

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS GESTACIONAL NAS MACRORREGIÕES DE MINAS GERAIS, BRASIL, ENTRE 2018 E 2023

Epidemiological profile of gestational syphilis in the macroregions of minas gerais, brazil, between 2018 and 2023

Perfil epidemiológico de la sífilis gestacional en las macroregiones de minas gerais, brasil, entre 2018 y 2023

Submetido em: 24/10/2024
Revisado em: 18/06/2025
Aprovado em: 26/06/2025
Disponibilizado online: 01/03/2026

E-20280

Amanda Aparecida Ribeiro Loureiro¹  Allan Salvador Pereira¹ 
Eduarda Berberth Dias Gonçalves¹  Gisele Aparecida Fófano² 

¹Centro Universitário Governador Ozanam Coelho, Ubá, MG, Brasil; ²Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

Autor Correspondente: Amanda Aparecida Ribeiro Loureiro - loureiro1998@gmail.com

RESUMO

Introdução: a sífilis gestacional permanece como um problema de saúde pública, associando-se a desfechos adversos maternos e neonatais. A testagem insuficiente e falhas no rastreamento dificultam o controle da infecção, tornando essencial a análise de sua distribuição. **Objetivo:** analisar o perfil epidemiológico da sífilis gestacional em Minas Gerais entre 2018 e 2023, considerando características sociodemográficas e tendências temporais das notificações. **Método:** estudo descritivo, quantitativo e ecológico espaço-temporal, baseado em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram calculadas taxas de incidência e analisadas variações temporais e regionais das notificações. **Resultados:** no período analisado, foram registradas 18.847 notificações. A taxa de incidência aumentou até 2022 (19,92/1.000 nascidos vivos), reduzindo-se em 2023 (10,08/1.000). A macrorregião Centro apresentou o maior número de casos, enquanto a Jequitinhonha manteve as menores taxas. A maioria das gestantes afetadas tinha entre 20 e 29 anos (45%), era da cor parda (40%) e possuía baixa escolaridade (40% ensino fundamental incompleto). Nenhuma macrorregião atingiu a meta de dois testes não treponêmicos por gestante. A redução das notificações em 2023 pode estar associada à subnotificação e a mudanças nos critérios de notificação. **Conclusão:** as desigualdades regionais e falhas na testagem evidenciam deficiências na vigilância epidemiológica. Os achados reforçam a necessidade de ampliação da testagem no pré-natal, capacitação profissional e aprimoramento das políticas públicas para reduzir a transmissão vertical da sífilis.

Palavras-chave: Sífilis gestacional. Sífilis congênita. Cuidado pré-natal. Epidemiologia. Saúde coletiva.

ABSTRACT

Introduction: gestational syphilis remains a public health problem, being associated with adverse maternal and neonatal outcomes. Insufficient testing and failures in screening hinder infection control, making the analysis of its distribution essential. **Objective:** to analyze the epidemiological profile of gestational syphilis in Minas Gerais between 2018 and 2023, considering sociodemographic characteristics and temporal trends in notifications. **Method:** a descriptive, quantitative, and spatiotemporal ecological study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Incidence rates were calculated, and temporal and regional variations in notifications were analyzed. **Results:** a total of 18,847 notifications were recorded during the study period. The incidence rate increased until 2022 (19.92/1,000 live births), followed by a reduction in 2023 (10.08/1,000). The Central macroregion had the highest number of cases, while the Jequitinhonha region had the lowest rates. Most affected pregnant women were aged 20 to 29 years (45%), identified as mixed race (40%), and had low education levels (40% incomplete elementary education). No macroregion met the goal of two non-treponemal tests per pregnant woman. The decline in notifications in 2023 may be related to underreporting and changes in notification criteria. **Conclusion:** regional inequalities and testing deficiencies highlight gaps in epidemiological surveillance. The findings reinforce the need to expand prenatal testing, provide professional training, and improve public policies to reduce vertical transmission of syphilis.

Keywords: Gestational syphilis. Congenital syphilis. Prenatal care. Epidemiology. Public health.

RESUMEN

Introducción: la sífilis gestacional permanece como un problema de salud pública, asociándose a desenlaces adversos maternos y neonatales. La testificación insuficiente y fallas en el rastreo dificultan el control de la infección, tornando esencial el análisis de su distribución. **Objetivo:** analizar el perfil epidemiológico de la sífilis gestacional en Minas Gerais entre 2018 y 2023, considerando características sociodemográficas y tendencias temporales de las notificaciones. **Método:** estudio descriptivo, cuantitativo y ecológico basado en datos secundarios del Sistema de Información de Agravos de Notificación y del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, con cálculo de tasas de incidencia y análisis de variaciones temporales y regionales. **Resultados:** en el período analizado, se registraron 18.847 notificaciones. La tasa de incidencia aumentó hasta 2022 (19,92/1.000 nacidos vivos), reduciéndose en 2023 (10,08/1.000). La macrorregión Centro presentó el mayor número de casos, mientras que Jequitinhonha mantuvo las menores tasas. La mayoría de las gestantes afectadas tenía entre 20 y 29 años (45%), era parda (40%) y tenía baja escolaridad (40% educación primaria incompleta). Ninguna macrorregión alcanzó la meta de dos pruebas no treponémicas por gestante. La reducción de notificaciones en 2023 puede estar asociada a la subnotificación y a cambios en los criterios de notificación. **Conclusión:** las desigualdades regionales y fallos en la testificación evidencian deficiencias en la vigilancia epidemiológica. Los hallazgos refuerzan la necesidad de ampliar la testificación en el control prenatal, capacitar a los profesionales de salud y mejorar las políticas públicas para reducir la transmisión vertical de la sífilis.

