

## Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes internados com tuberculose no Hospital Regional João Penido no ano de 2022

Clinical and epidemiological profile of patients hospitalized with tuberculosis at Hospital Regional João Penido in 2022

Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Regional João Penido en el año 2022

Recebido: 11/01/2025 | Revisado: 16/01/2025 | Aceitado: 16/01/2025 | Publicado: 21/01/2025

**Anna Luiza Viana Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8597-7361>

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Brasil

E-mail: [annaluizavb@outlook.com](mailto:annaluizavb@outlook.com)

**Silvia Paschoalini Azalim de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3487-7022>

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Brasil

E-mail: [silviaazalim@gmail.com](mailto:silviaazalim@gmail.com)

**Claudia Gonçalves Magalhães**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3549-3741>

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, Brasil

E-mail: [claudiagmagalhaes@terra.com.br](mailto:claudiagmagalhaes@terra.com.br)

### Resumo

**Objetivo:** identificar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados por tuberculose no Hospital Regional João Penido durante o ano de 2022. **Material e método:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, baseado na coleta retrospectiva de dados de prontuários eletrônicos dos pacientes hospitalizados com tuberculose ou diagnosticados durante a internação com tuberculose, em 2022. **Resultados:** coletados dados de 86 prontuários, a maioria dos pacientes era do sexo masculino (80,23%) e na faixa etária de população economicamente ativa. Não houve grande variação nas etnias declaradas nos prontuários, e a maioria dos pacientes (88,37%) era natural de Juiz de Fora. Entre os pacientes, 15 eram institucionalizados e 5 viviam em situação de rua. A principal comorbidade observada foi a hipertensão arterial sistêmica (12,79%), enquanto 18,60% dos pacientes eram portadores do vírus HIV. A forma clínica mais prevalente da doença foi a pulmonar (83,72%), e 81,40% dos casos eram diagnósticos novos. A forma de diagnóstico mais comum foi a baciloscopia de escarro (BAAR). Apenas 30 pacientes necessitaram de oxigenioterapia e 22 pacientes precisaram de suporte intensivo. O esquema de tratamento mais utilizado foi o básico (RIPE) e 73 pacientes receberam alta com melhora clínica. **Conclusão:** Apesar das diversas estratégias implementadas em níveis global, nacional e regional para a prevenção e controle da tuberculose, os resultados indicam que a região ainda não atingiu as metas estabelecidas. Isso reforça a necessidade de intensificar as ações de controle e melhorar a adesão ao tratamento, com foco na redução da taxa de incidência e na efetiva erradicação da doença.

**Palavras-chave:** Tuberculose; *Mycobacterium tuberculosis*; Perfil clínico-epidemiológico.

### Abstract

**Objective:** To identify the clinical-epidemiological profile of patients hospitalized for tuberculosis at João Penido Regional Hospital during the year 2022. **Material and Methods:** This is an observational, cross-sectional study based on the retrospective collection of data from electronic medical records of patients hospitalized with tuberculosis or diagnosed with tuberculosis during hospitalization in 2022. **Results:** Data from 86 medical records were collected, with the majority of patients being male (80.23%) and in the economically active age group. There was no significant variation in the ethnicities declared in the records, and most patients (88.37%) were from Juiz de Fora. Among the patients, 15 were institutionalized and 5 were homeless. The most common co-morbidity observed was systemic arterial hypertension (12.79%), while 18.60% of patients were HIV positive. The most prevalent clinical form of the disease was pulmonary tuberculosis (83.72%), and 81.40% of the cases were new diagnoses. The most common diagnostic method was sputum smear microscopy (AFB). Only 30 patients required oxygen therapy, and 22 patients needed intensive care. The most commonly used treatment regimen was the basic one (RIPE), and 73 patients were discharged with clinical improvement. **Conclusion:** Despite the various strategies implemented globally, nationally, and regionally for the prevention and control of tuberculosis, the results indicate that the region has not yet achieved

the established goals. This highlights the need to intensify control actions and improve treatment adherence, with a focus on reducing the incidence rate and effectively eradicating the disease.

