



**AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS**

**EVALUATION OF PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP OF THE USE OF TUBERCULOSTATS IN PATIENTS INTERNED IN AN INFECTOLOGY HOSPITAL IN THE AMAZON**

**EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DEL USO DE TUBERCULOSTATOS EN PACIENTES INTERNADOS EN UN HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DE LA AMAZONIA**

Arimatéia Portela de Azevedo<sup>1</sup>, Nikolle da Silva Rodrigues<sup>2</sup>, Larissa Parente da Silva<sup>2</sup>

e555278

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i5.5278>

PUBLICADO: 05/2024

**RESUMO**

A tuberculose continua sendo um sério problema de saúde pública no estado do Amazonas, em especial em Manaus, por ter um elevado índice de abandono de tratamento. Objetivo: avaliar o seguimento farmacoterapêutico em pacientes internados em um hospital de referência para infectologia no estado do Amazonas, no qual se faz uso de medicamentos para tuberculose. Metodologia: Estudo de coorte com grupo populacional restrito onde foram realizadas visitas diárias aos pacientes com tuberculose internados nas clínicas de isolamento para obter certeza da administração correta de tais medicamentos. Resultados: foram acompanhados 30 pacientes internados, destes, 80% eram do gênero masculino com média de idade de 33 anos e todos os participantes da pesquisa eram portadores do vírus do HIV. Observou-se que, com a supervisão no momento da tomada dos fármacos, 90% dos pacientes tiveram boa adesão ao tratamento medicamentoso. Os eventos adversos mais frequentes que impediram alguns (10%) de continuarem o tratamento, foram: modo incorreto de tomar o medicamento (esvaziamento gástrico e posologia não respeitadas). Conclusão: A atuação da equipe multiprofissional e principalmente o farmacêutico no acompanhamento e supervisão da tomada das doses diárias dos tuberculostáticos resultou em uma significativa redução desses eventos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Equipe Multiprofissional. Tuberculose. Eventos Adversos. Abandono De Tratamento. Farmacoterapia. Farmacovigilância. Infectologia.

**ABSTRACT**

*Tuberculosis continues to be a serious public health problem in the state of Amazonas, especially in Manaus due to its high rate of treatment abandonment. Objective: to evaluate pharmacotherapeutic follow-up in patients admitted to a reference hospital for infectious diseases in the state of Amazonas who use medications for tuberculosis. Methodology: Cohort study with a restricted population group where daily visits were made to patients with tuberculosis admitted to isolation clinics to ensure the correct administration of such medications. Results: 30 hospitalized patients were monitored, of which 80% were male with an average age of 33 years and all research participants were HIV positive. It was observed that, with supervision when taking the drugs, 90% of patients had good adherence to drug treatment. The most frequent adverse events that prevented some (10%) from continuing treatment were: incorrect way of taking the medication (gastric emptying and dosage not respected). Conclusion: The work of the multidisciplinary team and especially the pharmacist in monitoring and supervising the taking of daily doses of tuberculostatic drugs resulted in a significant reduction in these events.*

**KEYWORDS:** Multidisciplinary Team. Tuberculosis. Adverse Events. Treatment Dropout. Pharmacotherapy. Pharmacovigilance. Infectious Disease.

<sup>1</sup> Enfermeiro Mestre – Assistencial na Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado. Professor do curso de enfermagem na Universidade Nilton Lins.

<sup>2</sup> Graduanda do curso de enfermagem no Centro Universitário Nilton Lins – UNINILTONLINS.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

### RESUMEN

*La tuberculosis continúa siendo un grave problema de salud pública en el estado de Amazonas, especialmente en Manaus debido a su alto índice de abandono del tratamiento. Objetivo: evaluar el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes ingresados en un hospital de referencia por enfermedades infecciosas del estado de Amazonas que utilizan medicamentos para la tuberculosis. Metodología: Estudio de cohorte con un grupo poblacional restringido donde se realizaron visitas diarias a pacientes con tuberculosis ingresados en clínicas de aislamiento para asegurar la correcta administración de dichos medicamentos. Resultados: Se monitorearon 30 pacientes hospitalizados, de los cuales el 80% eran hombres con una edad promedio de 33 años y todos los participantes de la investigación eran VIH positivos. Se observó que, con supervisión en la toma de medicamentos, el 90% de los pacientes presentaron buena adherencia al tratamiento farmacológico. Los eventos adversos más frecuentes que impidieron a algunos (10%) continuar el tratamiento fueron: forma incorrecta de tomar el medicamento (vaciado gástrico y dosis no respetadas). Conclusión: El trabajo del equipo multidisciplinario y especialmente del farmacéutico en el seguimiento y supervisión de la toma de dosis diarias de fármacos tuberculostáticos resultó en una reducción significativa de estos eventos.*

