2018 a 2023, em Salvador existiam 12.904 casos de TB, sendo, 9.001 (69,75%) novos casos, 946 (7,33%) reicidivos, 1.085 (8,41%) reingresso após abandono e 1.629 (12,62%) transferências. Do total, 201 (1.56%) não tinha informação sobre o tipo de entrada. Entre 2018 e 2023, a taxa de incidência de novos casos de TB em Salvador apresentou os seguintes valores por 100 mil habitantes: 62,62 em 2018, 63,24 em 2019, 53,65 em 2020, 59,97 em 2021, 64,28 em 2022 e 68,54 em 2023. De acordo com o registro dos novos casos de TB por sexo, foi verificado que do total 5.758 (64,08%) era do sexo masculino e 3.230 (35,88%),do feminino. De acordo com a distribuição de novos casos de TB por faixa etária, é possível observar que os de 20-34 anos apresentam o maior número de novos casos, representando 2.686 (29,84%) casos para o período analisado. As médias de casos segundo as formas clínicas para os anos de 2018 a 2023 foram de: 1.242,33±77,60 na apresentação pulmonar; 207,33±25,16 para a apresentação extrapulmonar; 50,50±17,37 para a apresentação pulmonar + extrapulmonar. de acordo com o número total de casos de TB segundo coinfecção com HIV, o ano de 2023 apresentou o maior número, com 238 (25,43%) casos, enquanto o ano 2020 apresentou o menor, com 110(11,75%) casos. Por fim, o número total de casos de TB, sendo o desfecho de cura prevalente em todos os casos analisados, representando um total de 4.995 (55,49%). **Conclusão**: Diante dos dados apresentados, entre os anos de 2018 e 2023, em Salvador, a TB apresentou uma prevalência acima da média nacional, com variações significativas nas taxas de incidência durante o período analisado.

Palavras-chave: Tuberculose. Epidemiologia. Salvador. Incidência.

Abstract

Introduction: Considered a serious public health problem in Brazil, tuberculosis is an infectious disease generally associated with the population's living conditions. In recent years, tuberculosis has re-emerged in developed countries and has experienced continuous growth in the number of cases in developing countries, such as Brazil. **Objective**: evaluate the epidemiological profile of TB patients in Salvador-Bahia from 2018 to 2023, describing the following topics: annual distribution by type of entry; annual temporal trend of the incidence rate; demographic characteristics related to sex and age group; clinical forms; frequency of HIV/TB coinfection; clinical outcome. **Method**: Observational, descriptive time series study using secondary data, limited to the city of Salvador-Bahia between the years 2018 and 2023. The study population was limited to notified and confirmed TB cases, including only patients who are residents of Salvador-Bahia. Research conducted through the Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). **Result**: Over the period of the study, between 2018 and 2023, there were 12,904 cases of TB in Salvador, of which 9,001 (69.75%) were new cases, 946 (7.33%) relapses, 1,085 (8.41%) re-entries after abandonment, and 1,629 (12.62%) transfers. Of the total, 201 (1.56%) had no information on the type of entry. Between 2018 and 2023, the incidence rate of new TB cases in Salvador showed the following values per 100,000 inhabitants: 62.62 in 2018, 63.24 in 2019, 53.65 in 2020, 59.97 in 2021, 64.28 in 2022, and 68.54 in 2023. According to the registration of new TB cases by sex, it was found that out of the total, 5,758 (64.08%) were male and 3,230 (35.88%) were female. Based on the distribution of new TB cases by age group, it can be observed that those aged 20–34 years had the highest number of new cases, representing 2,686 (29.84%) cases for the analyzed period. The average number of cases according to clinical forms for the years 2018 to 2023 were: $1,242.33 \pm 77.60$ for the pulmonary presentation; 207.33 ± 25.16 for the extrapulmonary presentation; and 50.50 ± 17.37 for the pulmonary + extrapulmonary presentation. According to the total number of TB cases with HIV coinfection, the year 2023 presented the highest number with 238 (25.43%) cases, while 2020 had the lowest with 110 (11.75%) cases. Finally, among the total number of TB cases, the outcome of cure was prevalent in all analyzed cases, representing a total of 4,995 (55.49%). **Conclusion**: Given the presented data, from 2018 to 2023 in Salvador, TB showed a prevalence above the national average, with significant variations in incidence rates during the period analyzed.

Keywords: Tuberculosis. Epidemiology. Salvador. Incidence

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	**5**
2 OBJETIVOS	**7**
2.1 Primário	**7**
2.2 Secundário	**7**
3 REVISAO DE LITERATURA	**8**
3.1 Tuberculose. A doença	**8**
3.2 Epidemiologia e estratégias de controle	**9**
3.3 A doença na Bahia e em Salvador	**10**
4. METODOLOGIA DO ESTUDO	**12**
4.1 Desenho de estudo:	**12**
4.2 Local e período do Estudo	**12**
4.3 população do estudo	**13**
4.4 Critérios de inclusão	**13**
4.5 Fonte de dados e estratégia de busca	**13**
4.6 Variáveis de estudo	**13**
4.7 Plano de análise de dados	**14**
5. Aspéctos éticos	**14**
6 RESULTADOS	**15**
7 DISCUSSÃO	**23**
8 CONCLUSÃO	**27**
REFERÊNCIAS	**29**

1 INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é uma doença respiratória infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*. A transmissão desse agente patogênico ocorre de pessoa para pessoa através da inalação de aerossóis gerados pela tosse, espirro ou fala de indivíduos infectados. Embora a TB afete principalmente os pulmões, ela pode se manifestar de forma extrapulmonar, atingindo outros órgãos e sistemas. No entanto, a TB pulmonar é a mais comum e a mais relevante para a saúde pública, pois é a principal responsável pela continuidade da disseminação da doença.[1]

Considerada um grave problema de saúde pública no Brasil, a TB é uma doença infecciosa geralmente associada às condições de vida da população. Sua transmissão é facilitada por ambientes com alta aglomeração de pessoas, moradias precárias e falta de saneamento básico, insegurança alimentar, uso de álcool e outras drogas, além da dificuldade de acesso ao sistema de saúde. Nos últimos anos, a Tuberculose tornou a reemergir em países desenvolvidos e ter um contínuo crescimento no número de casos em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.[2,3]