**Keywords:** Tuberculosis; *Mycobacterium tuberculosis*; Health profile.

### Resumen

**Objetivo:** Identificar el perfil clínico-epidemiológico de los pacientes hospitalizados por tuberculosis en el Hospital Regional João Penido durante el año 2022. **Material y Método:** Se trata de un estudio observacional, transversal, basado en la recolección retrospectiva de datos de los registros electrónicos de los pacientes hospitalizados con tuberculosis o diagnosticados durante la hospitalización con tuberculosis en 2022. **Resultados:** Se recolectaron datos de 86 registros médicos, siendo la mayoría de los pacientes de sexo masculino (80,23%) y en el rango etario de la población económicamente activa. No hubo gran variación en las etnias declaradas en los registros, y la mayoría de los pacientes (88,37%) eran originarios de Juiz de Fora. Entre los pacientes, 15 estaban institucionalizados y 5 vivían en situación de calle. La principal comorbilidad observada fue la hipertensión arterial sistémica (12,79%), mientras que el 18,60% de los pacientes eran portadores del virus HIV. La forma clínica más prevalente de la enfermedad fue la pulmonar (83,72%), y el 81,40% de los casos fueron diagnósticos nuevos. La forma de diagnóstico más común fue la baciloscopia de esputo (BAAR). Solo 30 pacientes necesitaron oxigenoterapia y 22 pacientes requirieron soporte intensivo. El esquema de tratamiento más utilizado fue el básico (RIPE), y 73 pacientes recibieron el alta con mejora clínica. **Conclusión:** A pesar de las diversas estrategias implementadas a nivel global, nacional y regional para la prevención y control de la tuberculosis, los resultados indican que la región aún no ha alcanzado las metas establecidas. Esto refuerza la necesidad de intensificar las acciones de control y mejorar la adherencia al tratamiento, con enfoque en reducir la tasa de incidencia y en la erradicación efectiva de la enfermedad.

**Palabras clave:** Tuberculosis; *Mycobacterium tuberculosis*; Perfil clínico-epidemiológico.

## 1. Introdução

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* e possui grande relevância mundial. Embora seja uma das doenças mais antigas da humanidade, a tuberculose permanece uma das mais negligenciadas, sendo atualmente a segunda maior causa de morte por doenças infecciosas no mundo, perdendo apenas para a COVID-19, conforme o Relatório Global sobre Tuberculose de 2023 (WHO, 2023).

A tuberculose pode se manifestar de diversas formas, afetando diferentes órgãos do corpo humano. A forma pulmonar é a mais comum, tanto no Brasil quanto em outras partes do mundo (Costa et al., 2021).

O diagnóstico da forma pulmonar da doença é relativamente simples, sendo realizado por meio da coleta de escarro do paciente. Com esse material, realiza-se a baciloscopia, o teste rápido molecular (TRM), a cultura para micobactéria e o teste de sensibilidade aos fármacos. Nas formas extrapulmonares, são coletados outros materiais, como líquido ou lavado broncoalveolar, para a realização dos mesmos exames laboratoriais. Devido ao amplo conhecimento sobre a doença, a maioria dos casos pode ser tratada na atenção primária ou secundária à saúde (Ministério da Saúde, 2019).

O tratamento da tuberculose é completamente oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com duração e esquemas terapêuticos que variam conforme a forma clínica da doença e os resultados dos testes de sensibilidade aos medicamentos (Ministério da Saúde, 2019).

Em alguns casos, a internação hospitalar é necessária, especialmente para pacientes em situação de vulnerabilidade social, como aqueles em situação de rua ou privados de liberdade, além de indivíduos com condições socioeconômicas precárias. A internação também pode ser indicada em pacientes com comorbidades que comprometem o sistema imunológico ou que agravam o quadro clínico, como a infecção pelo HIV, diabetes mellitus, desnutrição, tabagismo e consumo de outras drogas (WHO, 2023). A detecção de sinais de alarme, como dispnéia, níveis baixos de saturação de oxigênio e desnutrição grave, também são fatores que indicam a necessidade de internação (Gioseffi et al., 2023).

O Hospital Regional João Penido foi fundado em 1950, inicialmente como Sanatório João Penido, como parte da Campanha Nacional contra a Tuberculose, iniciada na década de 1940, com o objetivo de oferecer tratamento para a tuberculose na população de Minas Gerais. Na década de 1980, a instituição se transformou em hospital geral, mas continuou

sendo uma referência regional em doenças infectocontagiosas, especialmente na área de saúde terciária na região de Juiz de Fora.

O objetivo desse estudo é determinar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes, maiores de 18 anos, internados no Hospital Regional João Penido, que receberam diagnóstico de tuberculose no ano de 2022.

Este estudo tem como objetivo determinar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes, maiores de 18 anos, internados no Hospital Regional João Penido, que receberam diagnóstico de tuberculose no ano de 2022.

## 2. Metodologia

A presente pesquisa respeitou as normas estabelecidas pela FHEMIG, com submissão e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição em 18/08/2024, sob o número CAAE: 81727124.5.0000.5119.

Trata-se de um estudo observacional, transversal, de natureza quantitativa, documental de fonte direta realizado com coleta de dados de prontuários eletrônicos de forma retrospectiva (Pereira et al., 2018), com uso de estatística descritiva com frequência e porcentagem (Shitsuka et al., 2014), de pacientes internados no Hospital Regional João Penido com diagnóstico de tuberculose no ano de 2022.

