

INCIDÊNCIA DE SÍFILIS ADQUIRIDA NA ADOLESCÊNCIA NO ESTADO DO AMAZONAS: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA NO PERÍODO DE 2014 A 2024

INCIDENCE OF ACQUIRED SYPHILIS IN ADOLESCENTS IN THE STATE OF AMAZONAS: EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS IN THE PERIOD FROM 2014 TO 2024

INCIDENCIA DE SÍFILIS ADQUIRIDA EN LA ADOLESCENCIA EN EL ESTADO DE AMAZONAS: ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO EN EL PERÍODO DE 2014 A 2024

Francisco Neto da Silva Costa¹
Viviane Marinho dos Santos²

RESUMO: Este artigo buscou analisar a incidência de sífilis adquirida em adolescentes de 10 a 19 anos no estado do Amazonas, no período de 2014 a 2024. O trabalho apresenta uma pesquisa quantitativa, com delineamento epidemiológico, descritivo e retrospectivo, baseada em dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). No período analisado, foram notificados 3.378 casos de sífilis adquirida, sendo 6,2% entre 10 e 14 anos e 93,8% entre 15 e 19 anos, com predominância do sexo masculino (53,8%). As taxas de incidência cresceram de 16,9 por 100 mil habitantes em 2014 para 64,2 em 2019, seguido de declínio gradual até 2024 (13,3/100 mil). A análise espacial evidenciou forte concentração urbana, especialmente em Manaus e polos regionais de saúde. Esses resultados indicam maior vulnerabilidade entre adolescentes mais velhos e reforçam a influência de fatores sociais e comportamentais na disseminação da doença. Conclui-se que a sífilis adquirida permanece como relevante problema de saúde pública no Amazonas, exigindo fortalecimento das ações de prevenção, diagnóstico precoce, educação sexual e vigilância epidemiológica voltadas à população adolescente.

1923

Palavras-chaves: Incidência. Sífilis. Adolescência.

ABSTRACT: This article sought to analyze the incidence of syphilis acquired in adolescents aged 10 to 19 years in the state of Amazonas, in the period from 2014 to 2024. The work presents a quantitative research, with an epidemiological, descriptive and retrospective design, based on secondary data obtained from the Notification Disease Information System (SINAN). In the analyzed period, 3,378 cases of acquired syphilis were reported, 6.2% between 10 and 14 years and 93.8% between 15 and 19 years old, with a predominance of males (53.8%). Incidence rates grew from 16.9 per 100,000 inhabitants in 2014 to 64.2 in 2019, followed by a gradual decline until 2024 (13.3/100 thousand). The spatial analysis showed a strong urban concentration, especially in Manaus and regional health centers. These results indicate greater vulnerability among older adolescents and reinforce the influence of social and behavioral factors on the spread of the disease. It is concluded that acquired syphilis remains a relevant public health problem in Amazonas, requiring strengthening of prevention actions, early diagnosis, sex education and epidemiological surveillance aimed at the adolescent population.

Keywords: Incidence. Syphilis. Adolescence.

¹Acadêmico do curso de biomedicina.

²Biomédica, Universidade Nilton Lins, Amazonas.

RESUMEN: Este artículo buscó analizar la incidencia de sífilis adquirida en adolescentes de 10 a 19 años en el estado de Amazonas, en el período de 2014 a 2024. El trabajo presenta una investigación cuantitativa, con diseño epidemiológico, descriptivo y retrospectivo, basada en datos secundarios obtenidos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación (SINAN). En el período analizado, se notificaron 3.378 casos de sífilis adquirida, siendo el 6,2% entre 10 y 14 años y el 93,8% entre 15 y 19 años, con predominio masculino (53,8%). Las tasas de incidencia crecieron de 16,9 por cada 100 mil habitantes en 2014 a 64,2 en 2019, seguido de una disminución gradual hasta 2024 (13,3/100 mil). El análisis espacial evidenció una fuerte concentración urbana, especialmente en Manaus y los centros regionales de salud. Estos resultados indican una mayor vulnerabilidad entre los adolescentes mayores y refuerzan la influencia de factores sociales y conductuales en la propagación de la enfermedad. Se concluye que la sífilis adquirida sigue siendo un problema relevante de salud pública en Amazonas, lo que requiere el fortalecimiento de las acciones de prevención, diagnóstico precoz, educación sexual y vigilancia epidemiológica dirigidas a la población adolescente.

