



COMO CITAR

SOUSA FILHO, M. P. de; PEREIRA, M. L. D.; CHAVES, E. M. C.; ABREU, C. C. T.; MOREIRA, T. M. M.; RODRIGUES, D. K. S.; FIGUEIREDO, L. D. V. Recidivas de tuberculose em pessoas com HIV/AIDS. *Gestão & Cuidado em Saúde*, Fortaleza, v. 1, n. 2, 2023. DOI: 10.70368/gecs.v1i2.11493. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/gestaoecuidado/article/view/11493>.

Recidivas de tuberculose em pessoas com HIV/AIDS*Recurrences of tuberculosis in people with HIV/AIDS***Manoel Pereira de Sousa Filho¹**

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Maria Lúcia Duarte Pereira²

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Edna Maria Camelo Chaves³

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Camila Cristine Tavares Abreu⁴

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Thereza Maria Magalhães Moreira⁵

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Diana Kelly Silva Rodrigues⁶

Centro Universitário Inta - UNINTA, Sobral, Ceará, Brasil

Lana Deyse Vasconcelos Figueiredo⁷

Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil

RESUMO

Este trabalho objetiva analisar os casos de recidivas de tuberculose em pessoas com HIV/Aids atendidas em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas no município de Fortaleza - Ceará, Brasil. Trata-se de um estudo quantitativo com delineamento retrospectivo, descritivo e explicativo, tendo como amostra 22 pacientes portadores de HIV/Aids e recidiva de tuberculose, cadastrados no Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NUHEP) do Hospital São José, no período de 2013 a 2019. A coleta de dados ocorreu no período de março a outubro de 2020, mediante levantamento das notificações dos prontuários. Para análise dos dados, foram aplicados os métodos estatísticos: correlações, Pearson, *odds ratio* e *p-value* com nível de significância em 5%. 77,27% dos pacientes são do sexo masculino e foram acometidos por tuberculose pulmonar na primeira infecção e 54,54% na recidiva. Os fatores que contribuem no acometimento da tuberculose são os mesmos, independentemente do diagnóstico de soropositividade, embora a probabilidade seja maior nos infectados pelo HIV/Aids devido à baixa imunidade.

Palavras-chave: Recidiva. Tuberculose. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.





ABSTRACT

This study aims to analyze cases of tuberculosis relapse in people with HIV/AIDS treated at a referral hospital for infectious diseases in the city of Fortaleza, Ceará, Brazil. This is a quantitative study with a retrospective, descriptive, explanatory design, with a sample of 22 patients with HIV/AIDS and tuberculosis relapse, registered at the Hospital Epidemiology Center (NUHEP) of Hospital São José, in the period 2013-2019. Data collection took place between March and October 2020, through a survey of medical records. Statistical methods were used to analyze the data: correlations, Pearson, odds ratio and p-value with a 5% significance level. 77.27% of the patients were male and affected by pulmonary tuberculosis at first infection and 54.54% at relapse. The factors that contribute to tuberculosis are the same, regardless of whether or not the patient is HIV positive. The difference is that those infected with HIV/Aids are more likely to get it because of their low immunity.

Keywords: Relapse. Tuberculosis. Acquired immunodeficiency syndrome.

Introdução

A tuberculose (TB) é um importante problema de saúde global. Em 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou 10 milhões de novos casos de TB, 1,2 milhões de mortes não infectados pelo HIV e 208 mil mortes entre pessoas com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) no mundo (WHO, 2020). O conhecimento dessa evidência é de grande importância para o delineamento de políticas públicas de saúde, a fim de melhor prevenir e controlar a incidência dessa enfermidade.

O sucesso de prevenção e controle da TB não durou muito tempo graças ao aparecimento do HIV, popularmente conhecido como AIDS. Surge, a partir daí, uma antítese: a TB é uma das mais antigas doenças que acomete a população mundial, enquanto a infecção por HIV/Aids é uma das mais recentes. Apesar do afastamento histórico, o aumento do número de casos de HIV/Aids tem causado grande impacto clínico e epidemiológico nos casos de TB, passando a representar estado de emergência decretado pela OMS (Corbett *et al*, 2003).

A TB e a Aids são doenças que ultrapassam as barreiras biológicas, constituindo um grave problema social. A vulnerabilidade dos indivíduos ocorre, principalmente, devido à desinformação, já que muitos não percebem o risco e diminuem a prática do autocuidado, além de terem maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde (Silveira *et al*, 2006), sendo a TB uma das coinfeções que levam ao óbito pessoas infectadas pelo HIV/Aids mais frequentes.

Na literatura, a Aids é caracterizada como um fator de risco significativo para a mortalidade entre indivíduos com TB, sendo o grau de imunodeficiência o principal determinante da mortalidade nesses pacientes (Pereira, 2007).

Dentre os fatores condicionantes e determinantes do binômio “saúde/doença” destacam-se: fatores genéticos, sociais ou ambientais e condições derivadas de exposição microbiológica, tóxica, traumática, entre outras, que determinam a ocorrência e a distribuição de saúde, doença, defeito, incapacidade e morte entre os grupos de indivíduos (Carrapato; Correia; Garcia, 2017). Entre fatores de risco elencados que levam a população à infecção com mais facilidade, com o *Mycobacterium tuberculosis* e com HIV/Aids, considerando a coinfeção, destaca-se o estilo de vida, que inclui o alcoolismo, o tabagismo e o uso de drogas ilícitas (WHO, 2017).

No Brasil, a recidiva de TB em pessoas vivendo com HIV/Aids está relacionada às condições socioeconômicas, aliadas ao uso de drogas lícitas e ilícitas (Roquayrol; Silva, 2013). Em relação aos fatores de ordem socioeconômica, a prevalência da TB está associada ao desemprego ou subemprego, ao baixo grau de escolaridade, à alimentação deficiente e/ou insuficiente, à habitação insalubre e a outros fatores relacionados com a pobreza (Brasil, 2021).