Dentre os principais fatores para o elevado crescimento dos caso de TB no Brasil nos últimos anos, pode-se destacar os fatores sociais como principal determinante, sendo visível que o número de casos é inversamente proporcional ao nível de desenvolvimento da região analisada, assim como o investimento na saúde pública e a aplicação de políticas públicas para o diagnóstico e tratamento precoce, que permite diminuir sua disseminação. Portanto, elevado número de casos evidencia o descaso e a falta de politicas públicas efetivas no combate à doença. Além disso, reflete o interesse na manutenção de um sistema que negligencia as populações vulneráveis.[4,3]

As ações de controle da TB foram descentralizadas em 2004 para a Atenção Primária à Saúde (APS), reconhecendo a necessidade de envolver todos os

serviços de saúde no controle da doença. Isso inclui a Estratégia Saúde da Família (ESF) para ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento. O tratamento é oferecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com esquema terapêutico selecionado de acordo com a forma de apresentação de TB, peso do paciente, faixa etária, grupo de risco e reincidência da doença. Todos os esquemas possuem como fator comum a duração mínima de seis meses para os pacientes que seguem corretamente a terapia prescrita, sendo fundamental o controle da adesão para melhora do quadro clínico, além de diminuir a chance de disseminação da infecção para outros indivíduos. [5,6]

Nas capitais, a TB apresenta as maiores incidências devido à alta densidade populacional, bolsões de pobreza e elevado risco de infecção. Além disso, nessas cidades, a maior oferta de serviços de saúde proporciona melhores condições para diagnóstico e tratamento.[3] Outro fator que deve ser questionado, quanto a maior incidência em populações vulneráveis, é a falta de adesão ao tratamento e o tratamento descontinuado antes de sua conclusão. Em Salvador, as taxas de incidência ultrapassam 100 casos por 100 mil habitantes por ano.[4]

Considerando o problema de saúde pública que a TB representa em Salvador, profissionais de saúde e pacientes devem assumir postura de uma responsabilidade compartilhada pelo processo de reabilitação e cura, pois a não adesão às recomendações médicas pode resultar em resistência da TB aos medicamentos disponíveis. Desse modo, a orientação e conscientização do paciente, a confiança estabelecida na relação médico-paciente, assim como a comunicação adequada a cada indivíduo, é fundamental para adesão ao tratamento e a não descontinuidade do mesmo. Diante disso, o desenvolvimento deste estudo permitirá divulgar mais informações sobre a gravidade da doença em Salvador, assim como uma melhor compreensão dos fatores que contribuem para a baixa adesão ao tratamento e fornecer informações para melhorar a qualidade do atendimento prestado a essa população na atenção primária.

2 OBJETIVOS

2.1 Primário

• Analisar perfil epidemiológico de pacientes com TB em Salvador-Bahia. 2018 a 2023;

2.2 Secundário

• Descrever a distribuição anual por tipo de entrada;

• Descrever a tendência temporal anual da taxa de incidência;

• Descrever as características demográficas: sexo e faixa etária dos casos novos por ano diagnóstico;

• Descrever as formas clínicas dos casos novos por ano de diagnóstico;

• Descrever a frequência de coinfecções com HIV dos casos novos por ano de diagnóstico;

• Descrever o desfecho clínico dos casos novos por ano de diagnóstico.

3 REVISAO DE LITERATURA

3.1 Tuberculose. A doença

A TB, anteriormente conhecida como “tísica” ou “peste branca”, foi responsável por uma significativa mortalidade no século XX, com cerca de um bilhão de mortes.[7] A TB é uma infecção predominantemente pulmonar, causada pelo Mycobacterium tuberculosis, também conhecido como bacilo de Koch, em homenagem ao cientista Robert Koch, que o descobriu em 1822.[8]

Segundo o Ministério da Saúde, a TB é transmitida pela inalação de partículas aéreas expelidas quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala. A infecção depende de fatores como a infectividade da pessoa doente, a duração do contato e as condições ambientais onde o contato ocorre.[5]

Os sintomas principais da TB incluem febre persistente, irritabilidade, tosse, perda de peso, sudorese noturna e, ocasionalmente, hemoptise. Embora a TB geralmente afete os pulmões, pode também se manifestar em outras partes do corpo, sendo então chamada de TB extrapulmonar, com manifestações que podem incluir envolvimento pleural, linfonodal, ósseo, geniturinário ou meningoencefálico, dentre outros. O diagnóstico é auxiliado pelas manifestações clínicas e pelos exames bacteriológicos e de imagem.[5]

O tratamento da TB é feito com antibióticos como rifampicina, isoniazida, etambutol e pirazinamida, todos disponíveis no SUS. De acordo com o esquema clássico de tratamento da TB, o mesmo é realizado por no mínimo 6 meses, desde que seguido conforme as orientações médicas.[5]

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o principal ponto de atendimento para pessoas com TB. Equipes multiprofissionais da APS e unidades especializadas acompanham os pacientes desde a suspeita inicial até o diagnóstico e tratamento, coordenando o cuidado necessário durante e após o tratamento, e integrando-se com outros níveis de atenção e setores intersetoriais. [9]

3.2 Epidemiologia e estratégias de controle

Em 2020, a estimativa foi de 10 milhões de novos casos de TB no mundo, com uma incidência de 132 casos por 100.000 habitantes e 1,2 milhão de mortes, sem incluir indivíduos com HIV[10]. No Brasil, em 2021, ocorreu 68.271 novos casos de TB, com uma incidência de 32 casos por 100.000 habitantes. Em 2020, foram notificados 4.543 óbitos, representando uma mortalidade de 2,1 por 100.000 habitantes. A redução nas notificações de TB, atribuída à pandemia de Covid-19, impactou negativamente o controle da doença.[6]