Palabras clave: Incidencia. Sífilis. Adolescencia.

INTRODUÇÃO

A adolescência é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) como o período entre 10 e 19 anos de idade, que é caracterizado por intensas transformações biológicas, psicológicas e sociais, que influenciam diretamente o comportamento e a vivência da sexualidade. Essa fase torna os adolescentes mais suscetíveis a situações de vulnerabilidade, especialmente relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs). Dentre elas, a sífilis, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, destaca-se como uma das mais relevantes, persistindo como um grave problema de saúde pública global, mesmo diante da disponibilidade de diagnóstico acessível e tratamento altamente eficaz (Silva, 2023; Orbe-Orihuela et al., 2022).

A *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* é um microrganismo microaerofílico de difícil reconhecimento pelo sistema imunológico, devido à sua membrana externa pobre em proteínas, o que permite infecção sistêmica persistente (Peeling et al., 2017; Walker et al., 1989). A sífilis apresenta evolução crônica e multissistêmica, manifestando-se em estágios clínicos distintos primário, secundário, latente e terciário, cada um com características próprias e potencial de causar complicações graves se não tratada (Brasil, 2023; Cohen et al., 2013; Tudor et al., 2023; Jahnke et al., 2021). A principal via de transmissão é sexual, especialmente em práticas sem uso de preservativo, embora também possa ocorrer de forma vertical, da gestante para o feto, resultando em sífilis congênita (Sankaran et al., 2023; Pires et al., 2024).

O diagnóstico baseia-se na combinação de avaliação clínica e exames laboratoriais específicos. Os testes diretos incluem microscopia de campo escuro, imunofluorescência e PCR, enquanto os testes sorológicos não treponêmicos (VDRL, RPR) e treponêmicos (FTA-ABS, TPHA, EIA) constituem os métodos mais utilizados para triagem, confirmação e monitoramento terapêutico (Satyaputra et al., 2021; Cao et al., 2023; Huftstetler et al., 2024). Apesar dos avanços, o diagnóstico ainda enfrenta limitações, como a possibilidade de resultados falso-negativos pelo fenômeno da prozona, sendo necessária a interpretação criteriosa conforme o estágio clínico e o contexto epidemiológico (Brasil, 2022; Park et al., 2019).

O tratamento da sífilis é simples, seguro e efetivo, tendo como fármaco de escolha a penicilina benzatina G, administrada conforme o estágio da doença (Wendel et al., 2002; Workowski et al., 2021). Entretanto, a efetividade do controle depende não apenas da terapêutica individual, mas também de ações de rastreamento, testagem e tratamento dos parceiros, acompanhamento clínico e prevenção de reinfecções (Huftstetler et al., 2024; Zhang et al., 2024). Nesse contexto, a educação em saúde e a promoção da sexualidade responsável entre adolescentes são estratégias fundamentais para reduzir a incidência e o impacto da sífilis (Brasil, 2023; Tampa et al., 2014).

No cenário epidemiológico global, a sífilis vem apresentando crescimento significativo 1925 desde a década de 1990, afetando especialmente países de baixa e média renda (Zhang et al., 2023). No Brasil, observa-se aumento expressivo nas notificações de sífilis adquirida, gestacional e congênita, com mais de 1,5 milhão de casos registrados entre 2010 e 2023, alcançando taxa de detecção de 113,8 casos por 100 mil habitantes em 2023 (Brasil, 2023). Na faixa etária de 13 a 19 anos, a incidência mais que dobrou entre 2015 e 2022, evidenciando a vulnerabilidade desse grupo (Brasil, 2023; Correio Braziliense, 2023).