A TB demonstra relação direta com a pobreza, estando associada à exclusão social e à marginalização da população submetida às más condições de vida, tais como, moradia precária, desnutrição e dificuldade de acesso aos serviços e bens públicos. Assim, a TB configura-se como uma das principais doenças a serem enfrentadas no Brasil e no mundo (Leita *et al*, 2021).

O conhecimento dos aspectos clínicos e epidemiológicos da coinfeção TB e HIV/Aids, estabelece um elemento fundamental para a definição de estratégias com vistas à redução do dano decorrente desta associação, elevando a qualidade de vida e a sobrevivência dessas pessoas. A conquista desses aspectos conjunturais nos sistemas de saúde é primordial para a concretização de chances de redução do controle de TB (Brasil, 2019).

Os determinantes sociais de saúde abrangem as condições de vida, o trabalho dos indivíduos e dos grupos populacionais, cabendo à epidemiologia descritiva a avaliação da frequência ou distribuição das enfermidades e à epidemiologia analítica, o estudo relacionado aos fatores causais que explicam a referida distribuição das enfermidades (Carrapato; Correia; Garcia, 2017).



Diante dessas considerações, o objetivo deste estudo é analisar os casos de recidivas de TB em pessoas com HIV/Aids atendidas em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas do município de Fortaleza, Ceará, integrante do Sistema Único de Saúde (SUS).

1 Metodologia

Para este estudo documental, realizou-se um levantamento das notificações de pessoas com HIV/Aids e recidiva de TB entre os anos de 2013 e 2019 no Núcleo Hospitalar de Vigilância Epidemiológica (NUHEP), alimentado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET) do Ministério da Saúde (MS). Inicialmente, identificaram-se 103 pessoas com esse perfil, mas apenas 22 prontuários foram encontrados e analisados.

Os critérios de inclusão desse estudo foram: 1) pessoas maiores de 18 anos, cadastradas e notificadas, que tiveram acompanhamento ambulatorial; 2) residentes no Estado do Ceará; 3) pacientes de TB tratados por seis meses mediante o uso ou não de antirretroviral; 4) alta por cura comprovada e 5) no mínimo uma recidiva de tuberculose. Os critérios de exclusão incluíram: pacientes menores de 18 anos, aqueles que não completaram o tratamento de TB e aqueles com prontuários incompletos.

A coleta de dados ocorreu de março a outubro de 2020 e foi realizada por uma equipe treinada utilizando um formulário padronizado. As informações coletadas incluíram dados sociodemográficos, vícios, tipos de TB e número de recidivas. Os dados coletados foram organizados em tabelas e a análise baseou-se nos princípios e conceitos estatísticos, destacando-se nos cálculos de análise das variáveis a aplicação dos conceitos relativos aos métodos quantitativos, tais como, coeficiente de correlação, coeficiente de Pearson, *odds ratio* e *p-value* com fixação do nível de significância em 5%. Nosso estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital São José de Doenças Infecciosas, com Parecer nº 058-0009 e CAAE nº 0058.0.42.000.09.

2 Resultados

Para o processamento da análise, distribuíram-se os dados nas seguintes temáticas: caracterização sociodemográfica; vícios como fator determinante da TB em pessoas com HIV/Aids e análise dos tipos de TB e número de recidivas com base dos dados sociodemográficos.

2.1 Caracterização sociodemográfica

De acordo com a tabela 1, predominaram pacientes com idade de 38 a 56 anos (72,6%), sexo masculino (77,3%), casados (45,4%), de cor parda (50,0%), católicos (45,4%), com escolaridade inferior a um ano (54,5%), que possuem ocupação (54,5%) e renda familiar mensal inferior a um salário-mínimo vigente (63,6%).

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes segundo as características sociodemográficas. Fortaleza-Ceará, Brasil, 2020 n = 22.

| Dados sociodemográficos | | f | % |
|--|--------------|----|-------|
| Idade (anos) | 29 38 | 04 | 18,1 |
| | 39 47 | 08 | 36,3 |
| | 48 56 | 08 | 36,3 |
| | 57 65 | -- | -- |
| | 66 74 | 02 | 9,1 |
| Sexo | Masculino | 17 | 77,2 |
| | Feminino | 05 | 22,7 |
| Estado Civil | Solteiro | 10 | 45,4 |
| | Casado | 04 | 18,1 |
| | Outros | 08 | 36,3 |
| Cor | Branca | 02 | 9,0 |
| | Parda | 11 | 50,0 |
| | Amarela | 01 | 4,5 |
| | Negra | 07 | 31,8 |
| | Sem registro | 01 | 4,5 |
| Religião | Católica | 10 | 45,4 |
| | Evangélica | 04 | 18,1 |
| | Outras | 08 | 36,3 |
| Escolaridade (anos) | | 09 | 40,9 |
| | Abaixo de 1 | 01 | 4,5 |
| | 1 a 3 | 03 | 13,6 |
| | 4 a 7 | 03 | 13,6 |
| | 8 a11 | 06 | 27,7 |
| | Acima de 11 | 12 | 54,5 |
| Ocupação | | 10 | 45,4 |
| | Sim | 14 | 63,6 |
| | Não | 05 | 22,7 |
| Renda familiar (salários-mínimos) | | 03 | 13,6 |
| | Abaixo de 1 | 14 | 63,64 |
| | 1 a 2 | 05 | 22,73 |
| | Acima de 2 | 03 | 13,63 |

Fonte: SAME do Hospital de Referência em Doenças Infecciosas.

De acordo com a Tabela 2, destacaram-se pacientes que nunca fumaram (63,6%), consumiram bebidas alcoólicas (45,4%) e/ou usaram drogas ilícitas (72,7%).