A TB é um problema de saúde pública em Salvador, estando fortemente ligada a determinantes sociais, como condições de vida precárias e vulnerabilidade social. Grupos mais suscetíveis incluem pessoas com HIV, moradores de rua, população privada de liberdade, populações indígenas e aqueles que vivem em áreas densamente povoadas, associando a TB a contextos de exclusão e pobreza.[5]

Para combater a TB, o Ministério da Saúde do Brasil implementou o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), que inclui ações como oferta de medicamentos, cuidados na APS, esquemas de tratamento padronizados, busca ativa de casos suspeitos e Tratamento Diretamente Observado (TDO). O PNCT funciona em parceria com estados e municípios, seguindo os princípios do SUS.[5]

O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública, lançado em 2017, considera o contexto socioeconômico e epidemiológico dos municípios, focando em três pilares: prevenção e cuidado centrado no paciente, políticas de apoio robustas e intensificação da pesquisa e inovação. Este plano visa reduzir a incidência da TB para menos de 10 casos por 100.000 habitantes e a mortalidade para menos de 1 óbito por 100.000 habitantes até 2035. As estratégias definidas nos três pilares devem suportar o controle da TB em todas as esferas de governo. [11]

Apesar das ações de controle da TB na APS do SUS, a adesão ao tratamento é baixa. O abandono do tratamento e o uso inadequado dos medicamentos contribuem para a alta mortalidade e para a resistência aos fármacos.[5]

3.3 A doença na Bahia e em Salvador

A TB continua sendo um grave problema de saúde pública em Salvador, afetando de forma significativa a população devido aos determinantes sociais e econômicos. Nos últimos anos, diversas pesquisas e relatórios têm investigado a prevalência da TB na cidade, destacando as condições que favorecem a disseminação da doença e as estratégias adotadas para seu controle.[12]

Entre 2018 e 2023, a prevalência da TB em Salvador tem sido influenciada por fatores como a alta densidade populacional, condições de vida precárias e desigualdades sociais. A cidade apresenta altas taxas de incidência, em parte devido à vulnerabilidade das populações que vivem em áreas com infraestrutura inadequada e acesso limitado aos serviços de saúde. Estudos têm demonstrado que as regiões mais afetadas são aquelas com maior concentração de pobreza e menor acesso a cuidados médicos de qualidade.[13]

O PCT, conduzido pela Fundação José Silveira, tem desempenhado um papel crucial no enfrentamento da doença em Salvador. Este programa adota uma abordagem intersetorial e multidisciplinar, oferecendo suporte social, distribuição de alimentos e acompanhamento médico rigoroso para garantir a adesão ao tratamento. O objetivo é não apenas tratar a doença, mas também abordar os fatores sociais que contribuem para sua disseminação.[14]

A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo no diagnóstico e tratamento da TB em Salvador. A sobrecarga nos sistemas de saúde e as medidas de isolamento social dificultaram o acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento da TB, resultando em uma redução no número de casos notificados. Este efeito negativo foi observado em todo o país, com uma queda substancial nas notificações de TB em 2020 e 2021, conforme relatado pelo Ministério da Saúde.[13]

Os dados epidemiológicos de 2018 a 2024 indicam variações nas taxas de incidência de TB em Salvador. Em 2021, por exemplo, o coeficiente de incidência de TB foi de 32 casos por 100.000 habitantes no Brasil, com a cidade de Salvador apresentando taxas superiores à média nacional.[13]

4. METODOLOGIA DO ESTUDO

4.1 Desenho de estudo:

Estudo observacional, descritivo de série temporal com dados secundários.

4.2 Local e período do Estudo

Estudo limitado à cidade de Salvador-Bahia, entre os anos de 2018 a 2023. A capital bahiana apresenta população residente de 2.417.678 pessoas de acordo com o último censo realizado em 2022, representando 19,3% do total de habitantes do estado da Bahia. [15]

A distribuição por sexo da população é de 1.315.298 do sexo feminino e 1.102.380 do sexo masculino, representando 54,4% e 45,6% do total respectivamente. [15]

Já a distribuição populacional por faixa etária se apresenta da seguinte forma: 263.769 pessoas com idade entre 0 e 9 anos, 292.227 entre 10 e 19 anos, 736.849 entre 20 e 39 anos, 725.758 entre 40 e 59 anos, 343.767 entre 60 e 79 anos, e 55.308 com idade superior a 80 anos, sendo 38 anos a idade média da população.[15]

Salvador apresenta um PIB per capta de R$ 21.706,06 por habitante, calculado para o ano de 2021, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,759 no ano de 2010, Índice de Gini para a renda domiciliar per capta de 0,645 no ano de 2010 e escolarização de 95,9% para a faixa etária de 6 a 14 anos para o ano de 2010.[15]

4.3 população do estudo

Casos notificados e confirmados TB no local e período especificado.

4.4 Critérios de inclusão

Pacientes residentes em Salvador-Bahia.

4.5 Fonte de dados e estratégia de busca

Pesquisa realizada por meio do Sistem de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), alojado no site do Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e de livre acesso público.

O SINAN é um sistema que recebe informações principalmente por meio das notificações de agravos que constam na lista nacional de doenças com notificação compulsória, objetivando a análise dinâmica desses eventos em uma população, analisando a progressão epidemiológica de determinada área geográfica.

Os dados utilizados nessa pesquisa foram acessados por meio do sistema Tabnet – Salvador, disponibilizados pela Secretaria Municipal da Saúde, por meio do endereço eletrônico http://www.tabnet.saude.salvador.ba.gov.br/.

4.6 Variáveis de estudo

- Casos notificados/confirmados (número por ano) por tipo de entrada (caso novo, recidiva, reingresso após abandono, não sabe, transferência, pós óbito);
- Sexo (masculino e feminino);
- Faixa etária (20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79, 80 anos e mais);

- Formas clínicas da doença (Pulmonar e extrapulmonar);

- Sorologia para HIV (positiva, negativa, em andamento e não realizado);

- Desfecho clínico da doença (Cura, abandono, óbito por Tuberculose, óbito por outras causas, transferência, TB multirresistente).

