# Azitromicina

**1. Revisão Bibliográfica**

A azitromicina é um medicamento que pertence a classe dos antibióticos macrolideos, que atua matando bactérias ou impedindo seu crescimento. É indicada para tratar diferentes infecções causadas por bactérias, como infecções respiratórias, infecções de pele, infecções de ouvido, infecções oculares e infecções sexualmente transmissíveis (MAYO CLINIC, 2021; ENTRINGER, 2020).

A azitromicina não é indicada para constipações, gripes ou outras infecções virais (MAYO CLINIC, 2021). No entanto, durante a pandemia de COVID-19, vários medicamentos sem evidências científicas conclusivas, incluindo a azitromicina, foram recomendados por profissionais e autoridades no Brasil como parte de um esquema de “tratamento precoce” ou “kit-COVID” (MELO et al, 2021; SANTOS-PINTO et al, 2021).

No Brasil, desde 2011, a prescrição e venda de medicamentos antimicrobianos está sujeita a controle especial. Na prática, isso significa que esses medicamentos são considerados de venda controlada, só podendo ser vendidos com receita médica (BRASIL, 2011). Essa receita deve ser retida pela farmácia ou drogaria e as informações da venda enviadas para Agência Nacional de Vigilância Sanitária, por meio do Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (BRASIL, 2020). Logo, diferente dos demais medicamentos também indicados como alternativas de “tratamento precoce” ou no chamado “kit-COVID” - como a hidroxicloroquina, a ivermectina, entre outros -, os dados sobre a comercialização da azitromicina são disponibilizados, conforme determinação do Decreto nº 8.777, de 11 de maior de 2016, que instituiu a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal (BRASIL, 2016).

Cabe ressaltar que, além da questão da disponibilidade dos dados e, que embora o uso indiscriminado de qualquer medicamento possa acarretar efeitos nocivos ao indivíduo, no caso dos antimicrobianos há uma preocupação adicional com a resistência a esses medicamentos, que impacta não somente o indivíduo, como também a sociedade (WHO, 2021). A resistência aos antimicrobianos é considerada pela Organização Mundial da Saúde uma ameaça global à saúde e ao desenvolvimento, sendo suas principais causas o uso incorreto e excessivo desses medicamentos (WHO, 2021). Logo, torna-se ainda mais relevante avaliar o perfil de consumo da azitromicina, em um contexto crítico de saúde pública como a pandemia de COVID-19.

**2. Metodologia**

*2.2 Análise dos dados*

Um banco de dados contendo todas as prescrições de azitromicina dispensadas por farmácias privadas e drogarias brasileiras, no período de 2014 a 2020 (último ano disponível), será construído a partir dos dados processados dos bancos de “Vendas de Medicamentos Controlados e Antimicrobianos - Medicamentos Industrializados”. A azitromicina foi escolhida como objeto de análise de consumo para os períodos pré e durante a pandemia da COVID-19, por se tratar do antimicrobiano – sujeito à venda controlada no Brasil – mais amplamente indicado para a prevenção ou tratamento da COVID-19, mesmo sem comprovação de eficácia (SANTOS-PINTO et al, 2021).

As seguintes variáveis serão coletadas: quantidade dispensada e unidade federativa (UF) de comercialização de cada medicamento; idade e sexo do paciente.

Serão mensuradas as tendências de consumo por meio do número unidades dispensadas – caixas ou frascos –, que serão avaliadas usando o índice de correlação tau de Kendall para a quantidade de medicamento dispensado ao longo dos anos de 2014 a 2020. As mudanças no tamanho da população ao longo do tempo serão consideradas calculando a taxa de prescrição de azitromicina atendida por 1000 pessoas, tendo como referência estimativas anuais da população (denominador), obtidas a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Também serão comparados os consumos da azitromicina no ano anterior a pandemia (2019) e durante a pandemia (2020).

Para identificar fatores socioeconômicos associados ao consumo da azitromicina nos períodos anteriores e posteriores à pandemia, serão analisados sexo e idade do paciente e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da Unidade Federativa (UF).

**3. Resultados**

Um total de 95.345.640 prescrições de azitromicina foram atendidas em farmácias e drogarias do Brasil, entre 2015 e 2021. A maioria dos pacientes para os quais foi dispensado o medicamento era do sexo feminino (53,62%), com média de idade de 32,75 (± 2,04). Entre as regiões com maior venda de azitromicina destacam-se as regiões Sudeste (47,44%) e Sul (22,47%) e entre as UF, destacam-se São Paulo (24,76%), Minas Gerais (13,17%) e Rio Grande do Sul (12,49%) (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Características das prescrições de azitromicina atendidas em farmácias e drogarias, Brasil, 2014-2020.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Características** | **n** | **%** |
| 95.345.640 | 100 |
| **Sexo do paciente**  Feminino  Masculino | 50.051.932  45.293.708 | 53,62  46,38 |
| **Região**  Centro Oeste  Nordeste  Norte  Sudeste  Sul | 8.325.772  15.311.389  5.050.278  45.232.822  21.425.379 | 8,73  15,44  5,30  47,44  22,47 |
| **Unidade Federativa**  Acre  Alagoas  Amapá  Amazonas  Bahia  Ceara  Distrito Federal  Espírito Santos  Goiás  Maranhão  Mato Grosso  Mato Grosso do Sul  Minas Gerais  Pará  Paraíba  Paraná  Pernambuco  Piauí  Rio de Janeiro  Rio Grande do Norte  Rio Grande do Sul  Rondônia  Roraima  Santa Catarina  São Paulo  Sergipe  Tocantins | 235.293  587.010  251.408  541.218  3.672.405  2.545.617  1.205.841  1.704.011  5.007.864  1.414.456  1.068.418  1.043.649  12.552.967  2.640.661  2.207.241  5.818.312  1.823.847  861.105  7.372.345  1.653.179  11.911.733  693.489  199.669  3.695.334  23.603.499  546.529  488.540 | 0,25  0,62  0,26  0,57  3,85  2,67  1,26  1,79  5,25  1,48  1,12  1,09  13,17  2,77  2,31  6,10  1,91  0,90  7,73  1,73  12,49  0,73  0,21  3,88  24,76  0,57  0,51 |