Na Região Norte, e particularmente no estado do Amazonas, o enfrentamento da sífilis apresenta desafios adicionais relacionados à desigualdade territorial, à dificuldade de acesso aos serviços de saúde e à escassez de políticas públicas voltadas à prevenção entre adolescentes. Entre 2011 e 2021, o Amazonas apresentou as maiores taxas de detecção da região, com destaque para a capital Manaus, que registrou mais de 5.000 casos em 2023, apesar da redução de 19,6% em relação ao ano anterior (Brasil, 2023; Manaus, 2023; Lima et al., 2023). Fatores como vulnerabilidade social, baixa escolaridade e uso de substâncias psicoativas agravam a exposição dos jovens à infecção (Morais et al., 2023).

Dante desse contexto, compreender o comportamento epidemiológico da sífilis adquirida entre adolescentes no Amazonas torna-se essencial para o fortalecimento das ações de vigilância, prevenção e cuidado integral. A análise regional permite identificar vulnerabilidades específicas, subsidiar políticas públicas efetivas e promover estratégias de educação em saúde alinhadas às realidades socioculturais da Amazônia, contribuindo para o controle da doença e a redução das desigualdades em saúde (Brasil, 2022; Nunes et al., 2023).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, com delineamento epidemiológico, descritivo e retrospectivo, fundamentado na análise de dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram incluídos todos os registros confirmados de sífilis adquirida em adolescentes de 10 a 19 anos residentes no estado do Amazonas, notificados no período de 2014 a 2024. Registros duplicados, inconsistentes ou sem informações essenciais, como idade e município de residência, foram excluídos da análise.

A extração dos dados considerou filtros específicos no SINAN, incluindo tipo de agravio (sífilis adquirida), faixa etária (10-14 e 15-19 anos), sexo (masculino e feminino), município e macrorregião de residência, bem como situação do caso (notificado e confirmado, quando disponível). As informações foram organizadas em planilhas eletrônicas no Microsoft Excel, onde se procedeu à limpeza e padronização do banco de dados, garantindo sua consistência e integridade. Posteriormente, os dados foram analisados no software Jamovi, utilizando estatística descritiva para o cálculo de frequências absolutas, relativa e taxas de incidência por 100 mil habitantes, estratificadas por ano de notificação, faixa etária, sexo e macrorregião de saúde.

As taxas de incidência foram estimadas utilizando como denominador as projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a análise de tendência temporal, aplicou-se regressão log-linear das taxas anuais de incidência, estimando-se a variação percentual anual (Annual Percentage Change – APC) com intervalos de confiança de 95%, o que permitiu identificar tendências de crescimento, estabilidade ou declínio ao longo da série histórica. Adicionalmente, realizou-se análise espacial da distribuição dos casos entre

os municípios e macrorregiões de saúde, possibilitando identificar áreas de maior concentração e padrões regionais de ocorrência.

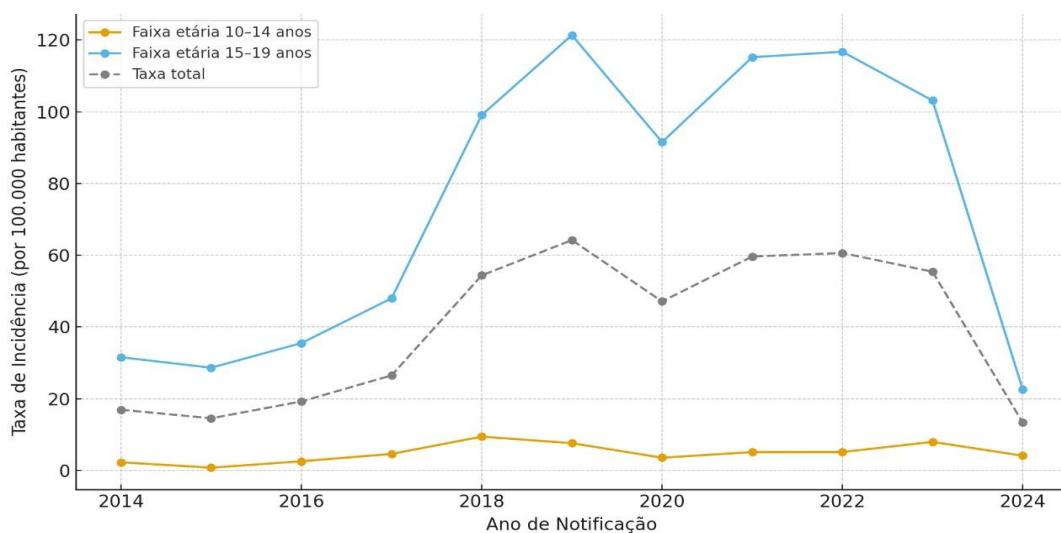
Os resultados foram sistematizados em tabelas e gráficos, de modo a evidenciar a evolução temporal da sífilis adquirida em adolescentes, as diferenças entre sexos e faixas etárias e a distribuição espacial dos casos no estado. Por se tratar de um levantamento baseado exclusivamente em dados secundários de domínio público e de acesso irrestrito, sem identificação nominal dos participantes, o estudo dispensou submissão a Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 674/2022 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