Considerou-se como critério de inclusão pacientes maiores de 18 anos que receberam o diagnóstico entre os dias 01 de janeiro de 2022 e dia 31 de dezembro de 2022, e que foram devidamente notificados. Independente se o motivo da internação foi a própria doença a ser estudada, ou se foi um diagnóstico feito durante a internação.

As variáveis analisadas foram: sexo, idade, etnia, naturalidade, município de residência, comorbidades, forma clínica da doença, método diagnóstico, tratamento realizado, necessidade de cuidado intensivo, necessidade de O2 suplementar e condições clínicas na alta hospitalar.

## 3. Resultados

Foram analisados 86 prontuários eletrônicos dos pacientes internados entre 01 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2022 no Hospital Regional João Penido, sendo a grande maioria dos pacientes do sexo masculino 69 (80,23%).

Podemos notar que a grande maioria dos pacientes internados se encontra na faixa etária da população economicamente ativa, com distribuição uniforme entre os intervalos de idade escolhidos para a pesquisa, com uma concentração maior entre as idades de 36 a 50 anos, conforme pode ser visto na Tabela 1.

Dentre os pacientes internados no ano de 2022 não foi observado variações importante entre as etnias declaradas no momento da internação (Tabela 1).

A maior parte dos paciente internados no Hospital Regional João Penido no ano de 2022 é natural da cidade de Juiz de Fora, município onde se encontra o Hospital.

**Tabela 1** - Perfil Epidemiológico, Étnico e Geográfico dos pacientes internados no ano de 2022.

| <b>Sexo</b>                | <b>N</b> | <b>%</b> |
|----------------------------|----------|----------|
| Feminino                   | 17       | 19,77    |
| Masculino                  | 69       | 80,23    |
| <b>Idade</b>               |          |          |
| 18-25                      | 12       | 13,95    |
| 26-30                      | 9        | 10,47    |
| 31-35                      | 7        | 8,14     |
| 36-40                      | 10       | 11,63    |
| 41-45                      | 10       | 11,63    |
| 46-50                      | 12       | 13,95    |
| 51-55                      | 3        | 3,49     |
| 56-60                      | 9        | 10,47    |
| 61-65                      | 7        | 8,14     |
| 66-70                      | 3        | 3,49     |
| 71-75                      | 1        | 1,16     |
| > 81                       | 3        | 3,49     |
| <b>Etnia</b>               |          |          |
| Branca                     | 24       | 27,9     |
| Negra                      | 22       | 25,58    |
| Parda                      | 21       | 24,42    |
| Ignorado                   | 19       | 22,09    |
| <b>Local de residência</b> |          |          |
| Barbacena                  | 1        | 1,16     |
| Coronel Pacheco            | 1        | 1,16     |
| Goianá                     | 1        | 1,16     |
| Juiz de Fora               | 76       | 88,37    |
| Paraíba Do Sul             | 1        | 1,16     |
| Rio Novo                   | 2        | 2,33     |
| Santana Do Deserto         | 1        | 1,16     |
| Ubá                        | 2        | 2,33     |
| Viçosa                     | 1        | 1,16     |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Dentro os estabelecimentos de saúde que fizeram Autorização de Internação Hospitalar (AIH) dos pacientes internados no Hospital Regional João Penido, os dois que se destacam são as Unidades de Pronto Atendimento da cidade Juiz de Fora e o Hospital Pronto Socorro. Apenas 2 AIH foram realizadas em hospitais fora da cidade de Juiz de Fora, apesar de haver um número maior de pacientes que residem fora do município.

**Tabela 2** - Origem das AIH e situação de moradia dos pacientes internados no ano de 2022.

| <b>Origem AIH</b>                 | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|----------|----------|
| CAPS                              | 1        | 1,16     |
| Cidade Interior                   | 2        | 2,33     |
| HPS                               | 29       | 33,72    |
| HTO                               | 4        | 4,65     |
| HU                                | 1        | 1,16     |
| Hospital João Felício             | 1        | 1,16     |
| Regional Leste                    | 2        | 2,33     |
| Santa Casa                        | 1        | 1,16     |
| <b>Institucionalizado</b>         | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Não                               | 70       | 81,40    |
| Acautelado                        | 14       | 17,44    |
| GEDAE                             | 1        | 1,16     |
| <b>Pessoas em situação de rua</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Sim                               | 5        | 5,81     |
| Não                               | 81       | 94,19    |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Apesar da grande correlação existente entre os pacientes com tuberculose com os fatores e condições de moradia, não se mostrou verdade entre os pacientes do ano de 2022, visto que o número de pessoas em situação de rua e pacientes institucionalizados foi pequeno.