**PALABRAS CLAVE:** *Equipo Multidisciplinario. Tuberculosis. Eventos Adversos. Abandono Del Tratamiento. Farmacoterapia. Farmacovigilancia. Enfermedad Infecciosa.*

### INTRODUÇÃO

A tuberculose, doença tão antiga quanto à humanidade e que dispõe de recursos terapêuticos e profiláticos altamente eficazes, continua a ser um grande problema de saúde pública no mundo. Um terço da população mundial está infectado pelo *Mycobacterium tuberculosis* e em risco de desenvolver a doença<sup>1,2</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima-se que haja mais de oito milhões de casos novos e três milhões de mortes devido à enfermidade, por ano. Em março de 1993, a OMS declarou a tuberculose como uma emergência de âmbito mundial<sup>3</sup>.

No Estado do Amazonas a tuberculose é uma doença endêmica e segundo o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), o coeficiente estadual de incidência o coloca entre um dos estados da região Norte do país com uma das maiores médias nacional de portadores. As taxas mais altas atingem principalmente os municípios amazonenses de São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do Rio Negro e Tabatinga, que têm elevados contingentes populacionais indígenas<sup>4</sup>.

A cidade de Manaus está entre aquelas que detém um dos maiores índices de casos de tuberculose do país, registrando aproximadamente 98,3 casos por 100 mil habitantes, enquanto a média nacional é de 36,6 casos por 100 mil habitantes<sup>5,6</sup>.

A falta do profissional de saúde responsável pela qualidade de vida do paciente é visível, e a presença dele faz muita diferença na vida do paciente, pelo principal fato de o paciente saber que alguém está preocupado com o que ele está sentindo<sup>7</sup>.

Quando um paciente descobre que tem uma doença grave, que pode levá-lo à morte, a maioria das vezes ele entra em depressão, e não morre pelo fato de ter a doença, e sim pelo fato de tê-la descoberto. Outro fator que leva muitos pacientes à morte é o uso e o não uso de medicamentos, é o exagero inadequado, assim como o não comprometimento com a medicação<sup>8</sup>.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

Particularmente, no Brasil, o volume de recursos financeiros da esfera federal investido na compra e distribuição gratuita de medicamentos no Sistema Único de Saúde, demonstra ser exorbitante, porém, a realidade mostra ser diferente, tanto é que os altos índices de ocorrência de irracionalidade na utilização de medicamentos por parte de indivíduos e profissionais de saúde são visíveis<sup>9</sup>.

A segurança do paciente com tuberculose em ambiente de internação começa com adequada prescrição e aprazamento dos tuberculostáticos pelo médico, envio da prescrição à farmácia, que normalmente dispensa e ao mesmo tempo observa as interações medicamentosas do mesmo e normalmente envia às enfermarias, onde é preparado para a administração<sup>10</sup>.

No entanto, a realidade em relação à segurança do paciente não é como deveria ser. Acredita-se que todos esses profissionais devam conhecer os princípios dos “11 certos na administração de fármacos”<sup>11</sup>.

Portanto, o objetivo principal do estudo é avaliar o seguimento farmacoterapêutico em pacientes internados em ambiente de isolamento por aerossol utilizando tuberculostáticos em um hospital de referência no estado do Amazonas.

### MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte, com grupo populacional restrito de análise das informações de registros de pacientes com tuberculose internados nas clínicas de isolamento no período de seis meses. Os dados coletados, foram retirados diretamente das planilhas de coleta de dados durante as visitas de busca ativa.