No período de 2014 a 2024, foram notificados 3.378 casos de sífilis adquirida entre adolescentes de 10 a 19 anos no estado do Amazonas, conforme registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Desses, 208 casos (6,2%) ocorreram na faixa etária de 10 a 14 anos, enquanto 3.170 (93,8%) concentraram-se entre 15 e 19 anos, evidenciando maior vulnerabilidade entre os adolescentes mais velhos.

A taxa total de incidência apresentou crescimento expressivo entre 2014 (16,9/100.000 habitantes) e 2019 (64,2/100.000), configurando o pico da série histórica. Após esse período, observou-se flutuação e discreta redução até 2024, ano em que a taxa atingiu aproximadamente 13,3/100.000, valor que deve ser interpretado com cautela por se referir a dados ainda em consolidação. (**Gráfico 1**)

Gráfico 1 - Tendência das Taxas de Incidência de Sífilis Adquirida em Adolescentes no Estado do Amazonas, 2014-2024.



Fonte: COSTA; SANTOS, 2025; dados extraídos do SINAN (2024).

Quando estratificadas por faixa etária, as taxas evidenciaram discrepância relevante: entre 10 e 14 anos, permaneceram baixas e estáveis, variando de 2,27 a 7,96 por 100.000 habitantes ao longo da série, enquanto entre 15 e 19 anos verificou-se crescimento acentuado até 2019, com valores que oscilaram de 31,5/100.000 (2014) para 121,35/100.000 (2019), seguida de leve queda nos anos subsequentes (**Tabela 1**). Na análise por sexo, identificou-se predominância dos casos no sexo masculino (1.817 casos; 53,8%) em relação ao feminino (1.561 casos; 46,2%). (**Tabela 2**)

Tabela 1 - Taxa de Incidência, População e os Casos de Sífilis Adquirida entre Adolescentes (10-14, 15-19) no Estado do Amazonas, 2014-2024.

Ano	Casos 10-14	Casos 15-19	Todos os casos	Pop. Fem. 10-14	Pop. Mas. 10-14	Taxa incidência 10-14	Pop. Fem. 15-19	Pop. Mas. 15-19	Taxa incidência 15-19	População total	Taxa de incidência total
2014	9	125	134	193.668	201.320	2.27	196.937	199.142	31.55	791.067	16.93
2015	3	112	115	191.368	199.920	0.76	198.124	201.314	28.64	790.726	14.54
2016	10	142	152	190.538	199.677	2.56	197.836	202.102	35.50	790.153	19.23
2017	18	191	209	190.555	200.146	4.60	196.353	201.740	47.97	788.794	26.49
2018	37	391	428	191.235	201.148	9.42	194.027	200.581	99.085	786.991	54.38
2019	30	474	504	192.182	202.235	7.60	191.478	199.124	121.35	785.019	64.20
2020	14	354	368	191.949	201.997	3.55	189.116	197.694	91.51	780.756	47.13
2021	20	444	464	190.541	200.670	5.11	188.121	197.269	115.20	776.601	59.64
2022	20	450	470	189.803	200.034	5.13	187.950	197.546	116.73	775.333	60.61
2023	31	399	430	189.394	199.690	7.96	188.496	198.465	103.11	776.045	55.40
2024	16	88	104	189.740	200.159	4.10	189.380	199.539	22.62	778.818	13.35
TOTAL	208	3170	3378								

Fonte: COSTA; SANTOS, 2025; dados extraídos do SINAN (2024).