Palabra Clave: Sífilis gestacional. Sífilis congénita. Cuidado prenatal. Epidemiología. Salud pública.

INTRODUÇÃO

A sífilis permanece ao longo dos anos como um problema de saúde pública, principalmente no que diz respeito ao enfrentamento da infecção no período gestacional e na afecção congênita.¹ A detecção precoce e o tratamento adequado são essenciais para evitar a transmissão vertical. No entanto, a meta de realização de testagem para sífilis em duas oportunidades ao longo do pré-natal, conforme estabelecido pela Nota Técnica nº 02/2023 do Ministério da Saúde, ainda não é cumprida de forma adequada.² Dados mais recentes indicam que, apesar dos avanços, a cobertura do rastreamento ainda apresenta falhas, o que evidencia lacunas assistenciais que comprometem a detecção precoce da doença.³

Durante a gestação, o Ministério da Saúde recomenda a realização de pelo menos seis consultas pré-natal, garantindo a testagem para sífilis e outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) em três momentos: na primeira consulta, no terceiro trimestre e no momento do parto.⁴ Apesar disso, em 2020, apenas 71,6% das gestantes brasileiras realizaram acompanhamento pré-natal, enquanto 20,6% não o fizeram, e 7,8% dos registros foram classificados como ignorados.⁵ Os dados indicam que 65,4% das mulheres não realizaram o teste treponêmico, demonstrando que a triagem ainda é insuficiente.⁵

Em Minas Gerais, a sífilis gestacional representa um desafio contínuo para a saúde pública. Um estudo ecológico que analisou o período de 2009 a 2019 revelou um aumento estatisticamente significativo nas taxas de incidência da doença no estado, registrando 20.348 casos notificados.^{6,7} Ao investigar o perfil das gestantes afetadas nesse mesmo período, observou-se uma predominância de mulheres entre 20 e 29 anos, correspondendo a 52,9% dos casos, e majoritariamente pardas.⁶ Complementarmente, uma análise focada nos casos notificados entre 2013 e 2017 em Minas Gerais identificou que uma parcela significativa das gestantes (20,29%) apresentava ensino fundamental incompleto.⁷ A distribuição geográfica da doença também demonstra particularidades, com a macrorregião Central de Minas Gerais concentrando 43,30% das notificações estaduais entre 2013 e 2017.^{7,8} A gravidade da situação em Minas Gerais é sublinhada, ainda, pela taxa de incidência de sífilis congênita no estado em 2020, que foi de 8,7 casos por mil nascidos vivos, superando a taxa nacional, o que ressalta a urgência de aprimorar as estratégias de prevenção e controle da sífilis na gestação.⁸

De acordo com estudos realizados nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, a falta de orientação por parte dos profissionais de saúde é evidente, já que as gestantes frequentemente desconhecem a importância dos exames pré-natais solicitados.^{9,10} Além disso, a inadequação no tratamento das gestantes e de seus parceiros contribui para a persistência da infecção. Apenas 3,3% das parturientes foram tratadas adequadamente, e o abandono do tratamento pelos parceiros é recorrente.^{5,10}

No Brasil, mulheres não brancas, com idade entre 20 e 34 anos e baixa escolaridade destacam-se no perfil sociodemográfico das gestantes infectadas com sífilis.¹¹⁻¹⁵ A baixa escolaridade dificulta a compreensão sobre a patologia e seus riscos, enquanto a maior fertilidade entre 20 e 34 anos justifica a prevalência nesse grupo etário.^{16,17}

Os casos de sífilis gestacional e congênita têm aumentado continuamente no Brasil desde 2013, revelando problemas assistenciais persistentes. Embora seja uma doença de fácil diagnóstico e tratamento, a qualidade do acompanhamento pré-natal permanece insatisfatória, reforçando a necessidade de revisão e implementação de programas de educação sexual voltados às ISTs e acesso à saúde, assim como a inclusão do parceiro no pré-natal.¹⁸⁻²⁰ Também, a capacitação dos profissionais de saúde deve ser ampliada para garantir a aplicação uniforme das condutas recomendadas, conforme estabelecido pelos protocolos nacionais.^{21,22}

Neste contexto, torna-se essencial compreender o perfil das gestantes infectadas em Minas Gerais, analisando suas características sociodemográficas e regionais, uma vez que cada macrorregião do estado possui particularidades que influenciam o acesso aos serviços de saúde

e a distribuição dos casos. Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico da sífilis gestacional nas macrorregiões de Minas Gerais entre 2018 e 2023, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para examinar a distribuição dos casos e suas características sociodemográficas e tendências temporais. Ao compreender esse perfil, este trabalho busca identificar os principais fatores que dificultam o controle da doença no estado e, assim, subsidiar a proposição de estratégias mais eficazes para a redução da transmissão da sífilis na gestação, contribuindo para a melhoria da saúde materno-infantil.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo com delineamento ecológico espaço-temporal, realizado com dados disponíveis em plataformas públicas oficiais de informação, incluindo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), ambos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), além das estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse delineamento foi escolhido por permitir a análise de padrões temporais e espaciais da doença, avaliando sua distribuição entre diferentes macrorregiões e sua variação ao longo do tempo. Por se tratar de um estudo estatístico baseado em dados secundários, abrangendo todos os registros disponíveis, não foi aplicada amostragem, pois toda a população de gestantes notificadas foi incluída na análise.