O estudo teve a apreciação do comitê de ética como determina a 466/12 e suas complementares (CAEE: 34815614.2.0000.0005 e número do parecer: 872.553), e assinatura da carta de anuência pelo diretor da instituição.

O local onde ocorreu a pesquisa é um hospital universitário, terciário, referência em doenças infectocontagiosas e é uma instituição que ao longo dos anos tem se dedicado a pesquisa ao ensino e ao atendimento clínico de diferentes extratos sociais e culturais, contribuindo com a formação de recursos humanos na área de saúde pública principalmente dos municípios que compõe o Amazonas. Portanto, tem suas ações voltadas ao diagnóstico e tratamento de doenças infecciosas e parasitárias, com características endêmicas, emergentes e ré emergentes na região.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

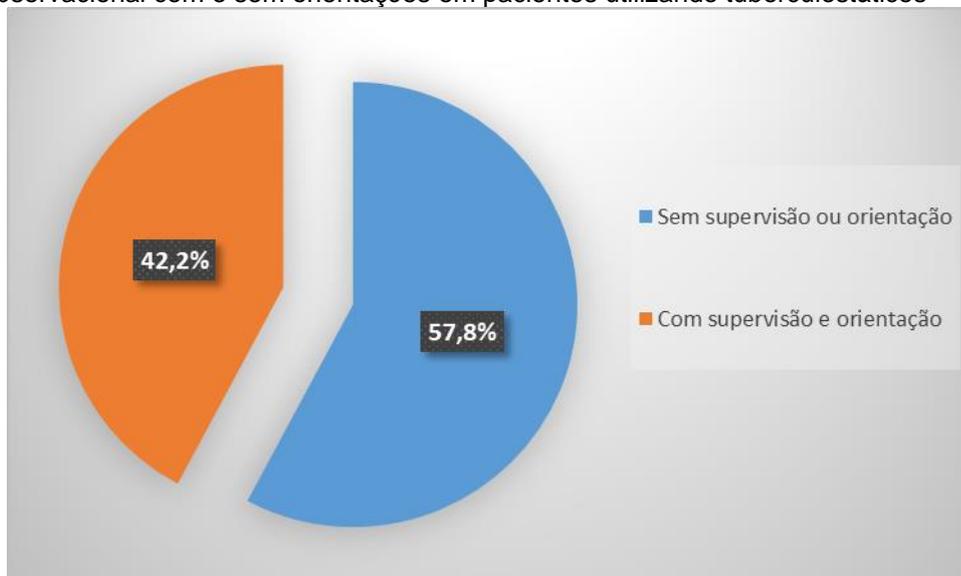
Durante o período de seis meses foram acompanhados 30 pacientes internados, destes, 80% eram do gênero masculino com média de idade de 33 anos e todos os participantes da pesquisa eram portadores do vírus do HIV. Observou-se que, com a supervisão no momento da tomada dos fármacos, 90% dos pacientes tiveram boa adesão ao tratamento medicamentoso. Os eventos adversos mais frequentes foram que impediram alguns (10%) de continuar o tratamento: modo incorreto de tomar o medicamento (esvaziamento gástrico e posologia não respeitadas).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AValiação DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

**Gráfico 1:** Registros de percentual de descontinuidade do tratamento antes e após seguimento observacional com e sem orientações em pacientes utilizando tuberculostáticos



**Fonte:** dados do próprio estudo

O gráfico 1 mostra uma visão panorâmica do antes e o depois do acompanhamento e supervisão de um profissional durante a tomada dos tuberculostáticos.

Os dados observados nesta pesquisa são semelhantes aos encontrados na literatura. Como é o caso do estudo realizado através de seguimento farmacoterapêutico com orientações e supervisão no momento da tomada onde é destacado que para aumentar a adesão dos pacientes ao tratamento é preciso o aumento da sua monitorização pelos profissionais envolvidos na assistência<sup>12</sup>.

Por outro lado, essa falta de interesse dos profissionais de saúde em não ter empatia pelos pacientes tomou conhecimento mundial, então surgiu à necessidade de definirem alguns conceitos com intuito de promover uma comunicação efetiva. Assim foi criada a *international Classification for Patient Safety*, traduzidos pelo Centro Colaborador para a Qualidade do Cuidado e a Segurança do Paciente<sup>6, 9,12,13</sup>.