Tabela 2 - Total de Casos de Sífilis Adquirida Separados por Sexo e Faixa Etária no Estado do Amazonas, 2014-2024.

Ano notificação	Casos feminino	Casos masculinos	Taxa de incidência feminino	Taxa de incidência masculino
2014	65	69	16.6	17.23
2015	45	70	11.55	17.44

2016	80	72	20.59	17.92
2017	83	126	21.45	31.35
2018	214	214	55.54	53.26
2019	241	263	62.81	65.52
2020	156	212	40.93	53.04
2021	212	252	55.98	63.32
2022	227	243	60.09	61.11
2023	194	236	51.33	59.27
2024	44	60	11.60	15.01
Total de casos	1561	1817		

Fonte: COSTA; SANTOS, 2025; dados extraídos do SINAN (2024).

A análise espacial revelou forte concentração urbana, com o município de Manaus respondendo por 2.116 casos (62,6% do total estadual) entre 2014 e 2024. Outros municípios com maior número absoluto de notificações foram Parintins (87 casos), Eirunepé (63), Itacoatiara (58), Manacapuru (57), Coari (49), Tefé (40) e Tabatinga (43–45). Em termos de macrorregiões de saúde, a Metropolitana de Manaus concentrou aproximadamente 66% das notificações, seguida pelas regiões do interior, que, somadas, representaram cerca de 34% dos registros.

A Macrorregião Metropolitana de Manaus abrange os municípios de Manaus, Itacoatiara, Manacapuru, Iranduba, Rio Preto da Eva, Presidente Figueiredo e Careiro da Várzea, refletindo o maior adensamento populacional e a concentração de serviços de saúde. A Macrorregião do Alto Solimões compreende Tabatinga, Benjamin Constant, Atalaia do Norte, São Paulo de Olivença, Amaturá e Santo Antônio do Içá, enquanto a Macrorregião do Médio Solimões engloba municípios como Tefé, Coari, Alvarães, Maraã e Juruá. Já a Macrorregião do Baixo Amazonas inclui Parintins, Barreirinha, Nhamundá, Boa Vista do Ramos e Maués, a Macrorregião do Juruá abrange Eirunepé, Ipixuna, Envira e Itamarati, e a Macrorregião do Madeira contempla Humaitá, Manicoré, Borba, Novo Aripuanã e Apuí.

Essas diferenças territoriais indicam que a maior incidência de casos se concentra em áreas urbanas e de maior acesso aos serviços de notificação, enquanto as regiões interioranas, embora com menores números absolutos, podem refletir subnotificação decorrente de barreiras geográficas e estruturais no acesso ao diagnóstico e tratamento da sífilis adquirida.

Tabela 3 - Distribuições de Casos por Macrorregiões de Saúde (2014-2024) no Amazonas.

Macrorregião de Saúde	Municípios	Casos (2014-2024)	Percentual (%)
Metropolitana de Manaus	Manaus, Itacoatiara, Manacapuru, Iranduba, Rio Preto da Eva, Presidente Figueiredo, Careiro da Várzea	≈ 2.240	≈ 66
Alto Solimões	Tabatinga, Benjamin Constant, Atalaia do Norte, São Paulo de Olivença, Amaturá, Santo Antônio do Içá	≈ 110	≈ 3
Médio Solimões	Tefé, Coari, Alvarães, Maraã, Juruá	≈ 105	≈ 3
Baixo Amazonas	Parintins, Barreirinha, Nhamundá, Boa Vista do Ramos, Maués	≈ 95	≈ 3
Juruá	Eirunepé, Ipixuna, Envira, Itamarati	≈ 85	≈ 2,5
Madeira	Humaitá, Manicoré, Borba, Novo Aripuanã, Apuí	≈ 75	≈ 2,2

Fonte: COSTA; SANTOS, 2025; dados extraídos do SINAN (2024).