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes segundo estilo de vida (vícios). Fortaleza-Ceará, Brasil, 2020 n = 22.

| Estilo de vida (vícios) | f | % |
|-------------------------|----|------|
| Tabagismo | | |
| Sim | 05 | 22,7 |
| Não | 14 | 63,6 |
| Nunca | 03 | 13,3 |
| Etilismo | | |
| Sim | 06 | 27,2 |
| Não | 10 | 45,4 |
| Nunca | 06 | 27,2 |
| Drogas ilícitas | | |
| Sim | 03 | 13,6 |
| Não | 16 | 72,7 |
| Nunca | 03 | 13,6 |

Fonte: SAME do Hospital de Referência em Doenças Infecciosas.

Conforme a tabela 3, tratando-se da primeira infecção por TB e recidiva, houve predominância dos tipos pulmonar (primeira infecção - 77,2%; recidiva - 54,5%) e ganglionar (primeira infecção - 18,1%; recidiva - 31,8%).

Tabela 3 - Distribuição dos dados de pacientes segundo a primeira infecção, número de recidivas e formas clínicas de TB. Fortaleza-Ceará, Brasil, 2020 n= 22.

| Recidivas e tipos de TB | f | % |
|---------------------------------|----|------|
| Primeira Infecção por TB | | |
| Pulmonar | 17 | 77,2 |
| Ganglionar | 04 | 18,1 |
| Peritoneal | 01 | 4,5 |
| Recidivas | | |
| Pulmonar | 12 | 54,5 |
| Ganglionar | 07 | 31,8 |
| Laríngea | 01 | 4,5 |
| Meningoencefálica | 01 | 4,5 |
| Intestinal | 01 | 4,5 |

Fonte: SAME do Hospital de Referência em Doenças Infecciosas.

De acordo com a tabela 4, detectou-se que as pessoas do sexo masculino recidivaram em média 1,59 vezes. Pode-se salientar que há ampla margem de oscilação de recidivas ou de dispersão absoluta para essa média, conforme se verifica no valor do seu desvio padrão da ordem de 0,91. Assim, verifica-se a incidência de recidivas em todo o público masculino, de forma heterogênea.

Tabela 4 - Média geral e Desvio padrão do número de recidivas de TB. Fortaleza-Ceará, Brasil, 2020 n = 22.

| Nº de ordem | Sexo | | Nº de recidivas | S ² População | S ² Masc. | S ² Fem. |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|----------------------|---------------------|
| | Masc. | Fem. | | | | |
| 1 | -- | P ₁ | 2 | 0,1296 | -- | 0,04 |
| 2 | -- | P ₃ | 2 | 0,1296 | -- | 0,04 |
| 3 | -- | P ₂ | 3 | 1,8496 | -- | 1,44 |
| 4 | P ₄ | -- | 1 | 0,4096 | 0,16 | -- |
| 5 | P ₅ | -- | 1 | 0,4096 | 1,99 | -- |
| 6 | P ₆ | -- | 1 | 0,4096 | 0,16 | -- |
| 7 | P ₇ | -- | 1 | 0,4096 | 0,35 | -- |
| 8 | P ₈ | -- | 4 | 5,5696 | 0,35 | -- |
| 9 | P ₉ | -- | 1 | 0,4096 | 0,35 | -- |
| 10 | -- | P ₁₀ | 1 | 0,4096 | -- | 0,64 |
| 11 | P ₁₁ | -- | 2 | 0,1296 | 0,35 | -- |
| 12 | -- | P ₁₂ | 1 | 0,4096 | -- | 0,64 |
| 13 | P ₁₃ | -- | 1 | 0,4096 | 5,81 | -- |
| 14 | P ₁₄ | -- | 3 | 1,8496 | 0,35 | -- |
| 15 | P ₁₅ | -- | 1 | 0,4096 | 0,35 | -- |
| 16 | P ₁₆ | -- | 1 | 0,4096 | 0,16 | -- |
| 17 | P ₁₇ | -- | 1 | 0,4096 | 0,35 | -- |
| 18 | P ₁₈ | -- | 2 | 0,1296 | 0,35 | -- |
| 19 | P ₁₉ | -- | 2 | 0,1296 | 1,99 | -- |
| 20 | P ₂₀ | -- | 3 | 1,8496 | 0,35 | -- |
| 21 | P ₂₁ | -- | 1 | 0,4096 | 0,35 | -- |
| 22 | P ₂₂ | -- | 1 | 0,4096 | 0,35 | -- |

Fonte: SAME do Hospital São José de Doenças Infecciosas.

A relevância da afirmação acima é verificada no Índice de Pearson, pois, tem-se que, para os homens, houve uma dispersão relativa de 57,0% sobre a respectiva média de recidivas

no sexo masculino. A média geral de recidivas de TB foi estimada em 1,64 vezes, com desvio padrão de 0,88.

Os valores encontrados serviram de parâmetro para as análises, sobretudo, na abordagem referente aos testes do P-valor que complementam a análise através da verificação do nível de significância (S) da média geral, bem como das médias de cada variável, tais como, sexo, idade etc.

Constatou-se que as recidivas de TB entre os homens ocorreram de forma variada, ou seja, houve larga dispersão no acometimento dessa doença junto a esse contingente. Quanto à grande dispersão, significa dizer que todos recidivaram. Certamente, uns mais e outros menos. Todavia, nenhum dos pacientes foi excluído das recidivas, comprovando a sua heterogeneidade, confirmada pelo índice de Pearson.

Ainda, de acordo com a tabela 4, observa-se que as mulheres, em média, recidivaram mais que os homens (1,80 vezes contra 1,59 de média masculina), com uma dispersão absoluta de 0,75, alcançando um grande intervalo de oscilação para mais ou para menos, verificando-se a predominância de um considerável intervalo de dispersão absoluta do número de recidivas, resultado bastante heterogêneo. Vale afirmar que a dispersão relativa é de 42,0% sobre a média feminina, demonstrando razoável distanciamento em relação à média masculina.

Comparando a recidiva de TB entre os homens e mulheres, as mulheres recidivaram mais que os homens, embora os homens apresentassem maior dispersão absoluta. Pretendeu-se indagar qual nível de aceitação ou rejeição da média geral (1,64), tida como parâmetro representativo da hipótese nula (H_0) dos dados dessa pesquisa ao nível de significância de 5%, para o qual se tem:

H_0 : (hipótese nula) = 1,64 - média de recidivas para ambos os sexos.