Entre os pacientes institucionalizados, vemos uma prevalência entre os pacientes que são privados de liberdade quando comparado a moradores de residências terapêuticas (Tabela 2). A forma pulmonar predominante durante o ano estudado corresponde a forma mais prevalente no país. As formas extrapulmonares mais comuns foram a forma pleural e a miliar. Houve o diagnóstico de 1 caso de tuberculose óssea, considerada uma das formas mais raras de acometimento da bactéria. (Tabela 3)

Cerca de 8,1% dos casos internados no Hospital Regional João Penido nesse ano são considerados entre as formas mais graves da doença, sendo elas a forma miliar e a neurotuberculose (Tabela 3).

**Tabela 3** - Forma de apresentação da doença, tipo de episódio e comorbidades dos pacientes internados no ano de 2022.

| <b>Forma Clínica</b>     | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------------------|----------|----------|
| Pulmonar                 | 72       | 83,72    |
| Miliar                   | 4        | 4,65     |
| Pleural                  | 4        | 4,65     |
| Neurotuberculose         | 3        | 3,49     |
| Óssea                    | 1        | 1,16     |
| Ganglionar               | 2        | 2,33     |
| <b>Tipo de Entrada</b>   | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Caso Novo                | 70       | 81,40    |
| Recidiva                 | 7        | 8,14     |
| Reingresso Após Abandono | 9        | 10,47    |
| <b>Comorbidades</b>      | <b>N</b> | <b>%</b> |
| HAS                      | 11       | 12,79    |
| DM                       | 8        | 9,30     |
| Cirrose                  | 3        | 3,49     |
| DRC                      | 5        | 5,81     |
| DPOC                     | 2        | 2,33     |
| Esquizofrenia            | 3        | 3,49     |
| Doença de Crohn          | 1        | 1,16     |
| Asma                     | 1        | 1,16     |
| Artrite Reumatoide       | 1        | 1,16     |
| Epilepsia                | 1        | 1,16     |
| Nenhuma                  | 54       | 62,79    |
| Ignorado                 | 4        | 4,65     |
| <b>HIV</b>               |          |          |
| Sim                      | 16       | 18,60    |
| Não                      | 60       | 69,77    |
| Não Informado            | 10       | 11,63    |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Grande parte das internações se deve a novos casos diagnosticados, 70 (81,40%), porém há casos de recidiva. Há também um número importante de pacientes que necessitaram de internação devido agravamento da tuberculose por não terem terminado o tratamento (Tabela 3).

Dentre as comorbidades dos pacientes destaca-se o HIV, presente em 18,6%, seguido pela Hipertensão Arterial Sistêmica com 12,79%. O diabetes melitos também esteve presente em 9,3% dos pacientes. Apenas 3 pacientes relataram doenças pulmonares. Os prontuários dos pacientes portadores de artrite reumatoide e doença de crohn descrevem uso de corticoide crônico para tratamento dessas doenças (Tabela 3).

**Tabela 4** - Hábitos de vida e métodos diagnóstico dos pacientes internados no ano de 2022.

| <b>Hábitos de Vida</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------|----------|----------|
| <b>Alcool</b>          |          |          |
| Sim                    | 29       | 33,72    |
| Não                    | 41       | 47,67    |
| Ignorado               | 16       | 18,60    |
| <b>Tabagismo</b>       |          |          |
| Sim                    | 34       | 39,53    |
| Não                    | 35       | 40,70    |
| Ignorado               | 17       | 19,77    |
| <b>Outras Drogas</b>   |          |          |
| Sim                    | 27       | 31,40    |
| Não                    | 38       | 44,19    |
| Ignorado               | 21       | 24,42    |
| <b>IMC na admissão</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
| < 18,5                 | 42       | 48,84    |
| > 18,5                 | 44       | 51,16    |
| <b>Diagnóstico</b>     | <b>N</b> | <b>%</b> |
| <b>BAAR</b>            |          |          |
| Escarro                | 59       | 68,60    |
| Outros                 | 2        | 2,33     |
| <b>TRM</b>             |          |          |
| Escarro                | 6        | 6,98     |
| Outros                 | 4        | 4,65     |
| <b>Cultura</b>         |          |          |
| Escarro                | 1        | 1,16     |
| Lavado Bronco Alveolar | 6        | 6,98     |
| Outros                 | 2        | 2,33     |
| <b>Clínico</b>         | 2        | 2,33     |
| <b>Ignorado</b>        | 4        | 4,65     |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Entre os hábitos dos pacientes, o uso habitual de álcool foi relatado por 29 dos 86 pacientes (33,72%), o tabagismo por 34 pacientes (39,53%) e o consumo de outras drogas por 27 pacientes (31,39%), todos internados em 2022. Observou-se uma significativa ausência de informações nos prontuários em relação a esses três dados (Tabela 4).