1930

Durante o período analisado, foram registrados 1.817 casos (53,8%) entre adolescentes do sexo masculino e 1.561 (46,2%) entre o sexo feminino. Até 2018, os números entre os sexos permaneceram equilibrados, com leve predominância feminina em alguns anos. Entretanto, a partir de 2019, verificou-se aumento mais expressivo entre os meninos, com destaque para 2021 e 2022, quando foram notificados, respectivamente, 252 e 243 casos masculinos, contra 212 e 227 casos femininos. Em ambas as categorias, a maior concentração ocorreu na faixa etária de 15 a 19 anos, responsável por 93,8% das notificações, enquanto apenas 6,1% ocorreram entre 10 e 14 anos.

A análise temporal demonstrou variação significativa no número de casos notificados ao longo dos onze anos de observação. Em 2014, foram registrados 134 casos, e o número cresceu

de forma contínua até 2019, ano em que se observou o pico de notificações (504 casos), representando um aumento de 276% em relação a 2014.

Após 2019, houve redução progressiva, com 368 casos em 2020, 464 em 2021, 470 em 2022, 430 em 2023 e 104 em 2024. Mesmo com a queda nos últimos dois anos, os valores permanecem superiores aos do início da série, indicando persistência da transmissão. Considerando a população adolescente estimada pelo IBGE, que variou de 793.215 em 2014 para 778.818 em 2024, a incidência específica por 100 mil adolescentes aumentou de 16,9 em 2014 para 64,1 em 2019, reduzindo para 13,3 em 2024;

DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram tendência de crescimento da sífilis adquirida entre adolescentes no Amazonas até o final da década de 2010, acompanhada por posterior declínio. Esse padrão reflete a tendência nacional descrita em relatórios do Ministério da Saúde, que apontam aumento progressivo da sífilis adquirida no Brasil desde 2010, impulsionado pela ampliação da testagem, fortalecimento da vigilância epidemiológica e persistência de comportamentos sexuais de risco nessa faixa etária.

A maior concentração de casos na faixa de 15 a 19 anos corrobora achados da literatura, 1931 segundo os quais o início precoce da vida sexual, o uso inconsistente de preservativos e o acesso limitado à educação sexual tornam os adolescentes mais velhos particularmente vulneráveis às infecções sexualmente transmissíveis. A baixa ocorrência entre 10 e 14 anos, por sua vez, reflete o menor envolvimento em práticas sexuais e possíveis subnotificações em idades mais precoces.

A análise espacial demonstrou que a sífilis adquirida possui distribuição heterogênea no território amazonense, com forte concentração na capital e em polos regionais de saúde, como Parintins, Coari e Itacoatiara. Esse padrão urbano é típico de doenças sexualmente transmissíveis, cuja disseminação depende de fatores como densidade populacional, mobilidade e oferta de serviços de saúde. Municípios menores e remotos apresentaram baixa notificação, o que pode refletir tanto menor ocorrência real quanto subnotificação decorrente da limitação de recursos diagnósticos e dificuldades de acesso.

As diferenças observadas entre os sexos indicam que os meninos apresentam, nos últimos anos, maior participação nas notificações, possivelmente devido à menor procura por serviços de saúde, percepção reduzida de risco e comportamento sexual de maior exposição. As meninas, por outro lado, podem ser mais frequentemente diagnosticadas devido à maior

inserção em programas de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o pré-natal. Esses achados sugerem a necessidade de políticas públicas que abordem as especificidades de gênero na prevenção e no enfrentamento das ISTs.