4.7 Plano de análise de dados

Para análise descritiva, as variáveis categóricas foram expressas através de distribuição em números absolutos e relativos, em média e desvio-padrão, de acordo com a sua normalidade.

Foram calculadas as taxas de incidência por ano de diagnóstico.

Os dados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos.

5. Aspéctos éticos

Por conta da utilização de dados disponibilizados de forma pública, por meio do SINAN, não houve a necessidade da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Os pesquisadores envolvidos nesse estudo respeitaram os princípios éticos, com enfoque na veracidade dos dados e resultados obtidos.

6 RESULTADOS

No período do estudo, 2018 a 2023, em Salvador existiam 12.904 casos de TB, sendo, 9.001 (69,75%) novos casos, 946 (7,33%) reicidivos, 1.085 (8,41%) reingresso após abandono e 1.629 (12,62%) transferências. Do total, 201 (1.56%) não tinha informação sobre o tipo de entrada (Tabela 1**)**.

O número médio de casos totais de TB por ano foi de 2.150,67±152,86 casos, sendo o maior e o menor número de casos totais observados no ano de 2023, com 2.405 casos (18,64%), e o ano de 2020, com 1906 casos (14,77%), respectivamente.

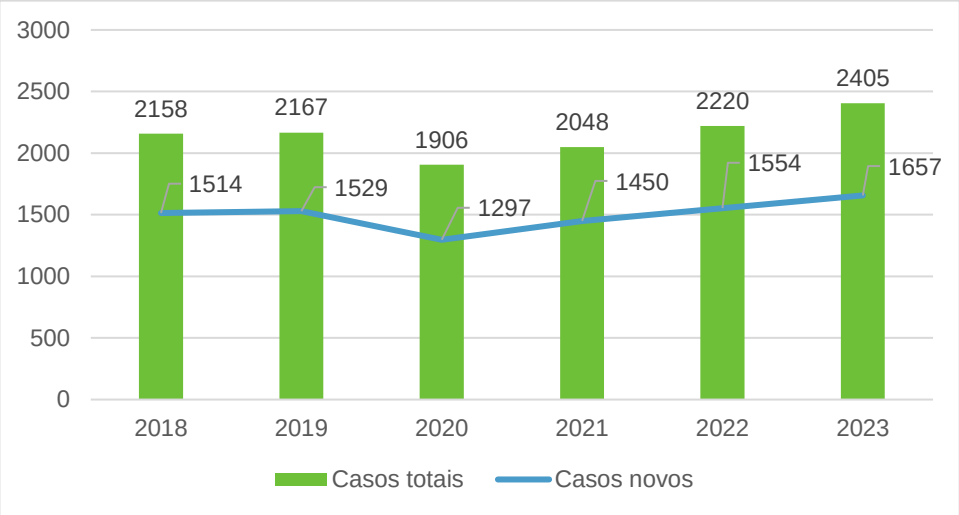
Tabela 1. Número de casos de Tuberculose, segundo tipo de entrada por ano de diagnóstico. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.

Ano da Notificação	Caso novo	Recidiva	Reingresso por abandono	Transferência	Pós óbito	Sem informação	Total
2018	1.51	153	187	289	1	14	2.158
2019	1.52	152	179	285	9	13	2.167
2020	1.29	124	172	289	2	22	1.906
2021	1.45	142	152	258	7	39	2.048
2022	1.55	180	175	249	5	57	2.220
2023	1.65	195	220	259	18	56	2.405
Total	9.00	946	1.085	1.629	42	201	12.904

Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

Na análise dos dados, é possível perceber que anualmente o número de casos de TB representou uma média de 69,75±0,99 casos por ano, sendo o maior percentual em 2019 (70,6%) e o menor em 2020 (68,0%) (Gráfico 1).

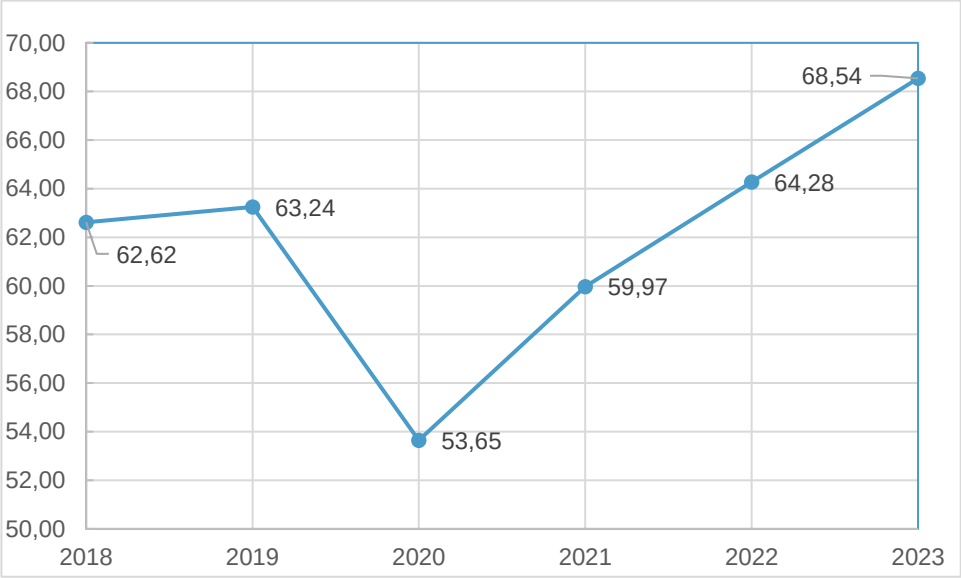
Gráfico 1. Número de casos novos e total de Tuberculose por ano de diagnóstico. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.



Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

Entre 2018 e 2023, a taxa de incidência de novos casos de TB em Salvador mostrou variações significativas. Em 2018, registrou-se 62,62 casos por 100 mil habitantes, aumentando ligeiramente para 63,24 em 2019. Em 2020, houve uma queda notável para 53,65 casos/100.000 hab.. Nos anos seguintes, a taxa voltou a subir: 59,97 em 2021, 64,28 em 2022 e alcançando 68,54 casos/100.000 hab. em 2023. Esses dados indicam uma tendência crescente nos casos de Tuberculose nos últimos anos, após a diminuição observada em 2020. Essa análise pode ser observada no Gráfico 2.