No momento da admissão cerca de 48,8% apresentavam peso abaixo do adequado para a sua estatura segundo o índice de massa corporal.

Dentro os métodos diagnósticos, o mais prevalente foi o BAAR do escarro (66,8%), seguido pelo TRM (11,65%). Houve 2 pacientes em que o diagnóstico foi considerado apenas pela clínica e em 4 paciente não há registros em prontuário do método diagnóstico (Tabela 4).

**Tabela 5** - Perfil de gravidade durante internação, tratamento iniciado e condições de alta dos pacientes internados no ano de 2022.

| <b>Uso de O2</b>          | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------------------|----------|----------|
| <b>Sim</b>                |          |          |
| Cateter Nasal             | 10       | 11,63    |
| Máscara Reservatória      | 3        | 3,49     |
| Intubação Orotraqueal     | 17       | 19,77    |
| <b>Não</b>                | 56       | 65,12    |
| <b>Necessidade de UTI</b> |          |          |
| Sim                       | 22       | 25,58    |
| Não                       | 64       | 74,42    |
| <b>Tratamento</b>         | <b>N</b> | <b>%</b> |
| RHZE 6 meses              | 76       | 88,37    |
| RHZE > 6 meses            | 4        | 4,65     |
| <b>Outros</b>             |          |          |
| Drogas Resistentes        | 2        | 2,33     |
| Intolerância a medicação  | 4        | 4,65     |
| <b>Alta Hospitalar</b>    | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Melhorada                 | 73       | 84,88    |
| Transferência             | 3        | 3,49     |
| Óbito                     | 10       | 11,63    |

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Na maioria dos pacientes não houve necessidade de uso de oxigênio suplementar 56/86 (65,1%), porém, dentre os que necessitaram desse suporte, 17 (19,7%) evoluiu para uso de ventilação mecânica invasiva. Além disso, 22 (25,5%) dos pacientes naquele ano necessitaram de serem encaminhados para a unidade de terapia intensiva por algum período durante a sua internação (Tabela 5).

O esquema mais utilizado foi a Rifampicina (R), Isoniazida (H), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E) durante o período de 6 meses, esquema mais longo foi prescrito para os pacientes com as formas de sistema nervoso central e óssea (Tabela 5).

Durante a internação 6 pacientes necessitaram ter os esquemas alterados, sendo que 2 deles por resistência à alguma das drogas do esquema RHZE e outros 4 por não tolerar clinicamente ou alterar exames laboratoriais no período de introdução (Tabela 5).

A maior parte das altas, 73 (84,8%), se deu por melhora do estado geral, podendo dar seguimento do tratamento com acompanhamento em atenção secundária. Outros 3 (3,4%) pacientes precisaram ser transferidos para seguimento de tratamento de outras comorbidades que descompensaram durante o tratamento da tuberculose. Vieram a óbito 10 (11,62%) pacientes internados naquele ano.

#### 4. Discussão

A tuberculose, embora amplamente estudada, continua a ser responsável por um elevado número de mortes no Brasil e no mundo. Em 2022, foi registrado o maior número de diagnósticos desde que a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a monitorar a doença, em 1995 (WHO, 2023).

No Brasil, o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos pela tuberculose revela que a maioria dos casos ocorre em homens, com predominância na faixa etária adulta, concordante os pacientes internados no ano de 2022 no Hospital Regional João Penido. A distribuição etária entre os pacientes internados foi homogênea, com uma queda substancial no número de pacientes acima de 65 anos. No contexto brasileiro, a maior incidência ocorre entre 25 e 35 anos, enquanto no Hospital Regional João Penido, a faixa etária predominante foi de 36 a 50 anos. (Ministério da Saúde, 2019).



Em relação à etnia, dados recentes indicam que a maior parte dos pacientes no Brasil se autodeclara parda (48%), seguida por brancos (24%) e pretos (9,2%). No estudo em questão, a etnia branca foi a mais prevalente entre os pacientes (27,9%), enquanto a etnia parda apresentou menor frequência (24,4%), com uma quantidade considerável de prontuários sem informações étnicas e divergindo do cenário nacional de perfil étnico da doença (Gioseffi et al., 2023).

No ano estudado, segundo dados do DATASUS, houve na região administrativa de Juiz de Fora a notificação de 290 casos de tuberculose, sendo que desses 98 precisaram de internação. O hospital Regional João Penido realizou a internação de 86 pacientes por tuberculose nesse mesmo ano, com isso podemos perceber a relevância do hospital no contexto da doença grave dentro do município.