Consideraram-se as notificações compulsórias registradas relativas à sífilis gestacional no estado de Minas Gerais, subdividindo-as nas macrorregiões do Estado. O estado possui 16 macrorregiões de saúde, a saber: Sul, Centro-Sul, Centro, Jequitinhonha, Oeste, Leste, Sudeste, Norte, Noroeste, Leste do sul, Nordeste, Triângulo do Sul, Triângulo do Norte, Vale do Aço, Extremo Sul e Sudoeste.

As variáveis analisadas foram selecionadas com base na disponibilidade e na relevância epidemiológica para a caracterização da sífilis gestacional. A idade gestacional foi categorizada em três grupos: primeiro trimestre (menos de 13 semanas), segundo trimestre (entre 13 e 26 semanas) e terceiro trimestre (mais de 26 semanas), conforme definição do Ministério da Saúde. A escolaridade foi classificada em cinco níveis: sem escolaridade, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo, seguindo a categorização oficial do SINAN. A variável cor/raça foi autodeclarada e categorizada como branca, preta, parda, amarela ou indígena, conforme a classificação do IBGE. A classificação clínica da infecção foi dividida em sífilis primária, secundária, latente ou congênita, permitindo a estratificação dos casos de acordo com a evolução da infecção. Essas definições asseguram a padronização dos dados analisados e possibilitam a comparabilidade dos achados com outros estudos epidemiológicos sobre sífilis gestacional.

As estimativas populacionais foram retiradas das projeções da população do Brasil e unidades da federação por sexo e idade: 2010-2060, disponibilizadas pelo IBGE. O período analisado compreende os anos de 2018 a 2023, abrangendo seis anos consecutivos, permitindo uma análise robusta da tendência temporal dos dados e garantindo o uso das informações mais recentes disponíveis. Foram excluídos registros com informações ausentes ou ignoradas em variáveis-chave, como idade gestacional e classificação clínica. Além disso, os dados sobre testes não treponêmicos e treponêmicos foram utilizados apenas para análise epidemiológica geral e excluídos da avaliação específica dessa variável quando incompletos.

Inicialmente, foram extraídos registros do SINAN (casos de sífilis gestacional), do SINASC (dados de nascidos vivos) e do IBGE (estimativas populacionais). Em seguida, foram excluídos registros com informações ignoradas para variáveis-chave, conforme descrito na metodologia. Após a validação e limpeza dos dados no Excel, os casos foram estratificados por

macrorregião e analisados quanto às variáveis sociodemográficas (idade, escolaridade e cor/raça), além da classificação clínica da infecção e das taxas de incidência ao longo do tempo.

Para garantir a qualidade e a consistência das análises, foram excluídos registros com informações ausentes ou ignoradas em variáveis essenciais, como idade gestacional, classificação clínica da infecção e resultados do teste treponêmico e não treponêmico. A exclusão desses registros foi necessária para garantir a acurácia das análises e minimizar vieses decorrentes de dados ausentes, permitindo a padronização da análise epidemiológica. A ausência desses dados poderia comprometer a comparabilidade dos achados. No entanto, reconhece-se que essa exclusão pode influenciar a representatividade da amostra e, consequentemente, as estimativas da incidência da sífilis gestacional. Para minimizar esse impacto, os dados foram analisados considerando possíveis vieses de informação decorrentes da perda de registros.

A incidência da sífilis gestacional foi calculada considerando o número de casos por 1.000 nascidos vivos, utilizando os dados do SINASC. Também foi calculado o coeficiente de incidência por macrorregião, considerando o número de casos por 1.000 nascidos vivos em cada região, permitindo avaliar o impacto proporcional da infecção. Ainda, a razão de testes não treponêmicos e testes treponêmicos por gestante foi calculada considerando o número total de testes realizados dividido pelo número de gestantes notificadas em cada ano, ajustado para 1.000 nascidos vivos.

A análise foi estratificada por macrorregião, permitindo a identificação de variações espaciais da infecção. Para a evolução temporal da doença, foram calculadas variações percentuais ano a ano, possibilitando a identificação de padrões de crescimento e redução no número de notificações ao longo do período estudado.

As características sociodemográficas foram analisadas por meio de proporções de faixa etária, nível de escolaridade e raça/cor das gestantes. A distribuição dos casos também foi estratificada por classificação clínica (sífilis primária, secundária, latente e congênita) para identificar os padrões da infecção ao longo do tempo.

