

## PESQUISA ORIGINAL IDENTIFICADO

### SÍFILIS ADQUIRIDA EM IPATINGA (2014–2024): TENDÊNCIA TEMPORAL, PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS CASOS

### ACQUIRED SYPHILIS IN IPATINGA (2014–2024): TEMPORAL TREND, EPIDEMIOLOGICAL PROFILE, AND SPATIAL DISTRIBUTION OF CASES

Jaqueline Melo Soares<sup>1</sup>, Maria Emília de Oliveira<sup>1</sup>, Maria Luísa Franco de Salles<sup>1</sup>, Analina Furtado Valadão<sup>2</sup>

1. Professoras do curso de Medicina da Faculdade Afya Ipatinga; 2. Professora Titular do curso de Medicina da Faculdade Afya Ipatinga.

E-mail do autor correspondente: analina.valadão@afya.com.br

#### Eixo Temático: 01 - Saúde

#### RESUMO

**Introdução:** A sífilis, infecção causada pelo *Treponema pallidum*, permanece um importante problema de saúde pública no Brasil. O aumento das notificações reforça a necessidade do monitoramento epidemiológico e da caracterização do perfil dos casos para subsidiar ações mais efetivas de vigilância, prevenção e controle. **Objetivo:** analisar a tendência temporal, o perfil epidemiológico e a distribuição espacial dos casos de sífilis adquirida na cidade de Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2014 a 2024, além de explorar fatores sociodemográficos associados ao aumento das notificações da doença. **Método:** Estudo observacional, retrospectivo, descritivo e quantitativo, baseado em dados secundários de casos de sífilis adquirida notificados no sistema SANITAS entre 2014 e 2024. Foram incluídos residentes de Ipatinga, de 1 a 59 anos, com casos confirmados, analisando-se variáveis sociodemográficas e taxas de notificação. A tendência temporal foi avaliada por Modelos Aditivos Generalizados (GAM) com distribuição binomial negativa, adotando-se nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). O estudo utilizou dados anonimizados, sendo dispensado de apreciação pelo CEP conforme a Resolução CNS nº 510/2016. **Resultados:** a análise abrange uma série histórica de onze anos, permitindo a identificação de tendências e padrões epidemiológicos, abrangendo a faixa etária de pessoas de 01 a 59 anos. Os resultados revelaram 3.676 casos no período, com pico histórico em 2022. Destacou-se a faixa de 18 a 29 anos, que concentrou 51,3% das notificações e apresentou taxa de incidência 5,43 vezes maior ( $p < 0,001$ ). As análises evidenciaram maior vulnerabilidade à sífilis em determinados grupos populacionais, envolvendo majoritariamente o sexo masculino, adultos jovens, indivíduos pardos e pessoas de menor escolaridade. **Conclusão:** A redução da sífilis adquirida exige o fortalecimento da vigilância epidemiológica, acesso à testagem e tratamento na Atenção Primária, aliados a estratégias de educação sexual e redução de desigualdades. Os dados deste estudo fornecem subsídios para políticas públicas eficazes e recomenda futuras investigações para viabilizar ações de controle mais sustentáveis.

**Palavras-Chave:** doenças sexualmente transmissíveis; epidemiologia; Ipatinga; sífilis adquirida; vigilância em saúde.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Syphilis, an infection caused by *Treponema pallidum*, remains a major public health problem in Brazil. The increase in reported cases reinforces the need for epidemiological monitoring and characterization of the case profile to support more effective surveillance, prevention, and control measures. **Objective:** To analyze the temporal trend, epidemiological profile, and spatial distribution of acquired syphilis cases in the city of Ipatinga, Minas Gerais, from 2014 to 2024, as well as to explore sociodemographic factors associated with the increase in disease notifications. **Method:** This was an observational, retrospective, descriptive, and quantitative study based on secondary data from acquired syphilis cases reported in the SANITAS system between 2014 and

2024. Confirmed cases among residents of Ipatinga aged 1 to 59 years were included, and sociodemographic variables and notification rates were analyzed. The temporal trend was assessed using Generalized Additive Models (GAM) with a negative binomial distribution, adopting a significance level of 5% ( $p < 0.05$ ). The study used anonymized data and was exempt from review by the Research Ethics Committee, in accordance with Brazilian National Health Council Resolution No. 510/2016. **Results:** The analysis covered an 11-year historical series and included individuals aged 1 to 59 years, allowing the identification of epidemiological trends and patterns. A total of 3,676 cases were recorded during the study period, with the highest number observed in 2022. Individuals aged 18 to 29 years accounted for 51.3% of notifications and had an incidence rate 5.43 times higher ( $p < 0.001$ ). The analyses indicated greater vulnerability to syphilis among specific population groups, particularly males, young adults, mixed-race individuals, and people with lower educational levels. **Conclusion:** Reducing acquired syphilis requires strengthening epidemiological surveillance, expanding access to testing and treatment in Primary Health Care, and implementing sexual education and inequality-reduction strategies. The findings provide evidence to support effective public policies and highlight the need for further studies to guide more sustainable disease-control measures.