Dentro os pacientes internados no Hospital, no mesmo ano, houve a reinternação de 6 desses pacientes por complicações de doença de base durante o tratamento ou por piora dos sintomas após abandono de tratamento.

Entre os fatores de risco, destaca-se a condição de moradia dos pacientes, especialmente aqueles institucionalizados, como residentes em casas terapêuticas ou pessoas privadas de liberdade (Ministério da Saúde, 2019). Esses pacientes, tanto pessoas que residem em casas terapêuticas quanto pacientes que estão privados de liberdades, correr maior risco devido a densidade populacional maior, principalmente dentro das unidades prisionais que se encontram em superlotação (Gioseffi et al., 2023).

A taxa de incidência de tuberculose dentro das unidades prisionais masculinas do país chega a ser 28 vezes maior do que a taxa nacional. Devido ao ambiente de confinamento, essa população apresenta uma maior susceptibilidade ao contágio e empecilhos para sua detecção precoce e o início do tratamento (Ministério da Saúde, 2019). Dentro desse estudo, 15 (18,6%) dos prontuários eram de pacientes institucionalizados, sendo 14 desses provenientes de unidades prisionais e do sexo masculino.

A população em situação de rua é outro setor de risco quanto à contaminação com a micobactéria, devido à sua marginalização frente a sociedade, bem como sua grande susceptibilidade ao abandono do tratamento devido dificuldade de vínculo com o serviço de saúde, sendo escasso os estudos sobre o perfil dessa população.<sup>7</sup>

A exemplo do que acontece no país e no mundo, a forma clínica mais frequente no estudo foi a forma pulmonar, responsável também pela disseminação do bacilo da micobactéria. Essa é a forma presente em 72 pacientes estudados (83,7%), já a forma miliar esteve presente 4 dos casos estudados (4,65%). A principal forma extrapulmonar é a tuberculose pleural (Ministério da Saúde, 2019), no nosso estudo ela representou 4 dos prontuários (4,65%), valor próximo ao de outras formas de tuberculose, consideradas mais raras e de difícil diagnósticos, como a neurotuberculose, com 3 casos (3,49%), e a tuberculose óssea, com 1 caso (1,16%).

A maioria dos pacientes internados (81,39%) foi diagnosticada com a doença recentemente, enquanto 8,14% já haviam sido diagnosticados previamente e apresentaram recidiva dos sintomas após o tratamento. A longa duração do tratamento, com efeito adverso dos medicamentos, é uma das principais causas do abandono terapêutico.

Um dos grandes empecilhos do tratamento da tuberculose é a sua duração prolongada, que faz com que a pessoa melhore dos sintomas, mas que ainda necessite manter a medicação por meses (WHO, 2023). Como o paciente melhora dos sintomas e o esquema terapêutico costuma causar reações adversas, ocorre o abandono de tratamento pelos pacientes. No ano de 2022, 10,46% dos pacientes internados ocorreu por piora clínica após o abandono do tratamento da tuberculose. Esses casos merecem uma atenção especial devido ao risco maior de o bacilo ser resistente à alguma das medicações utilizadas no esquema padrão de tratamento (Ministério da Saúde, 2019).

Algumas comorbidades e situações de saúde propiciam o aparecimento da doença, dentre elas a mais bem estabelecida é a presença do vírus HIV, que aumenta em até 28 vezes a chance de adoecimento (Ministério da Saúde, 2019). As pessoas convivendo com o vírus, independente da carga viral e do uso de terapia antiretrovirais apresentaram uma maior

chance de ativação da doença e de uma apresentação de forma mais agressiva ou atípica devido ao comprometimento do sistema imune pela condição já pré-existente. Hoje representa a maior causa de morte entre a população vivendo com HIV (WHO, 2023).

A comorbidade mais frequente, depois do HIV, a Hipertensão Arterial Sistêmica, não possui correlação com a doença estudada. Já a segunda mais prevalente, a Diabetes Melitus, presente em 9,30%, possui grande correlação devido ao seu fator imunossupressor e sua interferência na metabolização dos fármacos antituberculínicos (Ministério da Saúde, 2019).

Fatores comportamentais, como o tabagismo, o alcoolismo e o uso de drogas ilícitas, são amplamente reconhecidos como riscos para o desenvolvimento da tuberculose (Ministério da Saúde, 2019). O tabagismo aumenta o risco de tuberculose em até três vezes, devido ao impacto na função ciliar e na resposta imunológica (Gioseffi et al., 2023).

Já o alcoolismo, também possui fator de redução da imunidade, principalmente relacionada à desnutrição, facilitando o surgimento da doença (Gioseffi et al., 2023). Nos prontuários dos pacientes analisados não havia descrição de quantidade de álcool ingerida habitualmente e/ou frequência de consumo (Ministério da Saúde, 2019).