A análise estatística incluiu frequências absolutas, percentuais e variações percentuais entre anos, além da determinação de médias e desvio padrão. Os cálculos foram realizados no Microsoft Excel®, utilizando funções estatísticas para a organização e tabulação dos dados. Os dados foram submetidos a validação e limpeza antes da análise estatística, garantindo a consistência das informações.

Esta pesquisa não se caracteriza para as necessidades de apreciação e aprovação em Comitê de Ética de Pesquisa, conforme a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. No entanto, a ética em pesquisa é norteadora do trabalho realizado, respeitando as fontes e os dados coletados.

RESULTADOS

A análise dos dados revelou um aumento significativo nas notificações de sífilis gestacional até 2022, seguido por uma redução acentuada em 2023. Em 2018, foram registrados 467 casos, número que aumentou para 4.748 em 2019 e alcançou 5.803 em 2022. Em 2023, observou-se uma queda expressiva, com 2.547 casos notificados.

A taxa de incidência foi calculada com base no número de nascidos vivos por ano, conforme os dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Os valores demonstram um aumento progressivo até 2022, seguido por uma redução em 2023, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 –Taxa de Incidência de Sífilis Gestacional por Ano, Minas Gerais, 2018-2023

Ano	Nascidos Vivos (n°)	Taxa de Incidência (por 1.000 nascidos vivos)
2018	263.640	1,81
2019	256.892	16,95
2020	247.198	16,62
2021	242.136	17,70
2022	235.063	19,92
2023	233.232	10,08

*Taxa calculada com base no número de nascidos vivos por ano no período de 2018 a 2023. Foram analisados seis anos consecutivos.

A distribuição por macrorregião apresentou variações ao longo dos anos, conforme detalhado na Tabela 2. A macrorregião Centro registrou o maior número absoluto de casos, com 1.080 notificações em 2019 e 2.206 em 2022, enquanto a macrorregião Jequitinhonha teve os menores números em todo o período analisado. Ao considerar o coeficiente de incidência por macrorregião, observou-se que regiões com menor número absoluto de casos tiveram, proporcionalmente, um impacto maior da infecção.

Tabela 2 – Notificações e Incidência de Sífilis Gestacional e Nascidos Vivos por Macrorregião e Ano, Minas Gerais, 2018-2023

Macrorregião	Variável	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sul	Notificações (n°)	18	194	178	206	197	66
	CI (por 1.000 NV)	1,6	17,7	16,6	19,8	19,6	6,7
	NV (n°)	11.193	10.915	10.662	10.352	10.050	9.803
Centro-Sul	Notificações (n°)	23	253	332	421	453	63
	CI (por 1.000 NV)	2,6	28,9	38,6	50,7	56,4	7,9
	NV (n°)	8.778	8.745	8.592	8.288	8.026	7.846
Centro	Notificações (n°)	191	1080	1084	1504	2206	970
	CI (por 1.000 NV)	2,2	13,4	14,1	20,1	30,6	13,6
	NV (n°)	83.642	80.432	76.797	74.556	71.869	70.471
Jequitinhonha	Notificações (n°)	3	9	9	10	18	21
	CI (por 1.000 NV)	0,6	1,9	1,9	2,1	4,1	4,7
	NV (n°)	4.698	4.656	4.700	4.722	4.303	4.376
Oeste	Notificações (n°)	9	64	92	183	245	132
	CI (por 1.000 NV)	0,5	4,1	6,0	12,3	16,8	8,8
	NV (n°)	15.287	15.341	15.109	14.769	14.557	14.846
Sudeste	Notificações (n°)	49	159	166	220	535	234
	CI (por 1.000 NV)	2,5	8,5	9,2	12,8	31,9	14,0
	NV (n°)	18.958	18.682	17.854	17.064	16.770	16.592
Norte	Notificações (n°)	30	117	187	339	251	129
	CI (por 1.000 NV)	1,2	5,6	8,7	15,8	12,2	6,3
	NV (n°)	23.127	21.950	21.367	21.349	20.414	20.457
Noroeste	Notificações (n°)	18	57	75	109	153	79
	CI (por 1.000 NV)	1,8	6,0	8,1	12,0	16,7	8,6
	NV (n°)	9.492	9.459	9.168	9.014	9.148	9.106
Leste do Sul	Notificações (n°)	6	63	74	151	145	85
	CI (por 1.000 NV)	0,6	6,9	8,7	17,4	17,1	9,9
	NV (n°)	9.180	9.096	8.432	8.676	8.461	8.564
Nordeste	Notificações (n°)	11	61	73	129	211	80
	CI (por 1.000 NV)	1,0	6,0	7,5	12,9	23,1	9,2
	NV (n°)	10.430	10.155	9.696	9.930	9.134	8.615
Triângulo Sul	Notificações (n°)	22	102	140	232	320	179
	CI (por 1.000 NV)	2,2	10,4	15,1	25,5	36,2	19,8
	NV (n°)	9.995	9.789	9.223	9.098	8.824	9.028
Triângulo Norte	Notificações (n°)	12	87	141	258	297	135
	CI (por 1.000 NV)	0,7	5,1	8,9	17,0	19,8	9,0