H_1 : (hipótese alternativa) \neq 1,64 - média menor de 1,64 para homens e mulheres.

Conforme as condições acima, incluindo-se também o desvio padrão geral de 0,88, tem-se que, para os homens, há probabilidade de 0,4090 de que, mesmo sendo verdadeira a média geral (H_0), a média das recidivas de TB assume um valor que leva a rejeição da média geral ao nível de significância estipulado. Se for admitido o erro do tipo II, ao aceitar H_0 (caso seja falsa) é necessário determinar a verdadeira distribuição da variável. Sendo assim, para encontrar a probabilidade de erro tipo II, quando se testa uma média diferente de 1,59 ao nível de significância de 5,0% com 17 elementos amostrais, tem-se uma nova média da

variável, no valor de 2,0583. Observou-se que a média da variável em estudo (recidiva nos homens) elevou-se de 1,59 para 2,0583 e, com essa média, a probabilidade de não se rejeitar H_0 , quando a média real de recidivas nesse grupo é 1,59, assume o valor de 0,0143.

Mantidas as condições para as mulheres, afirma-se que existe a probabilidade de 0,3409 de que, mesmo sendo verdadeira a média geral (H_0), a média de recidiva de TB nas mulheres assume um valor que leva a rejeição da média geral ao nível de significância anteriormente estipulado.

A tabela 5 mostra a separação da matriz que divide a amostra do estudo em duas partes iguais através do valor mediano das idades que gira em torno de 45,87 anos, ou 45 anos e 10 meses, aproximadamente. Isso significa que 54,0% dos pacientes tinham idade inferior ao valor mediano encontrado e 45,0% estavam acima dele.

Tabela 5 - Média geral e Desvio padrão das idades dos pacientes. Fortaleza-Ceará, Brasil, 2020 n = 22.

| Nº de ordem | Idade (anos) | Nº de recidivas | S ² População | S ² Abaixo da média das idades | S ² Acima da média das idades |
|-------------|--------------|-----------------|--------------------------|---|--|
| 1 | 48 | 02 | 5,76 | -- | 0,16 |
| 2 | 42 | 02 | 12,96 | 0,11 | -- |
| 3 | 51 | 03 | 29,16 | -- | 1,96 |
| 4 | 65 | 01 | 376,36 | -- | 0,16 |
| 5 | 40 | 01 | 31,36 | 1,77 | -- |
| 6 | 54 | 01 | 70,56 | -- | 0,16 |
| 7 | 42 | 01 | 12,96 | 0,45 | -- |
| 8 | 37 | 04 | 73,96 | 0,45 | -- |
| 9 | 73 | 01 | 750,76 | -- | 0,36 |
| 10 | 49 | 01 | 11,56 | -- | 0,36 |
| 11 | 34 | 02 | 134,56 | 0,45 | -- |
| 12 | 40 | 01 | 31,36 | 0,45 | -- |
| 13 | 38 | 01 | 57,76 | 5,43 | -- |
| 14 | 53 | 03 | 54,76 | -- | 0,36 |
| 15 | 38 | 01 | 57,76 | 0,45 | -- |
| 16 | 47 | 01 | 1,96 | -- | 0,16 |
| 17 | 34 | 01 | 134,56 | 0,45 | -- |
| 18 | 53 | 02 | 54,76 | -- | 0,36 |
| 19 | 38 | 02 | 57,76 | 1,77 | -- |
| 20 | 29 | 03 | 275,56 | 0,45 | -- |
| 21 | 54 | 01 | 70,56 | -- | 0,36 |
| 22 | 44 | 01 | 2,56 | 0,45 | -- |

Fonte: SAME do Hospital São José de Doenças Infecciosas.

Ainda de acordo com a análise de tendência central, evidencia-se que o valor médio das idades estabelecido é de 46,59 anos (46 anos e 7 meses). Então, verificou-se a média geral de recidivas de TB estimada em 1,64 vezes e, também para essa média, tem-se o desvio padrão de 0,88.

É importante ressaltar o fato de que os valores encontrados servirão de parâmetros das análises apresentadas nesta seção, sobretudo na abordagem referente aos testes do P-valor que complementam as tabelas, verificando-se o nível de significância da média geral, bem como das médias de cada variável da amostra, tal como sexo, idade etc.

O maior número de recidivas ocorreu nos pacientes com idade abaixo da mediana. A média de recidivas por pacientes foi de 1,67 vezes, com uma dispersão absoluta muito acentuada da ordem de 1,03, para mais ou para menos. Ressalta-se também que as recidivas de TB nesse público apresentou alto índice de dispersão relativa, com 62,0%, ou seja, dada a média de recidivas, verificou-se uma variação para mais ou para menos em cerca de 62,0% do valor da média encontrada.

Em contraposição, as recidivas acima do valor mediano das idades foram ligeiramente menores, apenas 1,6 vezes. Acrescentam-se as observações dos demais parâmetros em que se constata uma dispersão absoluta de 0,66 para mais ou para menos - de certa forma, muito elevada - e confirmada pelo Coeficiente de Variação da ordem de 41,0%, revelando expressiva dispersão relativa sobre a média de recidivas dos pacientes.

Confrontando os resultados apurados por meio das Tabelas 4 e 5, elencam-se as considerações: 1) a média das recidivas foi ligeiramente maior ($1,67 > 1,60$) nos pacientes com idade abaixo da idade mediana; 2) a dispersão absoluta foi menor em pacientes com idade acima da idade mediana ($0,66 < 1,03$) e 3) a dispersão relativa dos pacientes com idade acima da idade mediana confirma o item anterior ($41\% < 62\%$).

Analisando o número de recidivas de TB, considerando a idade mediana e mantidos os parâmetros, H_0 (hipótese nula) = 1,64 → média de recidivas para qualquer amostra; H_1 (hipótese alternativa) $\neq 1,64$ → média maior de 1,64 para os pacientes com idade abaixo da idade mediana.