**Keywords:** sexually transmitted diseases; epidemiology; Ipatinga; acquired syphilis; health surveillance.

## INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível causada pela *Treponema pallidum*, de evolução crônica e acometimento multissistêmico, transmitida principalmente por via sexual e, também, por transmissão vertical durante a gestação.<sup>1</sup> Apesar de ser prevenível e apresentar diagnóstico e tratamento eficazes disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), o diagnóstico tardio, as falhas no tratamento e no acompanhamento dos casos ainda favorecem a manutenção da transmissão e a ocorrência de complicações clínicas.<sup>2,3</sup> Nos últimos anos, observou-se crescimento expressivo das notificações de sífilis adquirida no Brasil, especialmente na Região Sudeste<sup>4</sup>, reforçando a necessidade de monitoramento epidemiológico e da caracterização do perfil dos casos para subsidiar ações de vigilância, prevenção e controle. Fatores como desigualdades socioeconômicas, baixa escolaridade, comportamentos sexuais de risco e dificuldades de acesso aos serviços de saúde contribuem para esse cenário, evidenciando a importância de estudos locais para orientar políticas públicas mais efetivas.<sup>5</sup>

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico, a tendência temporal e a distribuição espacial dos casos de sífilis adquirida em indivíduos de 1 a 59 anos completos residentes no município de Ipatinga, Minas Gerais, entre 2014 e 2024, segundo características sociodemográficas.

## MÉTODO

Tratou-se de um estudo observacional, retrospectivo, descritivo e quantitativo, baseado em dados secundários de casos de sífilis adquirida registrados no sistema SANITAS da Vigilância Epidemiológica de Ipatinga (MG), no período de 2014 a 2024. Foram incluídos

casos confirmados em residentes de 1 a 59 anos, analisando-se as variáveis ano da notificação, idade, sexo, raça/cor, escolaridade e local de residência. Registros duplicados, inconsistentes, incompletos ou de não residentes foram excluídos. As variáveis qualitativas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas, e as quantitativas por medidas de tendência central e dispersão. As taxas de notificação foram calculadas por 100.000 habitantes utilizando estimativas populacionais do IBGE.

A tendência temporal foi analisada por Modelos Aditivos Generalizados (GAM) com distribuição binomial negativa, adotando-se nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). O estudo utilizou dados secundários anonimizados, sendo dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 510/2016.

## RESULTADOS

### *Caracterização da amostra*

Foram analisados 3.676 casos de sífilis adquirida notificados em Ipatinga entre 2014 e 2024. Houve predominância do sexo masculino (61,7%), com idade média de  $30,4 \pm 10,7$  anos e maior concentração na faixa etária de 18 a 29 anos (51,3%). Entre os registros com informação disponível, predominaram indivíduos pardos (69,0%) e com ensino médio (54,3%). Observou-se aumento progressivo das notificações ao longo da série histórica, com pico em 2022 (15,3% dos casos), seguido de discreta redução em 2023 e 2024. A distribuição espacial mostrou maior frequência de casos nas regionais 3 (15,7%), 4 (15,5%) e 6 (15,2%), com ampla predominância da zona urbana (95,1%).

### *Casos de sífilis adquirida por ano*

As taxas de notificação de sífilis adquirida em Ipatinga apresentaram tendência crescente entre 2014 e 2024, passando de 48,20 para 246,34 casos por 100.000 habitantes, com pico em 2022. Houve discreta redução em 2015 e queda nos anos de 2023 (207,62/100.000 habitantes) e 2024 (172,67/100.000 habitantes), porém as taxas permaneceram substancialmente superiores às observadas no início da série. O modelo aditivo generalizado confirmou tendência crescente estatisticamente significativa ao longo do período ( $p < 0,001$ ), com bom ajuste aos dados ( $R^2$  ajustado=82,6%; desvio explicado=91,5%).

### *Casos de sífilis adquirida por ano e sexo*

As taxas de notificação de sífilis adquirida foram consistentemente mais elevadas no sexo masculino durante todo o período estudado. Em ambos os sexos observou-se tendência crescente, com pico em 2022, seguido de redução nos anos subsequentes. Entre as mulheres, a taxa aumentou de 36,05 para 153,43 casos por 100.000 habitantes entre 2014 e 2022, enquanto entre os homens passou de 61,59 para 348,52/100.000 habitantes no mesmo período. O modelo aditivo generalizado confirmou tendência crescente significativa para ambos os sexos ( $p < 0,001$ ) e demonstrou que a taxa de notificação no sexo masculino foi 1,78 vez maior que no feminino ( $RT=1,78$ ;  $IC95\%$ : 1,52–2,08;  $p < 0,001$ ), apresentando bom ajuste aos dados ( $R^2$  ajustado=82,8%; desvio explicado=94,0%).