Macrorregião	Variável	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	NV (nº)	17.089	16.795	15.758	15.157	14.972	14.893
Vale do Aço	Notificações (nº)	22	79	98	324	278	107
	CI (por 1.000 NV)	2,1	7,6	10,0	32,8	28,9	11,0
	NV (nº)	10.465	10.333	9.764	9.874	9.596	9.659
Extremo Sul	Notificações (nº)	3	24	38	107	191	84
	CI (por 1.000 NV)	0,2	2,0	3,3	9,5	17,1	7,4
	NV (nº)	11.744	11.555	11.441	11.218	11.165	9.845
Sudoeste	Notificações (nº)	2	40	60	116	209	86
	CI (por 1.000 NV)	0,1	0,3	5,7	11,8	21,2	8,7
	NV (nº)	10.613	10.416	10.362	9.796	9.855	11.348
	Total	457	2.489	2.876	4.466	6.002	2.557

*CI: Coeficiente de incidência

*NV: Nascidos vivos

*Dados de notificações de sífilis gestacional extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O coeficiente de incidência foi calculado como o número de casos por 1.000 nascidos vivos (NV) em cada macrorregião e ano, com base nos dados do SINASC.

A análise dos coeficientes de incidência por macrorregião revelou que a macrorregião Centro manteve o maior número absoluto de notificações, mas a macrorregião Centro-Sul apresentou um dos coeficientes de incidência mais elevados em 2022, atingindo 56,4 casos por 1.000 nascidos vivos. O Triângulo Sul também registrou um coeficiente elevado no mesmo ano, com 36,2 por 1.000 nascidos vivos. Em contraste, a macrorregião Jequitinhonha, apesar do baixo número absoluto de casos, apresentou um crescimento proporcional, com um coeficiente de incidência aumentando de 0,6 para 4,7 por 1.000 nascidos vivos entre 2018 e 2023.

A análise das variáveis sociodemográficas revelou que a maioria das gestantes notificadas estava na faixa etária de 20 a 29 anos, representando 45% dos casos. Além disso, 40% apresentavam escolaridade correspondente ao ensino fundamental incompleto e 40% foram classificadas como pardas. Quanto à classificação clínica, a sífilis latente foi a forma mais frequente em todos os anos analisados, correspondendo a 64% das notificações, seguida pela sífilis congênita (30%). Esses dados estão detalhados na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das Variáveis Sociodemográficas e Classificação Clínica das Notificações de Sífilis Gestacional, Minas Gerais, 2018-2023

Variável	Categoria	Percentual (%)
Idade (anos)	10-14	2
	15-19	20
	20-29	45
	30-39	30
	40-59	3
Escolaridade	Fundamental Incompleto	40
	Fundamental Completo	30
	Médio Incompleto	20
	Médio Completo	8
	Superior Incompleto	1
	Superior Completo	1
Raça	Branca	30
	Preta	20
	Parda	40
	Indígena	5
	Amarela	5
Classificação Clínica	Primária	2
	Secundária	4
	Latente	64
	Congênita	30

*Os percentuais foram calculados em relação ao total de notificações no período de 2018 a 2023.

A testagem para sífilis gestacional demonstrou cobertura insuficiente ao longo do período analisado. Nenhuma macrorregião de Minas Gerais atingiu a meta mínima de dois testes por gestante, preconizada pelo Ministério da Saúde, seja para os testes treponêmicos ou não treponêmicos. As razões de ambos os tipos de testes por 1.000 nascidos vivos, apresentadas na Tabela 4, permaneceram consistentemente abaixo do recomendado em todas as macrorregiões do estado.

Tabela 4 – Razão de Testes Treponêmicos e Não Treponêmicos Realizados por 1.000 Gestantes, Minas Gerais, 2018-2023

Macrorregião	Teste	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sul	TNT	11	15	13	14	13	6
	TT	10	13	12	14	13	15
Centro-Sul	TNT	12	12	11	15	17	8
	TT	6	7	6	10	11	12
Centro	TNT	18	19	19	21	25	12
	TT	14	15	15	18	25	32
Jequitinhonha	TNT	10	10	5	10	12	4
	TT	9	9	7	12	13	10
Oeste	TNT	12	10	10	9	12	6
	TT	13	8	10	9	11	14
Leste	TNT	25	29	19	28	30	15
	TT	18	23	18	25	31	30
Sudeste	TNT	22	25	27	29	29	16
	TT	13	13	15	17	18	22
Norte	TNT	11	13	12	13	13	4
	TT	8	9	8	11	12	16
Noroeste	TNT	10	11	10	6	10	5
	TT	9	11	8	6	12	12
Leste do Sul	TNT	12	13	13	16	13	9
	TT	12	11	13	14	13	16
Nordeste	TNT	15	14	13	14	20	7
	TT	11	11	10	12	18	18
Triângulo Sul	TNT	28	26	27	28	30	18
	TT	19	16	22	24	26	30
Triângulo Norte	TNT	14	17	15	15	17	9
	TT	9	13	11	12	14	19
Vale do Aço	TNT	16	18	19	27	26	10
	TT	12	13	17	24	24	22
Extremo Sul	TNT	8	8	6	9	12	5
	TT	8	6	7	9	14	19
Sudoeste	TNT	10	8	7	13	18	6
	TT	7	6	6	9	16	10

*TNT: Teste não treponêmico

*TT: Teste treponêmico

*Razão de testes treponêmicos e não treponêmicos realizados por 1.000 gestantes, com base em registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

A análise da tendência indica um aumento progressivo nas notificações entre 2018 e 2022, seguido por uma redução em 2023. A maior parte dos casos registrados correspondeu à sífilis latente, seguida pela sífilis congênita.