A evolução temporal das taxas confirma o aumento expressivo da sífilis até 2019, seguido de redução gradual nos anos seguintes. Essa queda pode ser parcialmente explicada pelos impactos da pandemia de COVID-19, que afetou a vigilância epidemiológica, reduziu o número de testagens e dificultou o acesso aos serviços de saúde. Apesar da diminuição, as taxas permanecem elevadas, o que demonstra a persistência da transmissão e a necessidade de manutenção de ações preventivas contínuas.

Os resultados reforçam a importância de estratégias educativas voltadas à adolescência, com ênfase no aconselhamento sexual, no uso consistente de preservativos e na ampliação da testagem rápida nas escolas e unidades básicas de saúde. O fortalecimento da atenção primária, aliado à capacitação de profissionais e à integração entre saúde e educação, constitui elemento essencial para a redução da incidência da sífilis entre adolescentes no Amazonas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, verifica-se que todos os objetivos propostos foram plenamente alcançados. O estudo permitiu uma análise detalhada da incidência de sífilis adquirida entre adolescentes no estado do Amazonas, no período de 2014 a 2024, revelando importantes nuances epidemiológicas. A estratificação das taxas anuais por sexo e faixa etária demonstrou diferenças significativas entre os grupos, evidenciando maior vulnerabilidade entre adolescentes de 15 a 19 anos, especialmente do sexo feminino, o que reforça a influência de fatores sociais, comportamentais e de acesso aos serviços de saúde.

A análise espacial apontou concentração expressiva de casos nas áreas urbanas, sobretudo na capital e nos polos regionais de saúde, sugerindo que a urbanização, a mobilidade populacional e a desigualdade socioeconômica exercem papel determinante na dinâmica de transmissão da infecção. Por outro lado, a descrição da evolução temporal indicou um crescimento progressivo dos casos até 2019, seguido de uma redução gradual nos anos subsequentes, fenômeno que pode estar relacionado tanto à intensificação das ações de vigilância, diagnóstico e tratamento, quanto às possíveis subnotificações decorrentes de mudanças no contexto pandêmico e nos fluxos de atendimento.

Esses achados evidenciam a necessidade de fortalecimento contínuo das políticas públicas voltadas à prevenção e ao controle da sífilis, com ênfase em estratégias educativas e de rastreamento ativo da infecção entre adolescentes. Destaca-se, ainda, a importância de intervenções intersetoriais que integrem educação, saúde e assistência social, promovendo o acesso equitativo à informação, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado. Assim, o presente estudo contribui para o aprimoramento das práticas de vigilância epidemiológica e para a formulação de políticas mais eficazes na redução da incidência da sífilis adquirida na população adolescente do Amazonas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Guia de Vigilância em Saúde. 6. ed. v. 2, p. 499–509. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Manual técnico para o diagnóstico da sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Sífilis 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dia Nacional de Combate à Sífilis e à Sífilis Congênita – 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

1933

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: manual para preenchimento e uso dos dados. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

CAO, W. et al. Vantagens e limitações das abordagens laboratoriais diagnósticas atuais na sífilis e sífilis congênita. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, v. 21, n. 12, p. 1339–1354, 2023. DOI: 10.1080/14787210.2023.2280214.

COHEN, Stephanie E.; KLAUSNER, Jeffrey D.; ENGELMAN, Joseph; PHILIP, Susan. Syphilis in the modern era: an update for physicians. *Infectious Disease Clinics of North America*, v. 27, n. 4, p. 705–722, 2013. DOI: 10.1016/j.idc.2013.08.005.

CORREIO BRAZILIENSE. Avanço da sífilis preocupa saúde pública do Brasil. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.correobraziliense.com.br/brasil/2023/08/5120407-avanco-da-sifilis-preocupa-saude-publica-do-brasil.html>. Acesso em: 8 set. 2025.

HUFTSTETLER, K. et al. Clinical updates in sexually transmitted infections, 2024. *Journal of Women's Health (Larchmt)*, v. 33, n. 6, p. 827–837, jun. 2024. DOI: 10.1089/jwh.2024.0367.