No período de 6 anos, em números absolutos, o número de prescrições de azitromicina, no Brasil, aumentou de 13.421.249 prescrições em 2014 para 17.735.901 prescrições em 2020, representando um aumento de 32,1%. Considerando o crescimento da população, isso representa um aumento na taxa de prescrição de azitromicina de 66,2 para 83,8 prescrições por 1.000 habitantes, em todo o período (**Tabela 2**).

**Tabela 2.** Taxas de prescrição de azitromicina atendidas em farmácias e drogarias, no Brasil, em 2014 e 2020.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Localidade** | **Taxa de prescrição por 1000 habitantes** | |
| 2014 | 2020 |
| **Brasil**  **Unidade Federativa**  Acre  Alagoas  Amapá  Amazonas  Bahia  Ceara  Distrito Federal  Espírito Santos  Goiás  Maranhão  Mato Grosso  Mato Grosso do Sul  Minas Gerais  Pará  Paraíba  Paraná  Pernambuco  Piauí  Rio de Janeiro  Rio Grande do Norte  Rio Grande do Sul  Rondônia  Roraima  Santa Catarina  São Paulo  Sergipe  Tocantins | 66,2  30,2  20,5  36,5  13,0  46,3  23,8  52,7  49,6  133,2  19,6  31,3  49,4  66,2  30,6  145,2  57,8  26,2  116,8  44,1  50,0  137,6  37,5  37,3  61,3  96,6  30,7  34,5 | 83,8  71,9  42,8  79,2  38,0  51,5  38,3  96,9  97,8  116,1  31,1  73,5  79,2  149,2  49,4  101,7  129,2  39,3  33,7  76,2  106,7  97,4  109,4  99,8  84,5  86,7  58,6  80,6 |

A maioria das UF apresentaram aumento nas taxas de prescrição de azitromicina por 1.000 habitantes, com destaque para: Minas Gerais (66,2 para 149,2 prescrições por 1.000 habitantes), Rondônia (37,5 para 109,4 prescrições por 1.000 habitantes) e Roraima (37,2 para 99,8 prescrições por 1.000 habitantes).

Considerando apenas os anos de 2019 e 2020, como períodos pré e durante a pandemia da COVID-19, respectivamente, observa-se que houve aumento nas taxas de prescrição no Brasil e em todas UF, exceto no Rio de Janeiro (87,3 para 76,2 prescrições por 1.000 habitantes) e no Rio Grande do Sul (106,6 para 97,4 prescrições por 1.000 habitantes) (**Tabela 3**).

**Tabela 3.** Taxas de prescrição de azitromicina atendidas em farmácias e drogarias, no Brasil, em 2019 e 2020.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Localidade** | **Taxa de prescrição por 1000 habitantes** | |
| 2019 | 2020 |
| **Brasil**  **Unidade Federativa**  Acre  Alagoas  Amapá  Amazonas  Bahia  Ceara  Distrito Federal  Espírito Santos  Goiás  Maranhão  Mato Grosso  Mato Grosso do Sul  Minas Gerais  Pará  Paraíba  Paraná  Pernambuco  Piauí  Rio de Janeiro  Rio Grande do Norte  Rio Grande do Sul  Rondônia  Roraima  Santa Catarina  São Paulo  Sergipe  Tocantins | 59,9  32,3  23,5  45,9  17,3  31,9  29,7  57,3  62,5  74,3  18,5  49,2  56,4  81,7  27,3  62,3  66,3  27,2  22,1  87,3  73,0  106,6  58,8  38,9  73,3  68,1  36,0  44,1 | 83,8  71,9  42,8  79,2  38,0  51,5  38,3  96,9  97,8  116,1  31,1  73,5  79,2  149,2  49,4  101,7  129,2  39,3  33,7  76,2  106,7  97,4  109,4  99,8  84,5  86,7  58,6  80,6 |

Os maiores aumentos nas taxas de prescrição de azitromicina foram observados em Minas Gerais (81,7 para 149,2 prescrições por 1.000 habitantes), Paraná (66,3 para 129,2 prescrições por 1.000 habitantes), Roraima (38,9 para 99,8 prescrições por 1.000 habitantes), Rondônia (58,8 para 109,4 prescrições por 1.000 habitantes) e Goiás (74,3 para 116,1 prescrições por 1.000 habitantes).