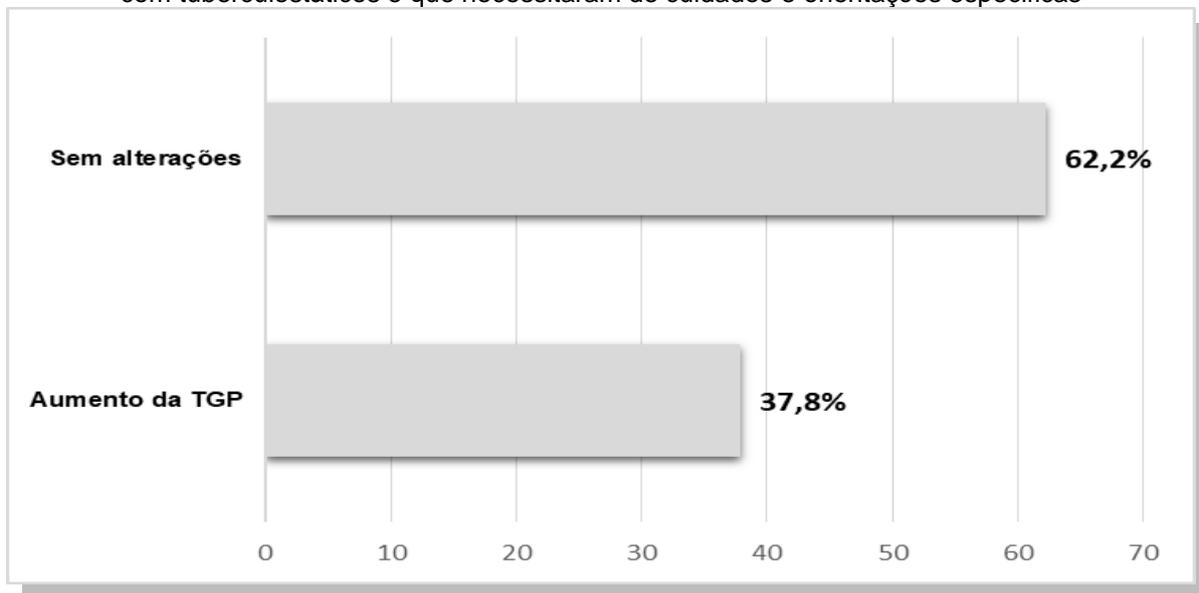
Muitos tem a intenção de implementar o programa nacional de segurança do paciente que avalia a detecção de pacientes em risco, mas para que isso ocorra, os órgãos de saúde, os hospitais e as autoridades precisam adotar as boas práticas pregadas por esse programa, pois assim é possível ter conhecimento e possivelmente mudar os maus hábitos praticados em muitos serviços de saúde<sup>14, 15,16</sup>.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

**Gráfico 2:** Pacientes que apresentaram alterações na função hepática (TGP,) durante o tratamento com tuberculostáticos e que necessitaram de cuidados e orientações específicas



**Fonte:** dados do próprio estudo

Em relação ao monitoramento da função hepática, um número expressivo dos pacientes que utilizaram tuberculostáticos apresentaram alterações no marcador TGP (gráfico 2). Ao constatar os eventos e reações adversas ao medicamento, realizavam-se as intervenções de enfermagem, médicas, farmacêuticas e nutricionais. Durante o período de estudo, 55 intervenções foram efetuadas, mas apenas quatro não foram acatadas e seguidas pelos pacientes e familiares cuidadores.

A cerca da promoção da adesão da terapia, elas eram feitas por meio de visitas diárias aos pacientes, realizando orientações a respeito da importância da terapia correta e o que a interrupção do tratamento poderia ocasionar.