JAHNKE, Stephanie; SUNDERKÖTTER, Cord; LANGE, Danica; WIENRICH, Ricarda; KREFT, Burkhard. Ocular syphilis – a case series of four patients. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, v. 19, n. 3, p. 161–167, 2021. DOI: 10.1111/ddg.14464.

LIMA, A. C. et al. Sífilis adquirida no Brasil: análise epidemiológica de 2011 a 2021. *Revista Interdisciplinar FACENE*, v. 2, n. 3, 2023.

MANAUS. Prefeitura Municipal de Manaus. *Boletim Epidemiológico de Sífilis – 2023*. Manaus: Secretaria Municipal de Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.manaus.am.gov.br/noticia/saude/boletim-apresenta-situacao-epidemiologica-sifilis/>.

MORAIS, F. P. et al. Fatores associados à sífilis adquirida em adolescentes: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 26, p.1053, 2023. DOI: 10.1590/1980-549720230001.

NUNES, R. C. R. F.; SANTOS JÚNIOR, E. B.; ALMEIDA, P. D. Análise epidemiológica da sífilis no Amazonas. *Revista de Políticas Públicas e Gestão Educacional*, v. 7, n. 2, p. 1–10, 2023.

ORBE-ORIHUELA, Y. C. et al. Syphilis as Re-Emerging Disease, Antibiotic Resistance, and Vulnerable Population: Global Systematic Review and Meta-Analysis. *Pathogens*, v. 11, n. 12, p. 1546, 2022. DOI: 10.3390/pathogens11121546.

PARK, I. U. et al. Performance of treponemal and nontreponemal tests for the diagnosis of syphilis. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 57, n. 4, p. 100-120, 2019.

PEELING, R. W. et al. Syphilis. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 3, p. 17073, 2017. DOI: 10.1038/nrdp201773.

PIRES. Et al. Associated factors, incidence, and management of gestational and congenital syphilis in a Brazilian state capital: a cross-sectional study. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, São Paulo, v. 66, p.251, 2024. DOI: 10.1590/S1678-9946202466021.

SANKARAN, D. et al. Congenital Syphilis—An Illustrative Review. *Children*, v. 10, n. 8, p. 1310, 2023.

SATYAPUTRA, Ferris et al. The laboratory diagnosis of syphilis. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 59, n. 10, p. 315, 2021. DOI: 10.1128/JCM.00100-21.

SILVA, T. S. et al. Sífilis no Brasil: uma análise da epidemiologia, fatores associados e estratégias de controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 26, n. 3, p. 300, 2023. DOI: 10.1590/1980-549720230001.

TAMPA, M. et al. Brief history of syphilis. *Journal of medicine and Life*, v. 7, n. 1, p. 4–10, 2014.

TUDOR, Maria E. et al. Syphilis. *StatPearls. Treasure Island (FL)*: StatPearls Publishing, 2024.

WALKER, E. M. et al. Demonstration of rare protein in the outer membrane of *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* by freeze-fracture analysis. *Journal of Bacteriology*, v. 171, n. 9, p. 5005–5011, 1989. DOI: 10.1128/jb.171.9.5005-5011.1989.

WENDEL, G. D. et al. Treatment of syphilis in pregnancy and prevention of congenital syphilis. *Clinical Infectious Diseases*, v. 35, supl. 2, p. S200-S209, 2002. DOI: [10.1086/342108](https://doi.org/10.1086/342108).

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Adolescent health.

WORKOWSKI, K. A. et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recommendations and Reports*, v. 70, n. 4, p. 1-187, 2021. DOI: [10.15585/mmwr.rr7004a1](https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1).

ZHANG, J. et al. Global, regional, and national trends of syphilis from 1990 to 2019: a systematic analysis. *BMC Public Health*, v. 23, n. 1, p. 1551, 2023. DOI: [10.1186/s12889-023-15510-4](https://doi.org/10.1186/s12889-023-15510-4).

ZHANG, Meng et al. The cost-effectiveness of syphilis screening in pregnant women: a systematic literature review. *Frontiers in Public Health*, v. 12, art. 1268653, 2024. DOI: [10.3389/fpubh.2024.1268653](https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1268653).