DISCUSSÃO

A sífilis gestacional continua sendo um grave problema de saúde pública no Brasil, refletindo desigualdades regionais e lacunas nos sistemas de vigilância epidemiológica. Sua associação com desfechos adversos maternos e neonatais ressalta a necessidade de monitoramento contínuo e estratégias eficazes de controle.²³ Os dados deste estudo demonstraram um aumento progressivo das notificações até 2022, seguido por uma redução em 2023, evidenciando padrões epidemiológicos que podem estar associados a mudanças na notificação, acesso ao pré-natal e cobertura da testagem. A análise das taxas de incidência e das notificações por macrorregião revelou uma tendência de aumento nas notificações entre 2019 e 2022, seguida por redução em 2023. A macrorregião Centro registrou os maiores números absolutos de notificações ao longo do período, enquanto a macrorregião Jequitinhonha manteve os menores valores absolutos, embora tenha apresentado um crescimento proporcionalmente expressivo. Essas diferenças podem estar relacionadas a desigualdades no acesso à saúde, infraestrutura de testagem e notificações regionais, conforme apontado por Lima et al.²³, que destacaram a influência da pandemia na interrupção dos atendimentos usuais à saúde.

A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo na notificação e no manejo das infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), incluindo a sífilis gestacional. Carvalho et al.²⁴ identificaram uma redução de 514% nos casos de sífilis gestacional entre 2020 e 2021, com variações regionais expressivas, especialmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Esses achados são compatíveis com os dados deste estudo, que apontaram uma queda expressiva nas notificações em 2023. A redução das notificações em 2023 pode estar associada não apenas a uma possível melhora no controle da infecção, mas, principalmente, à subnotificação decorrente de mudanças nos critérios de notificação e da descontinuidade no acompanhamento pré-natal em algumas regiões, como sugerido por Rocha et al..²⁵

A testagem insuficiente para sífilis gestacional foi um dos principais desafios identificados, uma vez que nenhuma macrorregião atingiu a meta de pelo menos dois testes por gestante, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde. Os resultados revelaram que as razões de testes treponêmicos e não treponêmicos por 1.000 nascidos vivos, embora variem entre as macrorregiões e ao longo dos anos, permanecem consistentemente aquém do necessário. Por exemplo, enquanto a razão de testes não treponêmicos alcançou um máximo de 30 por 1.000 nascidos vivos em algumas regiões em 2022, a razão de testes treponêmicos chegou a 32 por 1.000 nascidos vivos na Macrorregião Centro em 2023. Esses valores estão muito distantes da meta de 2.000 testes por 1.000 nascidos vivos para garantir a cobertura adequada de dois testes por gestante. O percentual de gestantes testadas em Minas Gerais foi comparável a estudos anteriores em outros estados brasileiros, como os de Nascimento et al.²⁶, que relataram ausência de testagem para sífilis em gestantes no Rio de Janeiro entre 2005 e 2008. Em Campo Grande, Hildebrand et al.²⁷ encontraram uma taxa de apenas 40% de gestantes testadas entre 2008 e 2009, enquanto um estudo em Belo Horizonte (2010-2013) relatou uma média de 2,4 testes VDRL por gestante, superior à observada neste estudo.²⁸ A testagem inadequada compromete o diagnóstico precoce e o tratamento oportuno da sífilis gestacional, contribuindo para a manutenção da transmissão vertical e a ocorrência de sífilis congênita.

A análise das variáveis sociodemográficas demonstrou que as gestantes notificadas, majoritariamente jovens, pardas e com baixa escolaridade, refletem um perfil de maior vulnerabilidade social, frequentemente associado a desigualdades em saúde. Articulando esses achados com as particularidades regionais de Minas Gerais, observa-se que o estado, com uma população estimada em 21,4 milhões de habitantes em 2021, apresenta 16 macrorregiões de saúde com acentuada heterogeneidade demográfica e socioeconômica.²⁹ A Macrorregião Centro, por exemplo, que abrange cerca de 25% da população do estado e se caracteriza por maior urbanização e concentração de serviços e recursos econômicos, registrou o maior número

absoluto de casos de sífilis gestacional.^{29,30} Esse dado pode ser explicado tanto por uma maior circulação do agravo em ambientes de alta densidade populacional quanto por uma maior capacidade de detecção e notificação em áreas com infraestrutura de saúde mais desenvolvida. Em contrapartida, macrorregiões como a Jequitinhonha, que consistentemente apresentou as menores taxas, e outras do Norte e Nordeste de Minas Gerais, são historicamente marcadas por indicadores sociais e econômicos mais desfavoráveis, incluindo menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), elevada vulnerabilidade social, e maior dificuldade de acesso a serviços de saúde e saneamento básico.³⁰ Essas condições podem contribuir para a subnotificação da doença, dificultando o diagnóstico e o tratamento precoce e, consequentemente, impactando a transmissão vertical. A persistência do perfil de gestantes jovens, pardas e com baixa escolaridade, predominantemente afetadas pela sífilis, especialmente em macrorregiões com vulnerabilidades mais acentuadas, reforça a necessidade de políticas públicas de saúde que considerem as especificidades e as fragilidades de cada região, promovendo ações de rastreamento, diagnóstico e tratamento mais equitativas e acessíveis.