Gráfico 2. Taxa de incidência de novos casos de Tuberculose por 100 mil habitantes por ano de diagnóstico. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.



Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

De acordo com o registro dos novos casos de TB por sexo, foi verificado que do total 5.758 (64,08%) era do sexo masculino e 3.230 (35,88%),do feminino, representando uma razão entre mulher e homem de 1/1,8, com a menor razão entre os sexos em 2022 (1/1,6) e a maior em 2023 (1/2,0). O ano de 2023 configurou o maior número de novos casos para o sexo masculino, com 1.106 (66,75%), já o ano de 2022 representou o maior número de casos femininos, com 588 (37,84%) casos (Tabela 2).

A média de novos casos para o sexo masculino foi de 961,33±74,91, e para o sexo feminino foi de 538,33±47,25 para o período de 2018-2023.

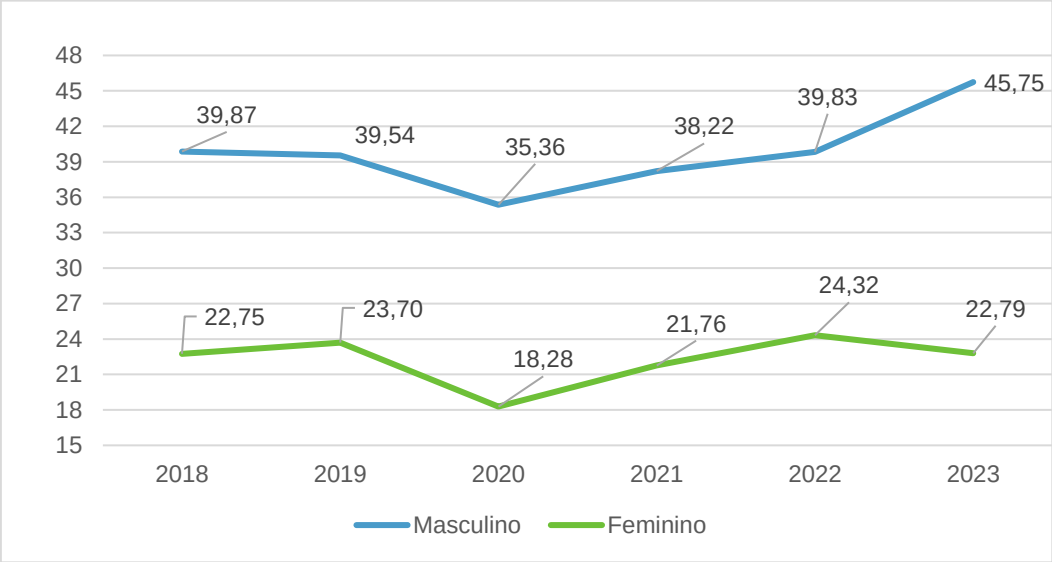
Tabela 2. Número de novos casos de Tuberculose por ano, segundo sexo. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.

Ano da	Masculino		Feminino		Total
Notificação	N	%	n	%	N
2018	964	63,67	550	36,33	1.514
2019	956	62,52	573	37,48	1.529
2020	855	65,92	442	34,08	1.297
2021	924	63,72	526	36,28	1.450
2022	963	61,97	588	37,84	1.554
2023	1.106	66,75	551	33,25	1.657
Total	5.768	64,08	3.230	35,88	9.001

Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

Entre 2018 e 2023, a taxa de incidência de novos casos de TB em Salvador apresentou variações diferentes para a população masculina e feminina. Os homens apresentaram em todos os anos taxas mais elevadas que a população feminina. Ao realizar a comparação direta entre 2018 e 2020, é possível observar que a taxa de incidência foi reduzida em ambos os sexos, entretanto, a comparação no período de 2018 e 2019 mostra que houve uma ligeira queda da taxa na população masculina, enquanto a feminina foi percebido o crescimento de 1 ponto. Entre 2020 e 2022 houve um crescimento contínuo das taxas em ambos os sexos, até que em 2023, obteve-se um agudo crescimento na população masculina, e um decaimento na população feminina. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Taxa de Incidência de novos casos de Tuberculose por 100 mil habitantes segundo sexo por ano de diagnóstico. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.



Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

De acordo com a distribuição de novos casos de TB por faixa etária, é possível observar que os de 20-34 anos apresentam o maior número de novos casos, representando 2.686 (29,84%) casos para esse período, com o ano de 2018 apresentando o maior número nessa faixa etária, com 495 (18,43%) casos (Tabela 3).

Tabela 3. Número de novos casos de Tuberculose por ano, segundo faixa etária. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.

ano da notificação/idade (anos)	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-34	35-49	50-64	65-79	80+	Total
2018	L	3	6	25	108	495	419	329	103	23	1.514
2019	5	8	15	14	103	439	460	330	129	26	1.529
2020	0	5	5	12	64	395	423	263	106	24	1.297
2021	4	6	5	11	71	435	422	336	132	28	1.450
2022	7	7	6	16	92	444	442	358	143	39	1.554
2023	11	12	10	16	83	478	491	375	148	33	1.657
Total	30	41	47	94	521	2.686	2.657	1.991	761	173	9.001

Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

Já na análise segundo a forma clínica da doença, foi possível verificar que a apresentação pulmonar teve predominância no período analisado, com um total de 7.454 (82,81%) casos para o período analisado. O ano com o maior número de casos de TB com apresentação pulmonar foi o de 2023, com 1.343 (81,05%) casos, em contrapartida, o ano com o menor número foi em 2020, com 1.088 (83,89%) (Tabela 4).

As médias de casos segundo as formas clínicas para os anos de 2018 a 2023 foram de: 1.242,33±77,60 na apresentação pulmonar; 207,33±25,16 para a apresentação extrapulmonar; 50,50±17,37 para a apresentação pulmonar + extrapulmonar.