O consumo de drogas ilícitas é um dos principais fatores responsável pelo abandono de tratamento, e dependendo da droga de consumo age de maneiras diferentes no organismo facilitando o surgimento da doença. Entre as principais estudadas estão o crack e a heroína (Ministério da Saúde, 2019). O primeiro que gera lesões ao pulmão, além de propiciar comportamento que facilitam a propagação do bacilo, já o segundo é responsável pelo aumento da gravidade da doença devido seus efeitos destrutivos. Não houve nos prontuários a descrição de quais drogas de uso habitual dos pacientes que se disseram usuários de drogas.

Um outro preditor importante da doença é o nível de desnutrição, já que a existência prévia do quadro facilita sua instalação de maneira grave, bem como a instalação da doença faz com que se instale um quadro de emagrecimento importante. No ano de 2022, 48,83% dos pacientes já se apresentavam com índice de massa corporal menor que 18,5. Esse valor é considerado pela OMS como baixo peso (WHO, 2023).

O diagnóstico dos pacientes se deu majoritariamente pela baciloscopia direta do escarro dos pacientes (68,60%), método simples e seguro, também correspondente a principal forma de diagnóstico no país (Ministério da Saúde, 2019).

O teste rápido molecular (TRM) é um exame com sensibilidade maior que a baciloscopia direta, mas que não é tão acessível nos ambientes de saúde pública (Ministério da Saúde, 2019). Entretanto, no Hospital Regional João Penido todos os pacientes que foram admitidos tiveram uma amostra colhida devido à capacidade de detectar resistência à rifampicina. Nesse estudo, 11,63% dos pacientes tiveram o diagnóstico da tuberculose por esse meio.

Além do baciloscopia e do TRM, os pacientes do Hospital também tiveram coletados material para cultura para micobactéria. A cultura é um método altamente sensível e específico para diagnóstico, porém é um método mais demorado, levando até 45 dias para conseguir o resultado, e sendo necessário confirmar se micobactéria é ou não tuberculosa. Além disso, é por meio da cultura que se realiza o teste de sensibilidade às medicações (Ministério da Saúde, 2019). No estudo, 10,46% dos pacientes receberam a confirmação do diagnóstico após resultado das culturas.

No estudo, ainda foram considerados como diagnóstico clínico 2 pacientes que apresentavam clínica característica da doença, associada a radiografia de tórax compatível com o quadro, mas que não houve confirmação em nenhum dos exames laboratoriais coletados. Sendo optado por prosseguir com tratamento apenas pela anamnese, apesar das negativas dos exames diagnósticos.

## 5. Conclusão

Este estudo revelou que o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados no Hospital Regional João Penido é predominantemente composto por homens, na faixa etária de adultos, residentes na cidade de Juiz de Fora, sem predomínio

étnico. Embora a doença seja amplamente conhecida, tenha diagnóstico facilitado e o acesso ao tratamento pelo sistema público de saúde seja garantido, o número de casos permanece elevado.

No aspecto clínico, observou-se que a maioria dos pacientes eram de casos novos, apresentando a forma pulmonar da doença, com diagnóstico confirmado por baciloscopia direta do escarro. O tratamento inicial foi realizado com o esquema padrão RHZE, em ambiente de enfermaria, sem a necessidade de oxigênio suplementar, com alta hospitalar após melhora clínica.

Apesar das diversas estratégias implementadas em níveis global, nacional e regional para a prevenção e controle da doença, como o lançamento de medidas baseada na estratégia da OMS, *EndTB*, como o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose, que possui como metas reduzir o coeficiente de incidência, reduzir a mortalidade da doença, as metas ainda estão longe de ser alcançadas.

No ano de 2022, apesar de todas as estratégias, o país teve um número recorde de novos casos e de mortes por tuberculose últimos 20 anos. Isso reforça a necessidade de intensificar as ações de controle e melhorar a adesão ao tratamento, com foco na redução da taxa de incidência e na efetiva erradicação da doença.