Uma vez estabelecidas as condições acima, existe a probabilidade de 0,4522 de que, mesmo sendo verdadeira a média geral (H_0), a média das recidivas de TB dos pacientes com idade abaixo da idade mediana assume um valor que leva a rejeição da média geral ao Nível de Significância de 5,0%.

No caso de pacientes com idade acima da idade mediana, verificou-se a probabilidade de 0,4443 de que, mesmo sendo verdadeira a média geral (H_0), a média de recidivas de TB dos pacientes com idade acima da idade mediana, assume um valor que leva à rejeição da média geral ao nível de significância de 5,0%, mantidos os parâmetros: H_0 (hipótese nula) = 1,64 média de recidivas para qualquer amostra; H_1 (hipótese alternativa) \neq 1,64 \rightarrow média menor de 1,64 para os pacientes com idade acima da idade mediana.

No que concerne às idades dos pacientes, tem-se a idade média do grupo expressa em 45,59, equivalente a 45 anos e 7 meses. Trata-se de uma idade média situada em faixa etária de pessoas “maduras” que, certamente pelo fato de a média ser influenciada por valores extremos, nesse estudo, tem-se por menor idade encontrada 29 anos e a maior, 74 anos.

Paralelamente, a média encontrada admite uma grande oscilação para mais ou para menos, representada pelo desvio padrão de 10,24 anos, equivalente a 10 anos e 3 meses. Sendo assim, tem-se uma representação média situada no intervalo de 35,35 anos a 55,83 anos.

Ainda no que concerne às idades, deduziu-se que a média de idade dos pacientes abaixo do valor mediano girou em torno de 38 anos, com uma dispersão absoluta de 3,98 anos para mais ou para menos, e dispersão relativa de 10,0% sobre a média, o que traduz uma distribuição regular das idades no tocante ao acometimento de HIV/Aids e recidiva de TB.

Em contraposição, identificou-se que a média de idade dos pacientes acima de seu valor mediano - representada em 54,7 anos com uma dispersão absoluta de 7,73 anos para mais ou para menos, por conta de uma dispersão relativa de 14,0% - também revela distribuição regular das idades.

A análise da tendência central e da dispersão das idades em relação ao seu valor mediano tem suporte nos dados tabelados que nos permitem inferir: 1) a dispersão absoluta dos pacientes abaixo da idade mediana foi bem menor que a dos pacientes acima dessa idade ($3,98 < 7,73$) e 2) a dispersão relativa também foi menor nos pacientes com idade inferior ao valor mediano das idades. Isso significa que o conjunto de indivíduos é razoavelmente homogêneo em relação ao segundo grupo, que é constituído por pacientes com idade acima da idade mediana.

Os pacientes abaixo do valor mediano apresentam menor dispersão absoluta e relativa (3,98% e 10,0%), respectivamente. Isso significa dizer que é provável encontrar mais pessoas com HIV/Aids e recidiva de TB nos grupos etários mais jovens. Paralelamente, verifica-se que

acima do valor mediano das idades, há uma tendência de queda da dispersão absoluta, embora se constate leve aumento na dispersão relativa.

3 Discussão

Denota-se que pessoas menos favorecidas econômica e financeiramente têm mais probabilidade de adoecer por tuberculose, incluindo recidivas, por não terem condições de praticar o autocuidado ou manter hábitos saudáveis como boa alimentação e boas condições de higiene, além de outras necessidades indispensáveis a uma vida dignamente humana.

O estilo de vida é uma variável que se faz presente em todos os níveis sociais e gera a estratificação da sociedade por meios de aspectos comportamentais, expressos geralmente sob forma de padrões de consumo, rotinas, hábitos ou forma de vida adaptada ou relacionada ao dia a dia.

A determinação do estilo de vida não foge às regras da formação e diferenciação das culturas, assim sendo, deduz-se que a formação cultural é fator determinante do estilo de vida da pessoa (Gonçalves *et al*, 2019). Resumidamente, pode-se afirmar que o estilo de vida é a forma pela qual uma pessoa ou um grupo de pessoas vivenciam o mundo, tendo determinada linha de comportamento e certo quadro de opções ou escolhas.

O estilo de vida é fator determinante ou agravante de muitas enfermidades, pelo fato de induzir o indivíduo a comportamentos que acarretam ou facilitam o surgimento ou o desenvolvimento de doenças, por exemplo, uma pessoa viciada em tabaco ou nicotina é propensa ao desenvolvimento de diversas doenças pulmonares, como tuberculose e câncer.

Outro grande vilão que influencia os fatores de risco e desencadeiam um arsenal de doenças são as drogas ilícitas, que podem acarretar distúrbios biopsicossociais com múltiplos fatores de risco entre os usuários, pois, além de dar suporte ao desenvolvimento de uma série de doenças, há uma propensão a mudanças de comportamento.

A TB é uma doença bacilar que acomete um número considerável de pessoas no mundo e pode manifestar-se em diversas partes do indivíduo infectado pelo *Mycobacterium tuberculosis*, como os pulmões, o cérebro, os rins e os gânglios, conforme a tabela 3 (Furlan; Oliveira; Marcon, 2012).

A TB está presente nas diversas regiões do mundo desde a antiguidade e reemergiu com mais intensidade nas últimas décadas do século XX, em decorrência de um forte aliado: o HIV/Aids. Destarte, a TB continua reemergindo como uma doença relevantemente

problemática do ponto de vista da saúde pública, seja pela facilidade da transmissão ou pelo fato de atingir diversas faixas etárias, principalmente a população de jovens adultos.

O Brasil é um dos 22 países responsáveis por 80% dos casos de tuberculose pulmonar em todo o mundo, ocupando a 18ª posição. Em 2014, a taxa de incidência de tuberculose no Brasil foi de 44 casos por 100 mil habitantes, com taxa de coinfeção por tuberculose e HIV/AIDS de 17% (Souza Júnior *et al*, 2018).