Tabela 4. Número de novos casos de Tuberculose por ano, segundo forma clínica da doença. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.

ano da notificação	Pulmonar	Extrapulmonar	Pulmonar + Extrapulmonar	Total
2018	1.262	215	37	1.514
2019	1.281	214	34	1.529
2020	1.088	167	42	1.297
2021	1.228	181	41	1.450
2022	1.252	232	70	1.554
2023	1.343	235	79	1.657
Total	7.454	1.244	303	9.001

Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

O número total de casos de TB segundo coinfecção com HIV, o ano de 2023 o com o maior número, com 238 (25,43%) casos, enquanto o ano 2020 apresentou o menor, com 110(11,75%) casos. (Tabela 5)

Tabela 5. Número de novos casos de Tuberculose por ano, segundo coinfecção com HIV. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.

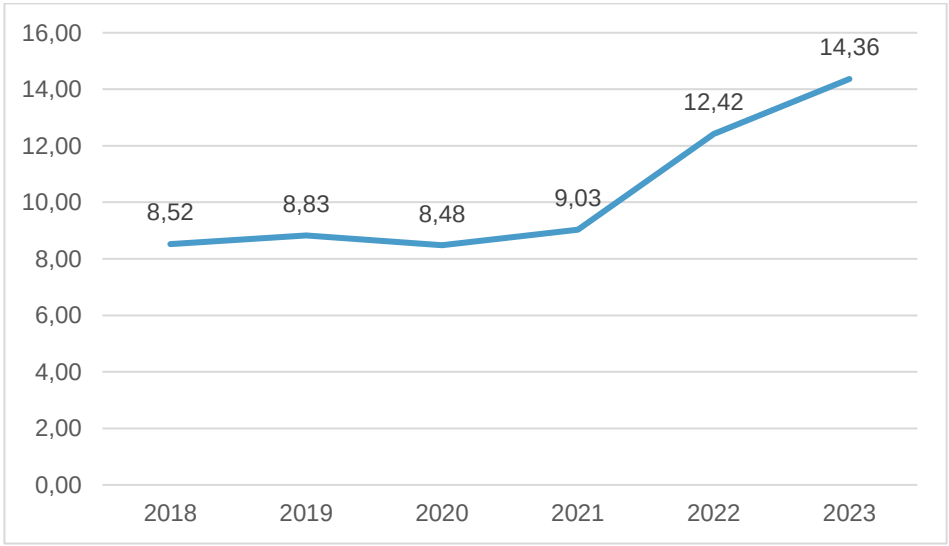
Ano da notificação	Positivo	Negativo	Em andamento	Não realizado
2018	129	975	15	395
2019	135	887	19	488
2020	110	835	19	333
2021	131	921	22	376
2022	193	935	36	390
2023	238	1.007	60	352
Total	936	5.560	171	2.334

Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

A proporção percentual entre o número de coinfecção com HIV em relação ao número de novos casos, apresenta significativo crescimento a partir do ano de 2021, cheganto até o valor de 14,36% em 2023.

Entre 2018 e 2023, a taxa percentual de coinfecção mostrou um aumento significativo, mostrando um discreto recuo no ano de 2019 a 2020, crescimento em todos os outros anos. A partir de 2021, foi percebido um acentuado crescimento, atingindo a marca de 14,36% no ano de 2023 (Gráfico 4).

Gráfico 4. Proporção entre coinfecção TB/HIV e novos casos de Tuberculose por ano de diagnóstico. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.



Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

Por fim, o número total de casos de TB, sendo o desfecho de cura prevalente em todos os casos analisados, representando um total de 4.995 (55,49%), sendo o ano com o maior número de curados o de 2019, com 941 (61,54%), e o ano com o menor o de 2023, com 715 (43,15%) (Tabela 6)

Tabela 6. Número de novos casos de Tuberculose por ano, segundo desfecho clínico. Salvador-Bahia. 2018 a 2023.

Ano da notificação	Cura	Abandono	Óbito Tuberculose	Óbito outras causas	Transferência	Mudança diagnóstica	TB-DR	Mudança Esquema	Falência	Abandono Primário	Total
2018	928	174	25	40	216	27	21	8	1	5	1.514
2019	941	167	39	34	189	26	12	6	2	2	1.529
2020	788	124	40	30	154	17	10	16	1	2	1.297
2021	815	167	53	27	184	19	26	26	1	3	1.450
2022	808	179	51	48	217	13	21	22	1	5	1.554
2023	715	168	68	39	311	22	27	17	0	6	1.657
Total	4.995	979	276	218	1.271	124	117	95	6	23	9.001

Fonte: SMS/SUIS – SINANNET

7 DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos, é possível fazer uma correlação entre a incidência da TB em salvador com o resto do Brasil. Para isso, uma comparação com o Boletim epidemiológico do ministério da saúde foi realizada, mostrando alguns dados importantes.

No Brasil, no período entre 2018 e 2023, foi registrado uma média anual de 76.521,33 novos casos de TB, o que representa uma taxa de incidência de 37,68 novos casos a cada 100 mil habitantes considerando uma população brasileira de 203,1 milhões para o período indicado. Ao comparar tais dados com os obitidos nessa pesquisa, podemos verificar uma taxa de incidência significativamente maior na cidade de Salvador quando comparada à média nacional, com uma incidência de 62,05 novos casos de Tuberculose a cada 100 mil habitantes no mesmo período, representando uma incidência 64,68% maior que a média nacional. A incidência significativamente maior pode ser justificada ao analisar diversos fatores, que incluem condições socioeconômicas desfavoráveis, como pobreza e habitações precárias, que favorecem a transmissão da doença devido à aglomeração e ventilação inadequada dos ambientes. Além disso, a alta densidade populacional resultante da urbanização acelerada e desordenada facilita a propagação da tuberculose.[15,16]

Ainda comparando com as informações desse boletim, podemos verificar que a incidência por sexo condiz com a estimativa nacional, que apresenta uma prevalência maior em homens, Semelhantes ao encontrado neste estudo. Fatores sociais e comportamentais como um maior número de tabagistas e etilistas, o que juntamente a menor busca de atendimento médico em estágio iniciais da doença, promovem uma maior probabilidade de transmissão e infecção na população masculina.[16,17]