### *Casos de sífilis adquirida por ano e faixa etária*

As taxas de sífilis adquirida aumentaram em todas as faixas etárias ao longo do período estudado, com maior magnitude entre indivíduos de 18 a 29 anos, que apresentaram o pico de 672,54 casos por 100.000 habitantes em 2022. Também foi observada tendência crescente entre as faixas de 30 a 44 anos, 45 a 59 anos e menores de 18 anos, embora com taxas inferiores, seguida de redução nos dois últimos anos da série. O modelo aditivo generalizado confirmou tendência crescente estatisticamente significativa em todas as faixas etárias ( $p < 0,001$ ). Em comparação ao grupo de 45 a 59 anos, as taxas foram 10,76 vezes maiores entre menores de 18 anos, 5,43 vezes maiores entre indivíduos de 18 a 29 anos e 1,96 vez maiores entre aqueles de 30 a 44 anos ( $p < 0,001$ ). O modelo apresentou excelente ajuste ( $R^2$  ajustado = 93,3%; desvio explicado = 96,7%).

## **DISCUSSÃO**

Os resultados evidenciaram crescimento expressivo da sífilis adquirida em Ipatinga entre 2014 e 2024, corroborando a tendência nacional e regional descrita na literatura.<sup>4,6,7</sup> A redução observada em 2020 é compatível com o impacto da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de saúde, seguida por aumento das notificações em 2021 e pico em 2022, fenômeno atribuído à retomada da testagem e ao represamento de diagnósticos.<sup>6,8</sup> Houve predominância do sexo masculino, de adultos jovens entre 18 e 29 anos, de indivíduos pardos e de menor escolaridade, perfil semelhante ao descrito em estudos nacionais.<sup>5,4,7,9</sup>

Embora estudos com adolescentes apontem maior frequência no sexo feminino<sup>10</sup>, em Ipatinga os adultos jovens permaneceram como o grupo mais vulnerável, reforçando a necessidade de ampliar ações educativas e preventivas além do enfoque tradicional em

gestantes. A predominância de casos em populações socialmente vulneráveis e na zona urbana reforça a influência das desigualdades sociais na transmissão da doença e a necessidade de fortalecer a Atenção Primária, ampliar a testagem, garantir o tratamento oportuno dos parceiros e implementar estratégias de prevenção direcionadas às populações mais vulneráveis.<sup>7,8</sup>

## CONCLUSÃO

Os resultados reforçam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, ampliar o acesso à testagem e ao tratamento oportuno dos casos e de suas parcerias sexuais, especialmente na Atenção Primária à Saúde. Além disso, ações de educação sexual, redução das desigualdades no acesso aos serviços e estratégias preventivas direcionadas às populações mais vulneráveis são fundamentais para o controle da sífilis adquirida. Este estudo contribui para o conhecimento do perfil epidemiológico da doença em Ipatinga e fornece subsídios para o planejamento de políticas públicas mais efetivas, recomendando-se futuras pesquisas sobre fatores comportamentais, determinantes sociais e aspectos territoriais relacionados à persistência da infecção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peeling RW, Mabey D, Chen XS, Garcia PJ. Syphilis. *Lancet*. 2023;402(10398):336-46. doi:10.1016/S0140-6736(22)02348-0.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Sífilis: entenda o que é, qual a prevenção e o tratamento disponível no SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2025 jul 6]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/outubro/sifilis-entenda-o-que-e-qual-a-prevencao-e-o-tratamento-disponivel-no-sus>
3. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep*. 2021;70(4):1-187. doi:10.15585/mmwr.rr7004a1.
4. Fortes Neto SM, Martins KGTF, Ono JYT, Freitas MTO, Ferreira LA. Prevalência dos casos de sífilis adquirida em jovens e adultos entre os anos de 2017-2021 na região Sudeste do Brasil. *Rev Cereus*. 2024;16(3):57-65. doi:10.18605/2175-7275/cereus.v16n3p57-65.
5. Oliveira SF, Cruz CSS, Oliveira LC. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis adquirida nas macrorregiões Jequitinhonha e Nordeste de Minas Gerais. *Rev APS*. 2022;25(3). doi:10.34019/1809-8363.2022.v25.36948.

6. Gonçalves MR, et al. Perfil epidemiológico dos portadores de sífilis entre 2010 e 2018 no estado do Paraná, Brasil. *Rev Saude Publica Parana*. 2020;3(2):61-73. doi:10.32811/25954482-2020v3n2p61.
7. Lino CM, Sousa MDLR, Batista MJ. Epidemiological profile, spatial distribution, and syphilis time series: a cross-sectional study in a Brazilian municipality. *J Infect Dev Ctries*. 2021;15(10):1462-70. doi:10.3855/jidc.13780.
8. Rodrigues JMR, et al. A prevalência de casos de sífilis em adolescentes no Piauí entre 2010 e 2024. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ*. 2025;11(10):5010-23. doi:10.51891/rease.v11i10.21549.
9. Holzmann APF, et al. Fatores associados à disposição de jovens do ensino superior para adesão ao rastreio da sífilis. *Rev Bras Enferm*. 2025;78(Suppl 1):e20240423. doi:10.1590/0034-7167-2024-0423.
10. Ávila CM, et al. Incidência de infecção por sífilis em adolescentes na faixa etária de 15 a 19 anos no município de Cascavel durante os anos de 2011 a 2023. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ*. 2024;10(11):3090-103. doi:10.51891/rease.v10i11.16739.