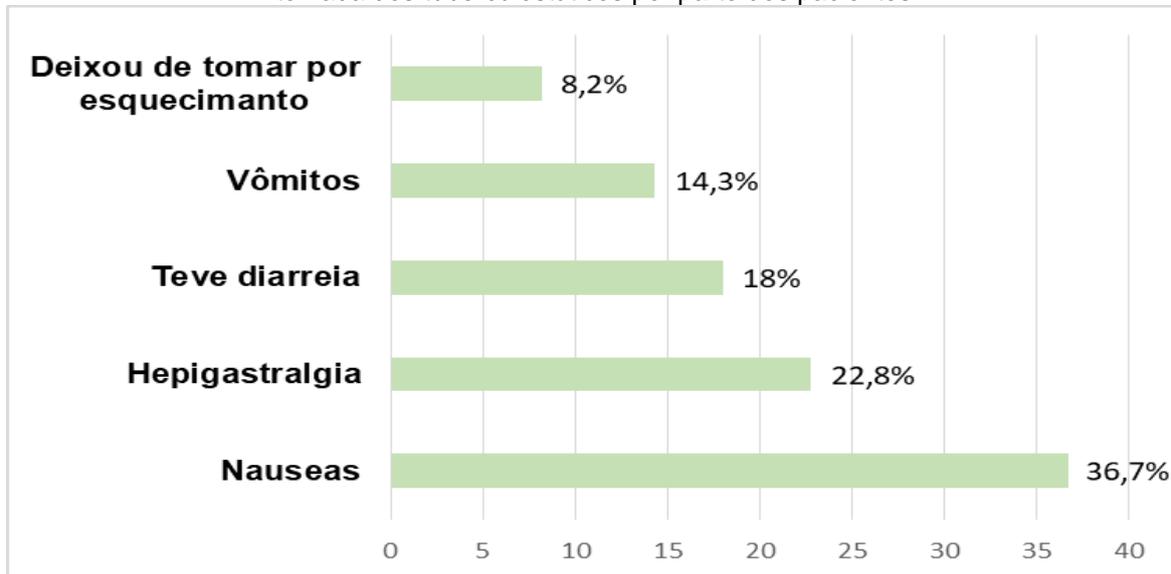
Para interação entre a equipe multiprofissional, promoveram-se oficinas com o pessoal de enfermagem juntamente com a colaboração da psicologia. Nas oficinas eram ouvidos o parecer de cada profissional. Logo após eram feitas consultas aos manuais e protocolos de Tuberculose do Ministério da Saúde. Por conseguinte, uma dinâmica feita pela psicologia era realizada para envolver toda a equipe. Além das oficinas, havia interação com a equipe médica nas visitas clínicas diárias, debatendo as condições de cada paciente e análise das prescrições.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

**Gráfico 03:** eventos adversos que serviram de fatores predisponentes para a não continuidade da tomada dos tuberculostáticos por parte dos pacientes



Fonte: dados do próprio estudo

Por ser o principal órgão envolvido no processo de metabolização o fígado é suscetível a sofrer danos por diversas substâncias de origens ambientais, químicas ou farmacológicas. Pode ser afetado por processos inflamatórios, doenças metabólicas e autoimunes, defeitos genéticos ou ainda hepatotoxicidade induzida por fármacos<sup>17</sup>.

As intoxicações medicamentosas constituem-se por diversos sintomas causados pelo medicamento ingerido, inalado, injetado ou de uso tópico, em doses superiores ao uso terapêutico. Cada droga apresenta suas peculiaridades em um quadro de sinais e sintomas diversos, com características específicas. Dentre as causas para tal problemática, tem-se a falta de regularização de publicidades e a falta de programas educativos, a facilidade de compra de fármacos sem receita médica e o uso indiscriminado de medicamentos<sup>18</sup>.

A hepatotoxicidade causada por medicamentos pode ocorrer de duas formas: direta através de metabólitos ou radicais livres que causam peroxidação lipídica na membrana, os sintomas da intoxicação aparecem em um curto período de tempo; a idiossincrática geralmente está associada a reações autoimunes do próprio indivíduo e não depende da dose de administração, ocorre de forma inesperada e os sintomas levam um maior período de tempo para surgirem.

### CONSIDERAÇÕES

De acordo com o que foi exposto acima nos gráficos que mostram resultados numéricos deste estudo, notou-se um elevado número de eventos adversos oriundos da má utilização dos medicamentos e pelo desconhecimento sobre a terapia com tuberculostáticos pelos pacientes, o que pôde ser minimizado com a introdução de orientações beira-leito.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

Quanto aos exames laboratoriais, alterações nos marcadores hepáticos tiveram uma média razoável, sugerindo reações adversas já esperadas ao medicamento.