Ao compararmos o estudo à outras cidades, como é o caso da cidade de Recife, é possível verificar que a análise da distribuição anual de Tuberculose por tipo

de entrada é semelhante entre as duas cidades, com a cidade de recife apresentando um número maior de novos casos (1887) quando comparado à cidade de salvador para o ano de 2023. Ainda na cidade de Recife, é possível veriricar a similaridade entre a predominância da forma clínica pulmonar, que se apresenta como 82,8% em ambas as cidades. As semelhanças observadas entre Salvador e Recife na distribuição anual de casos de tuberculose e na predominância da forma clínica pulmonar podem ser explicadas por fatores socioeconômicos e ambientais comuns a ambas as cidades. Tanto Salvador quanto Recife são grandes centros urbanos no Nordeste do Brasil, caracterizados por alta densidade populacional, níveis significativos de pobreza, habitações inadequadas e acesso limitado aos serviços de saúde[18]

No presente estudo, evidencia-se por meio da frequência de novos casos identificados de TB entre os anos de 2018 e 2023 um aumento no número de casos até o ano de 2020, no qual houve queda significativa na taxa de incidência, seguido de novo aumento progressivo a partir de 2021. Sob esse viés, a pandemia de COVID-19 pode ter alterado o padrão de crescimento da incidência dos casos de Tuberculose em Salvador-Bahia, como identificado, a nível nacional, no estudo de Silva e Galvão[19] (2024).

Ao relacionar a incidência dos casos nacionais feita pelo estudo de Silva e Galvão[19] (2024), é perceptível que as taxas de crescimento de novos casos em Salvador seguem a tendência nacional, embora com uma disparidade numérica elevada, quando comparada a cada 100mil habitantes. Dito isso, é esperado que se as políticas de saúde não sofrerem mudanças significativas nos próximos anos, a tendência é que Salvador siga as projeções desse estudo, que indicam um crescimento contínuo dos novos casos de TB até 2030, com o agravo da maior vulnerabilidade populacional vista na cidade de.[19]

Ao comparar os dados obtidos em Salvador com o de outras capitais, é possível explorar e entender a disparidade dos casos na cidade. O boletim epidemiológico da Secretaria municipal de São Paulo apresenta uma taxa de incidência 47,55/100.000 hab. novos casos de TB na capital, o que aproxima da incidência

mencionada anteriormente na cidade de Salvador, mas ainda com números expressivamente mais baixos. Tal variação pode ser explicada pelo menor nível de desenvolvimento, renda per capita, acesso ao sistema de saúde e é possível que o menor investimento em políticas públicas para o controle efetivo da disseminação de TB. A distribuição de novos casos por faixa etária se assemelha ao da cidade de são Paulo, que apresenta o maior número de casos entre 20 e 29 anos, o que concorda com o maior número de casos em Salvador para faixa semelhante, de 20 a 34 anos analisada nesse estudo.[20]

Continuando a análise para a cidade de São Paulo, percebe-se que a variação percentual das taxa de incidência anual por 100 mil habitantes para o período de 2018 a 2023 se assemelham ao presente trabalho. A taxa de coinfecção TB/HIV em relação ao número de novos é significativamente maior para a cidade de São Paulo para o período de 2018 a 2023 em relação à Salvador, entretanto, é importante notar que diferentemente do padrão de decaimento percentual para a cidade de São Paulo, é visto em Salvador um padrão de rápido crescimento da taxa de coinfecção. A semelhança na variação percentual das taxas de incidência anual de tuberculose por 100 mil habitantes entre São Paulo e o presente estudo indica padrões epidemiológicos comparáveis entre as regiões. A taxa significativamente maior de coinfecção TB/HIV em São Paulo, em relação a Salvador no período de 2018 a 2023, pode ser atribuída a uma maior prevalência de infecção por HIV na cidade de São Paulo. Esse aumento de casos de HIV eleva o risco de coinfecção, já que o HIV compromete o sistema imunológico, facilitando o desenvolvimento da tuberculose ativa em indivíduos infectados.[20]

De acordo com a pesquisa apresentada, a cidade de Salvador, apresentou taxas menores com 1.657 novos casos (68,5 por 100 mil habitantes) e, de acordo com o Ministério da Saúde, ocupou o 6° lugar no ranking de capitais com a maior incidência de TB no ano de 2023. Desse modo, mostra que a capital baiana teve uma taxa equivalente a 86% da taxa de TB em Recife. Visto que a disseminação da TB está relacionada a fatores sociais, o índice de pobreza, a desigualdade social e densidade demográfica são fatores que podem contribuir para essa

disparidade entre as capitais nordestinas. Além disso, pesquisa publicada no *Cadernos de Saúde Pública* analisou o acesso geográfico aos serviços de saúde por pessoas com TB em três capitais do Nordeste, incluindo Salvador e Recife, e identificou dificuldades ao acesso à atendimento em unidades de referência, principalmente devido à centralização do atendimento, influenciando na incidência da doença.[21,22]

As limitações deste estudo envolvem o uso exclusivo de dados secundários provenientes do SINAN, o que pode resultar em subnotificações ou imprecisões nos registros, especialmente considerando a possível falta de padronização na coleta de dados ao longo dos anos e entre diferentes unidades de saúde. Além disso, a análise foi restrita ao contexto geográfico de Salvador, o que limita a generalização dos resultados para outras regiões. Não foi possível investigar fatores individuais que influenciam a adesão ao tratamento, como as condições sociais e psicológicas dos pacientes. A pandemia de COVID-19, ocorrida durante parte do período estudado, pode ter impactado a detecção e o registro de casos, alterando os padrões observados. Por fim, a ausência de dados qualitativos limita uma compreensão mais aprofundada dos determinantes sociais que contribuem para a alta incidência de tuberculose na região.