A predominância de casos de sífilis latente, seguida pela sífilis congênita, reforça a necessidade de aprimoramento das estratégias de rastreamento e prevenção durante a gestação.^{23,31-34} O aumento da sífilis latente ao longo dos anos pode indicar diagnóstico tardio da infecção, enquanto a ocorrência de sífilis congênita evidencia falhas nas ações preventivas.^{35,36}

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a possibilidade de subnotificação, que pode ter impactado a estimativa real da sífilis gestacional em Minas Gerais. O uso de dados secundários pode ter introduzido vieses relacionados à coleta e ao registro das informações, além de diferenças regionais na cobertura de saúde que podem ter influenciado a distribuição das notificações. Esses fatores enfatizam a necessidade de interpretações cuidadosas e da realização de estudos complementares para aprofundar a análise das tendências epidemiológicas observadas. Além disso, a exclusão de registros com dados ignorados pode ter influenciado os resultados, ainda que os critérios adotados tenham buscado minimizar esse impacto na análise.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo destacam a necessidade de aprimorar as estratégias de rastreamento e testagem no pré-natal, fortalecer a vigilância epidemiológica e implementar ações direcionadas às regiões mais afetadas. A testagem insuficiente e as desigualdades no acesso aos serviços de saúde contribuem para a persistência da sífilis gestacional e, consequentemente, da sífilis congênita. Além disso, as variações regionais nas notificações indicam a influência de fatores socioeconômicos e estruturais na distribuição da doença.

A redução dos casos notificados em 2023 pode estar relacionada à subnotificação, mudanças nos critérios de notificação e dificuldades no acompanhamento pré-natal, reforçando a importância de políticas públicas que garantam um monitoramento contínuo e equitativo. Compreender o perfil epidemiológico da sífilis gestacional em Minas Gerais permite a formulação de estratégias mais eficazes para reduzir a transmissão vertical da infecção e melhorar a saúde materno-infantil no estado.

REFERÊNCIAS

1. De Souza LF, Pinto RNC, Cruz NS, et al. Challenges and updates in the management of syphilis: impact on the health of the general population, pregnant women and newborns. *Braz J Health Rev.* 2023;6(5):20447–61. doi: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n5-086>.
2. Moraes MMS, Freire MRS, Rufino VN, et al. Sífilis gestacional e congênita: evolução e relação com Estratégia Saúde da Família no sul e extremo sul baiano. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2021;45(3):10-31. doi: <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.n3.a3466>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Transmissão Vertical do HIV e Sífilis: Estratégias para Redução e Eliminação. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado em agosto de 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_certificacao Eliminacao_trasmissoa_vertical_hiv_sifilis.pdf.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado em agosto de 2024]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
5. Mamede LRLS, Silva AMTC, Almeida RJ, et al. Análise epidemiológica da sífilis materna e congênita: uma revisão sistemática. *Saúde (Santa Maria).* 2021;47(1). doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2236583461351>.
6. Rodrigues FJS, Souza AS, Silva JB, Sales CCS. Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico. *Epidemiol Serv Saúde.* 2021;30(4):e2020786. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/C9HNFpTnZV4DjHJJpkkwtGP/abstract/?lang=pt>
7. Alves JS, Silva AO, Almeida MG, Reis DC, Costa ACM. Perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis em gestantes em Minas Gerais, de 2013 a 2017. *Rev Med Minas Gerais.* 2020;30:e301211. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3786>
8. Souza AS, Farias AAB, Gomes FSS, Silva RGM, Sales CCS, Vasconcelos KMN, Dantas LRS, Batista KSS. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional no estado de Minas Gerais entre 2009 e 2019. *Res Soc Dev.* 2021;10(11):e23101119565. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349744097_Perfil_epidemiologico_da_sifilis_gestacional_no_estado_de_Minhas_Gerais_entre_2009_e_2019/fulltext/638f8e01484e65005be95dca/Perfil-epidemiologico-da-sifilis-gestacional-no-estado-de-Minas-Gerais-entre-2009-e-2019.pdf
9. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Leal MC, et al. Avaliação das ações de controle da sífilis e do HIV na assistência pré-natal da rede pública do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Saúde Materno Infant.* 2012;12(3):269-80. doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292012000300007>.