Questões sociais como trabalho, moradia, alimentação e escolaridade influem no acometimento de tais enfermidades. Sendo assim, afirma-se o fato de que uma das causas principais da gravidade da situação atual de tuberculose no mundo materializa-se na desigualdade social e na Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (Sida). Essa realidade é comprovada na Tabela 1, pois o maior índice de pessoas acometidas por tais enfermidades tem baixa escolaridade e renda familiar menor ou igual a um salário-mínimo, com esse salário fica difícil falar em boa qualidade de vida, que pode acarretar baixa imunidade (Oliveira *et al*, 2018).

A prevalência de tais enfermidades está associada ao desemprego ou subemprego e outros fatores relacionados. Mais da metade dos pacientes tem ocupação. Contudo, são ocupações caracterizadas como subempregos, com valores apenas de subsistência, o que confirma os diversos artigos publicados sobre esse assunto de recidiva (Valle; Farrah; Carneiro, 2020).

Quanto à escolaridade, tem-se que uma pessoa analfabeta pode ser prejudicada pelo fato de ter dificuldades de ler e acumular conhecimentos básicos sobre doenças, em especial sobre as enfermidades destacadas neste estudo, implicando uma série de problemas como a resistência à adesão ao tratamento, facilitando o surgimento das recidivas de TB (Cameia; Meirelles; Costa; Souza, 2020).

Através da escolaridade dos pacientes revelou-se um fato já conhecido e debatido em estudos epidemiológicos, consubstanciando-se no baixo nível educacional, estado ou condição suficientemente reveladora do maior índice de incidência de HIV/Aids, TB e suas recidivas (Carbone *et al*, 2017) (Belchior; Arcêncio; Mainbourg, 2016) (Borges; Gonçalves, 2021) (Lonroth; Raviglione, 2008) (Boffo *et al*, 2004).

Consoante aos resultados, outro fator de destaque é que a maior incidência de pessoas contaminadas nesse estudo era do sexo masculino. Não havendo igualdade entre homem e mulher, haja vista que o sexo masculino está mais presente em ambientes “liberais” como



bares, cinemas, boates, saunas etc. Esse assunto foi abordado em outros estudos que analisaram a variável sexo com associação entre TB e HIV e encontraram predomínio do sexo masculino, confirmando sua maior vulnerabilidade e prevalência para a coinfeção por *Mycobacterium tuberculosis*/HIV/Aids (Belchior; Arcêncio; Mainbourg, 2016). O que se justifica em razão do perfil masculino de socialmente detentores de maior liberdade sexual, chegando a praticar muitas vezes o sexo desprotegido, tornando-se, portanto, público preponderante, sem prejuízo de outros fatores comentados neste estudo, haja vista o risco da coinfeção por TB/HIV/Aids no sistema prisional do Brasil (Lonreth; Raviglione, 2008).

Os pacientes solteiros se destacaram-se nesse estudo, com representatividade de 79%. Acredita-se ser admissível que a maior incidência representativa no público masculino dá margem a uma situação polêmica. Em outros estudos, a condição do estado civil também mostra a predominância de pacientes solteiros (Carbonne *et al*, 2017).

No que concerne à religião, houve predominância de adeptos à religião católica. Isso se justifica pelo fato dessa religião possuir um maior número de seguidores no país. Sendo assim, é justo que nela se verifique a maior incidência das enfermidades em questão.

A predominância de pacientes da cor parda (45,45%) vai de encontro a outros estudos realizados, apesar de não existir um senso de pertencimento étnico entre os integrantes desse segmento. Os brasileiros são percebidos e identificam-se como pardos, embora, devido à miscigenação, exista a denominação “mestiços” (Boffo *et al*, 2004) (Bardou *et al*, 2016) (Lado Lado *et al*, 2017) (Oliva; Oliveira; Gondin; Nunes, 2019) (Bastos *et al*, 2019) (Pinto; Silveira; Rujula; Chiaravalloti Neto; Ribeiro, 2017) (Silva; Matias; Sandim; Queiroz; De Serqueira, 2022) (Cameia; Meirelles; Costa; Souza, 2020) (Yakuwa; Neill; Mello, 2018) (Valle; Farah; Carneiro, 2020).

A maior incidência de coinfeção HIV/Aids e recidiva de TB em indivíduos da cor parda (Brasil, 2019) apesar de outros estudos confirmarem a maior incidência da coinfeção em indivíduos da cor preta (Bardou *et al*, 2016). Nesse estudo, o fator “cor preta” não se reafirmou, pois a prevalência de tuberculose em negros foi menor do que em pessoas pardas.

Considerando os hábitos de vida dos pacientes participantes, constatou-se que a maioria deles não era tabagista, etilista ou usuário de drogas ilícitas. Dos 22 países que sofrem com o elevado impacto da doença, estima-se que mais de 20,0% da incidência de TB/HIV/Aids pode ser atribuída ao tabagismo ativo, o que pode ser completamente prevenido (Lado Lado *et al*, 2001).

Em relação às formas clínicas da TB, houve predominância da forma pulmonar, tanto na primeira infecção quanto na recidiva. Os resultados encontrados sobre os dados dessa pesquisa são coincidentes com os achados em estudos de outros pesquisadores (Oliveira; Gondin; Nunes, 2019) (Pinto; Silveira; Rujula; Chiaravalloti Neto; Ribeiro, 2017) (Silva; Matias; Sandim; Queiroz; De Serqueira, 2022) (Yakuwa; Neill; Mello, 2018).

No que concerne às variáveis estudadas, deduziu-se que o ponto crítico da maioria delas mantém correlação estrita com a TB e suas recidivas em pessoas portadoras do HIV/Aids, com exceção do tabagismo, etilismo e das drogas ilícitas que, na maioria dos estudos, apresentam-se como fatores predominantes na vida das pessoas soropositivas, com TB e suas recidivas.