8 CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, entre os anos de 2018 e 2023, em Salvador, a TB apresentou uma prevalência acima da média nacional, com variações significativas nas taxas de incidência durante o período analisado. A partir do ano de 2021, após a pandemia de COVID-19, observou-se um aumento progressivo nos casos. Os dados se mostram coerentes com estudos anteriores que sugerem que a maior incidência ocorre em populações economicamente vulneráveis, indicando desigualdades sociais e estruturais que podem limitar o acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado.

Homens, especialmente na faixa etária de 20 a 34 anos, foram os mais acometidos, possivelmente devido a fatores sociais e comportamentais associados a uma maior suscetibilidade. A predominância da forma pulmonar da doença e a coinfecção com HIV indicam a necessidade de estratégias integradas de controle e acompanhamento. Além disso, o abandono do tratamento foi identificado como um desafio para o controle da doença, o que mostra a importância do acesso à saúde e da construção de uma boa relação médico-paciente para efetiva adesão satisfatória do tratamento.

Embora o SUS ofereça tratamento gratuito e ações de controle, a dificuldade de acesso, a adesão insuficiente e a fragmentação no acesso ao cuidado podem afetar a efetividade das políticas públicas. Diante desse cenário, esses resultados destacam a importância de intervenções que abordem os determinantes sociais da doença e fortaleçam a Atenção Primária à Saúde.

Conclui-se que, os resultados apresentados nesse estudo demonstram que a TB é um importante problema de súde pública. Com isso, são necessárias outras pesquisas para desenhar o perfil da TB nas cidades da região metropolitana, visando à contemplar o perfil epidemiológico de forma mais assertiva considerando a relevância da integração dessas cidades com a capital, principalmente pelo migração pendular realizado por muitos trabalhadores da região. A partir desta e novas pesquisas mais assertivas quanto ao perfil da TB

na capital e sua região metropolitana, é possível servir de base, tanto para nortear o raciocínio clínico diagnóstico, levando em conta a epidemiologia da região atendida, assim como base para a criação de estratégias necessárias para reduzir as desigualdades regionais, melhorar o atendimento, assim como a adesão ao tratamento e promover uma abordagem centrada no paciente, visando à redução da incidência, abandono ao tratamento e mortalidade por TB na capital baiana.

REFERÊNCIAS

1. Gioseffi JR, Batista R, Brignol SM. Tuberculose, vulnerabilidades e HIV em pessoas em situação de rua: revisão sistemática. Revista de Saúde Pública. 27 de maio de 2022;56:43–43.

2. Macedo LR, Maciel ELN, Struchiner CJ. Tuberculose na população privada de liberdade do Brasil, 2007-2013. Epidemiologia e Serviços de Saúde. dezembro de 2017;26(4):783–94.

3. Xavier MIM, Barreto ML. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil na década de 1990. Cad Saude Publica. 2007 Feb;23(2):445–53.

4. Santos MDLSG, Vendramini SHF, Gazetta CE, Oliveira SAC, Villa TCS. Poverty: socioeconomic characterization at tuberculosis. Rev Latino-Am Enfermagem. outubro de 2007;15(spe):762–7.

5. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

6. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil [Internet]. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2024 Set 23]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf

7. Antão VDS. Fatores que interferem na adesão ao tratamento da tuberculose na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa da literatura [Monografia]. Vitória de Santo Antão: Universidade Federal de Pernambuco; 2023.;

8. Bertolli Filho C. História social da tuberculose e do tuberculoso: 1900-1950 [Internet]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2001 [citado 2024 Set 12]. Disponível em: http://books.scielo.org/id/4

9. Ferreira MRL, Bonfim RO, Siqueira TC, Orfão NH. Coordenação e elenco de serviços para o manejo da tuberculose: ótica dos profissionais de saúde. Physis. 2022 Apr 20;32:e320111.

10. World Health Organization. Tuberculosis (TB) [Internet]. Geneva: WHO; [citado 2024 Set 12]. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis

11. Poersch K, Costa JSD. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose: estudo de casos e controles. Cad Saude Colet [Internet]. 2022 Jan 31 [citado 2024 Set 12]; Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2022005004201&tlng=pt

12. Cheza CVE. Distribuição da tuberculose e condições de vida em Salvador: uma análise espacial [Dissertação de Mestrado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2009.

13. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico - Tuberculose, n° 01 [Internet]. Salvador: SESAB; 2023 Jun [citado 2024 Nov 15]. Disponível em: https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/boletimTuberculoseNo01_junho2023.pdf

14. Sobral L, Arriaga MB, Souza AB, Araújo-Pereira M, Barreto-Duarte B, Sales C, et al. Determinants of losses in the tuberculosis infection cascade of care among children and adolescent contacts of pulmonary tuberculosis cases: a Brazilian multi-centre longitudinal study. Lancet Reg Health Am. 2022 Nov;15:100306.

15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [Internet]. [citado 2024 Nov 13]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/

16. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico - Tuberculose, Número Especial [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 Mar [citado 2024 Nov 15]. Disponível em: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/brasil-livre-da-tuberculose

17. Neyrolles O, Quintana-Murci L. Sexual inequality in tuberculosis. PLoS Med. 2009 Dec 22;6(12):e1000199.

18. Secretaria de Saúde do Recife. Boletim Epidemiológico - Tuberculose, Ano 2024, n° 01 [Internet]. Recife: Secretaria de Saúde do Recife; 2024 [citado 2024 Nov 15]. Disponível em: https://cievsrecife.files.wordpress.com

19. Silva MT, Galvão TF. Incidência de tuberculose no Brasil: análise de série temporal entre 2001 e 2021 e projeção até 2030. Rev Bras Epidemiol. 2024 Jun 14;27:e240027.

20. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo [Internet]. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde; [citado 2024 Nov 15]. Disponível em: https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/vigilancia_em_saude/344859

21. Miranda OAM. Análise espacial da taxa de abandono do tratamento da tuberculose em Pernambuco [Dissertação de Mestrado]. Recife: Fundação Oswaldo Cruz; 2023 [citado 2024 Set 13]. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/63341

22. Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Boletim Epidemiológico - Tuberculose, n° 32, Novembro 2023 [Internet]. Salvador: Secretaria Municipal de Saúde; 2023 Nov [citado 2024 Nov 15]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def