10. Andrade R, Lima NB, Araújo MA, et al. Nurses's Knowledge about the Management of Pregnant with Positive VDRL. *Braz J Sex Transm Dis.* 2011;23(4):188-93. doi: <http://dx.doi.org/10.5533/2177-8264-201123407>.
11. Inagaki ADM, Oliveira LAR, Oliveira MFB, et al. Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2009;42(5). doi: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822009000500010>.
12. Cavalcante PAM, Pereira RBL, Castro JGD, et al. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Palmas, Tocantins State, Brazil, 2007-2014. *Epidemiol Serv Saúde.* 2017;26(2):255-64. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742017000200003>.
13. Muricy CL. Evolução dos casos de sífilis congênita notificados no Distrito Federal em 2010 [dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2014 [citado em agosto de 2024]. Disponível em: <http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/16513?locale=es>.
14. Barbosa DRM, Almeida MG, Silva AO, et al. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional. *Rev Enferm UFPE.* 2017;11(5):1867-74. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i5a23335p1867-1874-2017>.
15. Padovani C, Oliveira RR, Pelloso SM. Sífilis na gestação: associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2018;26:e3019. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2305.3019>.
16. Marques JVS, Alves BM, Marques MVS, et al. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional: clínica e evolução de 2012 a 2017. *SANARE.* 2018;17(2):13-20. doi: <https://doi.org/10.36925/sanare.v17i2.1257>.
17. Montero GR, Lorenzo TR. Sífilis. In: Moro Serrano M, Málaga Guerrero S, editores. *Tratado de pediatria.* Madrid: Ergon; 2014. p. 858-863.
18. Figueiro-Filho EA, Freire SSA. Sífilis e gestação: estudo comparativo de dois períodos (2006 e 2011) em população de puérperas. Fundação Universidade Federal Mato Grosso do Sul. 2012 [citado em agosto de 2024]. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/1599>.
19. Punguyire D, Mahama E, Letsa T, et al. Factors associated with syphilis screening uptake among pregnant women in health facilities in Brong Ahafo Region of Ghana. *Matern Health Neonatol Perinatol.* 2015;1:7. doi: <https://doi.org/10.1186/s40748-015-0009-2>.
20. Lima VC, Mororó RM, Martins MA, et al. Epidemiological profile of cases of congenital syphilis a mid-sized municipality of Brazilian northeast. *J Health Biol Sci.* 2017;5(1):56-61. doi: <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i1.1012.p56-61.2017>.
21. Araújo MAL, Andrade RFV, Barros VL, et al. Fatores associados aos desfechos desfavoráveis provocados pela sífilis na gestação. *Rev Bras Saúde Materno Infantil.* 2019;19(2):421-29. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000200009>.

22. Domingues CSB, Duarte G, Passos MR, et al. Protocolo Brasileiro de Infecções Sexualmente Transmissíveis, 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100005.esp1>.
23. Lima NT, Buss PM, Paes-Sousa R, et al. A pandemia da COVID-19: uma crise sanitária e humanitária. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(7):e00177020. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00177020>.
24. Carvalho MCJ, Duarte TC, Carvalho GCJ, et al. Changes in incidence and clinical classifications of syphilis in pregnant women due to the COVID-19 pandemic. *Res Soc Dev*. 2022;11(4):e35411427433. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27433>.
25. Rocha FC, Araújo MAL, Almeida RLF, et al. Análise da tendência nas taxas de detecção de sífilis em gestantes e de incidência de sífilis congênita no Ceará no período de 2015 a 2021. *Rev Bras Epidemiol*. 2023;26:e230052. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230052.2>.
26. Nascimento SVS, Magalhães MAF, Medronho RA, et al. Análise espacial da Tuberculose no Rio de Janeiro no período de 2005 a 2008 e fatores socioeconômicos associados utilizando microdado e modelos de regressão espaciais globais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2017;22(3):831-40. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017223.24132015>.
27. Hildebrand VLP. Sífilis congênita: fatores associados ao tratamento das gestantes e seus parceiros [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2010 [citado em agosto de 2024]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-586440>.
28. Nonato SM, Melo APS, Guimarães MDC, et al. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(4):681-94. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000400010>.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Nascidos Vivos - Minas Gerais. [citado em junho de 2025]. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10508673/>.
30. Associação Comercial de Minas (ACMinas). As Regiões de Minas [Internet]. 2021. [citado em junho de 2025]. Disponível em: <https://acminas.com.br/minasguide/pt/as-regioes-de-minas/>
31. Domingues RMSM, Leal MC, Silva AAM, et al. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2016;32(6):1-12. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00082415>.
32. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim Epidemiológico - Sífilis 2021. Brasília: Ministério da Saúde, 2021 [citado em setembro de 2024]. Disponível em: https://antigo.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/68209/boletim_sifilis_2021_internet.pdf.

33. Mariotti C, Souza LA, Paranhos LR, et al. Analysis of the access of pregnant women to the first programmatic dental appointment: an ecological study. *Braz Oral Res.* 2024;38:e012. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2024.vol38.0012>.
34. Busquim e Silva BP, Matozinhos FP, Schreck RSC, et al. Temporal trends of the incidence rate of syphilis during pregnancy and congenital syphilis in São Paulo, Brazil, 2011-2023. *Epidemiol Serv Saúde.* 2024;33:e2024637. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e2024637.en>.
35. Canani RG, Souza MC, Bellinati NV, et al. Prevalência de sífilis gestacional e fatores associados: um panorama da Serra Catarinense. *Rev Rrecien.* 2022;12(37):323-33. doi: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.37.323-333>.
36. Peters RPH, Nel JS, Sadiq E, et al. Southern African HIV Clinicians Society Guideline for the clinical management of syphilis. *S Afr J HIV Med.* 2024;25(1):a1577. doi: <https://dx.doi.org/10.4102/sajhivmed.v25i1.1577>.