Esse grupo de variáveis apresentou grandes impactos na TB e suas recidivas em pacientes soropositivos, não apenas irrelevantes oscilações em seus *modus operandi*, mas a intempestividade verificada na marcação e na entrega dos resultados de exames e as reações adversas aos medicamentos são fatores que podem condicionar os pacientes a abandonarem o tratamento da doença. Sendo assim, afirma-se que essas variáveis constituem instrumentos desmotivadores que levam o paciente ao abandono do tratamento e a óbito.

Em face ao exposto nas literaturas revisadas, percebeu-se que a TB no país representa um desafio para as políticas públicas de saúde, agravada mais ainda com o surgimento do HIV/Aids, que dificulta o controle de sua disseminação, principalmente nas populações economicamente desfavorecidas.

Considerações finais

O estudo mostrou que é inegável o impacto que o vírus HIV/Aids imprime à incidência da TB. Mesmo com a descoberta das drogas de bloqueio, o HIV continua sendo assolador no mundo inteiro e fortemente impactante no desencadeamento da TB e suas recidivas, uma vez que as pessoas imunocompetentes se tornam vulneráveis, apresentando, portanto, maior risco de serem acometidas pelo *Mycobacterium tuberculosis*.

Sugere-se que mais pesquisas devem ser desenvolvidas como forma de criar meios que estacionem a infecção pelo HIV/Aids e a redução da incidência da TB e suas recidivas, cabendo às autoridades de saúde o melhoramento de suas estratégias de políticas públicas, com fito de melhor acompanhamento e controle das enfermidades elencadas nesse estudo. Além disso, os profissionais de saúde devem incentivar seus pacientes durante o enfrentamento da



doença, buscando caminhos para a cura ou melhora, prestando bom acolhimento, tendo clareza nas informações educativas e compromisso.

A relevância dessa problemática está arraigada na possibilidade de contribuir de alguma forma na prevenção e controle de tais enfermidades, uma vez que os achados da pesquisa mostraram possibilidades de futuras pesquisas pela falta de informações que contribuíssem para melhores resultados, além de oferecer subsídios para o incremento da qualidade dos serviços de saúde que são oferecidos às pessoas afetadas.

REFERÊNCIAS

BARDOU, M. L. D.; ERVOLINO, S.; MARTINS FILHO, I. S. P.; YANG, H. M.; PASSOS, S. D. Recidiva de tuberculose na cidade de Jundiaí no período de 2006 a 2011: perfil clínico e epidemiológico. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, Brasil, v. 49, n. 3, p. 258–264, 2016. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v49i3p258-264. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/120283>.

BASTOS, S. H. *et al.* Perfil Sociodemográfico e de saúde da coinfeção tuberculose / HIV no Brasil: revisão sistemática. **Rev Bras Enferm.**, v. 72, n. 5, p. 1458–65, 2019. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0285. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/XhJLPqHPYNJj4RQpFb3fRZC/?lang=en>.

BELCHIOR, A. S.; ARCÊNCIO, R. A.; MAINBOURG, E. M. T. Differences in the clinical-epidemiological profile between new cases of tuberculosis and retreatment cases after default. **Rev da Esc Enferm USP.**, v. 50, n. 4, p. 619–25, 2016. DOI: 10.1590/S0080-623420160000500012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27680048/>.

BOFFO, M. M. S.; MATTOS, I. G.; RIBEIRO, M. O.; NETO, I. C. O. Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 30, n. 2, p.140-6, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/rCyXFdJcF8VcydjxxBCMbgm/?format=pdf>.

BORGES, R.F; GONÇALVES, S.J.C. Estudo do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de tuberculose na Região de Saúde Centro-Sul (RJ) dos casos confirmados entre 2015 e 2019. **Revista de Saúde.** v. 12, n. 2, p. 49-58, 2021. DOI: 10.21727/rs.v12i2.2450. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2450>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 5. ed., 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf.



BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2019. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI, F. A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007. DOI: 10.1590/S0103-73312007000100006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmGf74RqZsbpKYXxNKhm/abstract/?lang=pt#>.

CAMEIA, S. S.; MEIRELLES, B. H. S.; COSTA, V. T.; SOUZA, S. S. Desafios no tratamento da coinfeção de tuberculose em pessoas com HIV/AIDS em Angola. **Texto Contexto Enferm**, v. 29, p. e20180395. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0395. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/8zfBkzK8HckTfnbHcpGkKxR/?lang=pt#>.

CARBONE, A. S. S. *et al.* Estudo multicêntrico da prevalência de tuberculose e HIV na população carcerária do Estado do Mato Grosso do Sul. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 28, n. 01, p. 53-57, 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/estudo_multicentrico.pdf.

CARRAPATO, P.; CORREIA, P.; GARCIA, B. Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 676–689, 2017. DOI: 10.1590/s0104-12902017170304. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/139952>.

FURLAN, M. C. R.; OLIVEIRA, S. P. O.; MARCON, S. S. Factors associated with nonadherence of tuberculosis treatment in the state of Paraná. **Acta Paul Enferm.**, v. 25, n. special issue 1, p. 108-114, 2012. DOI: 10.1590/S0103-21002012000800017. Disponível em: <https://actaape.org/en/article/factors-associated-with-nonadherence-of-tuberculosis-treatment-in-the-state-of-parana/>.

GEERTZ, C. **A interpretação de culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1. ed. 13. reimpr., 2008.

GONÇALVES, R. S. L.; MORAIS, R. M.; ATAÍDE, B. R. B.; MIRANDA, R. N. A. Caracterização clínica, antropométrica e identificação da síndrome de emaciação em portadores do vírus HIV hospitalizados. **Pará Research Medical Journal**, Belém, Brasil, v. 3, n. 1, p. 1–8, 2019. DOI: 10.4322/prmj.2019.002. Disponível em: <https://prmjournalemnuvens.com.br/revista/article/view/88>.