## Referências

- Baldan, S. S., Ferraudo, A. S., & Andrade, M. de. (2017). Características clínico-epidemiológicas da coinfeção por tuberculose e HIV e sua relação com o Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude*, 8(3), 59-67. <https://doi.org/10.5123/s2176-62232017000300007>
- Basta, P. C., Marques, M., Oliveira, R. L., Cunha, E. A. T., Resendes, A. P. C., & Souza-Santos, R. (2013). Desigualdades sociais e tuberculose: análise segundo raça/cor, Mato Grosso do Sul. *Rev Saude Publica*, 47(5), 854-864. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004628>
- Boffo, M. M. S., Mattos, I. G. de, Ribeiro, M. O., & Oliveira Neto, I. C. de. (2004). Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. *J Bras Pneumol*, 30(2), 140-146. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132004000200011>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. (2019). Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde.
- Cardona, P. J. (2018). Pathogenesis of tuberculosis and other mycobacteriosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*, 36(1), 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.10.015>
- Cortez, A. O., Melo, A. C. de, Neves, L. de O., Resende, K. A., & Camargos, P. (2021). Tuberculosis in Brazil: One country, multiple realities. *J Bras Pneumol*, 47(2), e20200119. <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20200119>
- Costa, K. M., Tobbim, I. A., Gonçalves, G. H. do P., Kucmanski, D., Costa, J. P. G., Nunes, P. L. P., & Carvalho, F. B. de. (2021). Tuberculose: Uma revisão de literatura / Tuberculosis: A Literature Review. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(4), 16451–16466. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-161>
- Gioseffi, J. R., Brignol, S. M. S., & Werneck, G. L. (2023). Perfil sociodemográfico das pessoas em situação de rua notificadas com tuberculose no Município do Rio de Janeiro, Brasil, nos anos de 2015 a 2019. *Cad Saúde Pública*, 39(10), e00051122. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT051122>
- Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. (2022). Brasília, DF: Ministério da Saúde.
- Monteiro, N. L. S., Luna Neto, R. T., Tavares, N. B. F., Campos, R. I., Alencar, A. F. O., Lima, M. A. S., et al. (2015). Abandono do tratamento da tuberculose: uma análise epidemiológica dos seus fatores de risco. *Cad Cult Cienc*, 13(2). <https://doi.org/10.14295/cad.cult.cienc.v13i2.855>
- Neves, D. C. de O., Loureiro, L. de O., Paiva, N. P., Ohnishi, M. D. de O., & Ribeiro, C. D. T. (2018). Análise do Programa de Controle da Tuberculose no estado do Pará, Brasil, de 2005 a 2014. *Rev Pan-Amaz Saude*, 9(4), 47-56. <https://doi.org/10.5123/s2176-62232018000400005>
- Neves, D. C. de O., Loureiro, L. de O., Paiva, N. P., Ohnishi, M. D. de O., & Ribeiro, C. D. T. (2018). Aspectos epidemiológicos da tuberculose nas Regiões de Integração do estado do Pará, Brasil, no período entre 2005 e 2014. *Rev Pan-Amaz Saude*, 9(3), 21-29. <https://doi.org/10.5123/s2176-62232018000300003>
- Nogueira, P. A., Abrahão, R. M. C. M., & Malucelli, M. I. C. (2004). Baciloscopia de escarro em pacientes internados nos hospitais de tuberculose do Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*, 7(1), 54-64. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000100007>
- Oren, E., Narita, M., Nolan, C., & Mayer, J. (2014). Neighborhood socioeconomic position and tuberculosis transmission: A retrospective cohort study. *BMC Infect Dis*, 14, 227. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-227>
- Organização Mundial da Saúde. (2009). Tuberculose & tabagismo. Genebra: OMS.
- Pereira, A. G. L., Medronho, R. A., Escosteguy, C. C., Valencia, L. I. O., & Magalhães, M. A. F. M. (2015). Distribuição espacial e contexto socioeconômico da tuberculose, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Saude Publica*, 49, 48. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005470>

Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM

Pelissari, D. M., Lima, L. V. de, Pavinati, G., Magnabosco, G. T., Silva Júnior, J. N. de B., Bartholomay, P., et al. (2024). Time until tuberculosis recurrence and associated factors in Brazil: A population-based retrospective cohort study using a linked database. *Rev Bras Epidemiol*, 27, e240016. <https://doi.org/10.1590/1980-549720240016>

Piva, S. G. N., Costa, M. da C. N., Barreto, F. R., & Pereira, S. M. (2013). Prevalence of nutritional deficiency in patients with pulmonary tuberculosis. *J Bras Pneumol*, 39(4), 476–483. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132013000400012>

Shitsuka, R. et al. (2014). *Matemática fundamental para tecnologia*. 2ed. Editora Erica.

Silva, C. C. A. V., Andrade, M. S., & Cardoso, M. D. (2013). Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose em indivíduos acompanhados em unidades de saúde de referência na cidade do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil, entre 2005 e 2010. *Epidemiol Serv Saude*, 22(1), 77-85. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000100008>

Viana, P. V. de S. (2014). Tuberculose no Brasil: uma análise dos dados de notificação, segundo macroregião e raça/cor, para o período 2008-2011 (Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz). Rio de Janeiro.

World Health Organization. (2023). WHO standard: universal access to rapid tuberculosis diagnostics. <https://iris.who.int/handle/10665/366854>