As orientações melhoraram a adesão aos tratamentos e isso trouxe resultados significativos pois obteve-se melhora do prognóstico, resultando em 90% de adesão e alta hospitalar precoce por melhora clínica (53%).

Entende-se que para reduzir a incidência de problemas relacionados ao uso de tuberculostáticos faz-se necessário a participação da equipe multidisciplinar orientando o paciente visto que a adesão ao tratamento, juntamente com a boa assistência, contribuem consideravelmente para a cura desta doença tão agravante que assombra o estado do Amazonas.

### REFERÊNCIAS

1. Santos AC, Pereira DA, Silva OA, Lopes LC. Seguimento farmacoterapêutico em pacientes com tuberculose pulmonar através da Metodologia . Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl. 2016;27(3):269-273. Visto em: <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/556/554>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde [homepage on the Internet]. Brasília: the Ministry; [cited 2021 Feb 1]. Boletim Epidemiológico - Tuberculose 2020. Available from: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/Boletim-tuberculose-2020-marcas--1-.pdf>
3. Tadolini M, Codecasa LR, García-García JM, Blanc FX, Borisov S, Alffenaar JW, et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. Eur Respir J. 2020;56(1):2001398. <https://doi.org/10.1183/13993003.01398>
4. Cortez AO, Melo AC, Neves LO, Resende KA, Camargos P. Tuberculosis in Brazil: one country, multiple realities. J Bras Pneumol. 2021;47(2):e20200119.
5. Santos ACE, Brunfentrinker C, Pena LS, Saraiva SS, Boing AF. Analysis and comparison of tuberculosis treatment outcomes in the homeless population and in the general population of Brazil. J Bras Pneumol. 2021;47(2):e20200178.
6. Fernandes MLS et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes ambulatoriais portadores de tuberculose. Revista de Casos e Consultoria. 2021;12(1):e26820. ISSN 2237-7417.
7. Resende NH. Problemas relacionados ao uso de medicamentos no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com tuberculose, HIV/AIDS e na coinfeção: revisão integrativa. Research, Society and Development. 2022;11(4):e1211427424. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27424>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
09. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico, Vol. 45. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 1 p
10. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico, Vol. 47. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. 4 p



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DO USO DE TUBERCULOSTÁTICOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DO AMAZONAS  
Arimatéia Portela de Azevedo, Nikolle da Silva Rodrigues, Larissa Parente da Silva

11. Ferreira OD. et al. Proposta de adaptação de acompanhamento farmacoterapêutico com base nos métodos de Dáder, Minnesota e na realidade encontrada no atendimento de neurologia do CIS. *Revista Brasileira De Ciências Biomédicas*. 2020;1(2):86–95. <https://doi.org/10.46675/rbcm.v1i2.18>
12. Ruffino-Netto A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* Fev 2022;35(1). <https://doi.org/10.1590/S0037-86822002000100010>
13. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2015 [Internet]. 20 th ed. Geneva: World Health Organization; 2015 [cited 2015 nov 14]. Available from: Available » [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf?ua=1)
14. Pinto PFPS, et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013. *Rev. bras. epidemiol.* Jul-Sep 2017;20(03). <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700030016>
15. Orlandi GM, Pereira ÉG, Biagolini REM, França FOS, Ertolozzi MRB. Incentivos sociais na adesão ao tratamento da tuberculose. *Rev. Bras. Enferm.* Sep-Oct 2019;72(5) <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0654>
16. Beraldo AA, Villa TCS. Adesão ao tratamento da tuberculose na Atenção Básica: percepção de doentes e profissionais em município de grande porte. *Esc. Anna Nery*. 2017;21(04) <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0075>
17. Silva VT, et al. Intoxicação por medicamentos: uma revisão de literatura com abordagem no tratamento. *Revista Eletrônica Acervo Científico*. 2021;23:e6781-e6781. <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/6781>
18. Milagres EAN, et al. Eficácia das plantas medicinais *Cynara scolymus* L. e *Silybum marianum* (L.) Gaertn em relação ao dano hepático: um estudo de revisão. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*. 2020;32(3):187-201. <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/11229>