LADO LADO, F. L. *et al.* Recidiva de tuberculosis em los pacientes infectados por el vírus de La inmunodeficiencia humana. **Anales de Medicina Interna**, Madrid. v. 18, n.5, p.243-247, 2001. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001000500004.

LEITE, P. F. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados no município de JI-Paraná, Rondônia no período de 2010 a 2017. **South American Journal of Basic Education**,



Technical and Technological, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 346–357, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/2585>.

LONNROTH, K.; RAVIGLIONE, M. Global epidemiology of tuberculosis: prospects for control. **Semin Respir and Crit Care Med.**, v. 29, n. 5, p. 481-491, 2008. DOI: 10.1055/s-0028-1085700. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18810682/>.

OLIVA, H. N. P.; OLIVEIRA, A. G.; GONDIN, A. C. V. C. Q.; NUNES, F. M. Incidência de tuberculose extrapulmonar. **Soc Bras Clínica Médica.**, v. 17, n. 2, p. 63-5, 2019. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/608>.

OLIVEIRA, L. B. *et al.* Análise epidemiológica da coinfeção tuberculose/HIV. **Cogitare Enfermagem** (Online), v. 23, n. 1, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-879970>.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PINTO, P. F. P. S.; SILVEIRA, C.; RUJULA, M. J. P.; CHIARAVALLI NETO, F.; RIBEIRO, M. C. S. A. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 13, p. 549-557, 2017. DOI: 10.1590/1980-5497201700030016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/D7y8MpRn4RsSn9jxDcSDtNR/#>.

ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. **Epidemiologia & Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.

SILVA, Y. S.; MATIAS, P. R. S.; SANDIM, L. S.; QUEIROZ, M. G.; DE SERQUEIRA, J. R. Análise dos casos notificados de tuberculose na região centro-oeste. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 36, 2022. DOI: 10.18471/rbe.v36.43082. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/43082>.

SILVEIRA J. M. *et al.* Prevalência e fatores associados à tuberculose em pacientes soropositivos para o vírus da imunodeficiência humana em centro de referência para tratamento da síndrome da imunodeficiência adquirida na região sul do Rio Grande do Sul. **Jornal Brasileiro Pneumologia**, Brasília, v. 32, p. 48-55, 2006. DOI: 10.1590/S1806-37132006000100011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/B7GFKhLZWzfHJCBf4zs5k3f/>.

SOUZA JÚNIOR, E. V. *et al.* Internações hospitalares e impacto financeiro por tuberculose pulmonar na Bahia, Brasil. **Enfermería actual de Costa Rica.**, v. 18, n. 35, 2018. DOI: 10.15517/revenf.v0i35.31868. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682018000200038.

VALLE, F. A. A. L.; FARAH, B. F.; CARNEIRO JUNIOR, N. As vivências na rua que interferem na saúde: perspectiva da população em situação de rua. **Saúde Debate**. v. 44, n. 124, p. 182-92, 2020. DOI: 10.1590/0103-1104202012413. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Jbg5jB3yFMBQjnyJkcTfy3f/?lang=pt#>.



WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2015**. Geneva: World Health Organization, 2015. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/191102>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2017**. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565516>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2020**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>.

YAKUWA, M. S.; NEILL, S. MELLO, D. F. Nursing strategies for child health surveillance. **Rev Latino-Am Enfermagem**. v. 26, p. e3007, 2018. DOI: 10.1590/1518-8345.2434.3007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/tdXNWXJqw3SM7jZdfmvkqvr/?lang=en>.

Sobre os autores

¹ **Manoel Pereira de Sousa Filho**. Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde - PPCCLIS da Universidade Estadual do Ceará - UECE - Linha de Pesquisa: Inovação e Tecnologia no Cuidado de Enfermagem e Saúde - Campo Temático: Clínica e Epidemiologia das Doenças Infecciosas e Parasitárias. Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza (PPGSC) - Área de concentração: Análise da Situação de Saúde. Possui experiência na área de Enfermagem e Educação, atuando principalmente como Enfermeiro no Hospital São José de Doenças Infeciosas.

E-mail: mepsf1960@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7608736744922579>. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1518-5864>.

² **Maria Lúcia Duarte Pereira**. Enfermeira. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-nível 2. É professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestrado e doutorado em enfermagem pela Universidade de São Paulo, pós-doutorado em psicologia social pela Johannes Kepler Universität, Linz-Áustria. Atua na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem em Doenças Negligenciadas (Doenças Infecciosas) e Metodologia de Pesquisa.

E-mail: luciad029@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1204949768401883>. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0079-5248>.

³ **Edna Maria Camelo Chaves**. Enfermeira, possui mestrado em Cuidados Clínicos e doutorado em Farmacologia. É professora adjunta da Universidade Estadual do Ceará. Colaboradora do do Programa de Pós-Graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde.

E-mail: edna.chaves@uece.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1859568119130292> ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9658-0377>.

⁴ **Camila Cristine Tavares Abreu**. Fisioterapeuta. Doutoranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará.

E-mail: camilatavares1606@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6609609345561565>. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6492-2966>.



⁵ **Thereza Maria Magalhães Moreira.** Enfermeira e Advogada. Professora Associada da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestre (1999) e Doutora (2003) em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP, 2012). Líder do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidades e Enfermagem-GRUPECCE-CNPq desde 2009. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-nível 1.

E-mail: tmmoreira@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2074959434257100>. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1424-0649>.

⁶ **Diana Kelly Silva Rodrigues.** Enfermeira. Bolsista da Vigilância Epidemiológica pela Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia.

E-mail: dianakellysr@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4104537530050081>. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0003-0472-716X>.

⁷ **Lana Deyse Vasconcelos Figueiredo.** Fisioterapeuta, especialização em Saúde da Mulher, Mestrado em Saúde Coletiva pela UNIFOR. Foi bolsista pela Funcap. Preceptora de estágio Supervisionado de alunos de graduação em fisioterapia e residentes da Escola de Saúde Pública do Ceará, ESP - CE.

E-mail: lanadvf@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5070050938697975>. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0005-1220-470X>.