

TENDÊNCIA TEMPORAL DA SÍFILIS EM GESTANTES E DA SÍFILIS CONGÊNITA NA PARAÍBA, BRASIL, 2007–2022

TEMPORAL TRENDS IN GESTATIONAL SYPHILIS AND CONGENITAL SYPHILIS IN PARAÍBA, BRAZIL, 2007-2022

Ruan Carlos de Queiroz Monteiro¹

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa²

Inácio Andrade Torres Júnior³

Yago Tavares Pinheiro⁴

¹ Discente do curso de Medicina pelo Centro Universitário Santa Maria. E-mail: 20202056031@fsmead.com.br.

² Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: ankilmar@hotmail.com.

³ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: inacioatj@gmail.com.

⁴ Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria. E-mail: yagostavares5@gmail.com.

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência temporal da sífilis em gestantes e da sífilis congênita no estado da Paraíba, no período de 2007 a 2022. **Métodos:** Estudo ecológico com dados secundários de casos notificados de sífilis em gestantes e sífilis congênita, obtidos em bases oficiais do Ministério da Saúde (SINAN) e denominadores de nascidos vivos (SINASC), estratificados por macrorregião de saúde. Foram calculadas as taxas anuais (por 1.000 nascidos vivos) e estimadas tendências temporais por regressão de pontos de inflexão, com cálculo da Variação Percentual Anual (APC) e IC95%. Por se tratar de dados agregados e de domínio público, o estudo é dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** No período, registraram-se 6.869 casos de sífilis em gestantes e 3.934 casos de sífilis congênita. Observou-se tendência de aumento das taxas de detecção em gestantes no estado, com maiores APCs nas macrorregiões III (12,6%) e I (10,0%). A macrorregião I apresentou o crescimento mais expressivo no período. Para sífilis congênita, verificou-se instabilidade anual, porém com tendência geral ascendente, com maior magnitude na macrorregião I e redução recente nas macrorregiões II e III (2021–2022). **Conclusão:** Houve aumento consistente da sífilis em gestantes e da sífilis congênita na Paraíba entre 2007 e 2022, com desigualdades regionais relevantes, reforçando a necessidade de qualificação do pré-natal, vigilância e garantia de tratamento oportuno.

Palavras-chave: Sífilis; Sífilis congênita; Gestantes; Estudos ecológicos; Tendência temporal.

ABSTRACT

Objective: To analyze temporal trends in gestational syphilis and congenital syphilis in Paraíba, Brazil, from 2007 to 2022. **Methods:** Ecological study using secondary data on reported cases of gestational syphilis and congenital syphilis from official Brazilian Ministry of Health databases (SINAN), with live births as denominators (SINASC), stratified by health macro-regions. Annual rates (per 1,000 live births) were calculated, and temporal trends were assessed using joinpoint regression, estimating Annual Percent Change (APC) with 95% confidence intervals. As publicly available aggregated data were used, ethics committee approval was waived. **Results:** A total of 6,869 gestational syphilis cases and 3,934 congenital syphilis cases were recorded. Gestational syphilis rates increased statewide, with the highest APCs in macro-regions III (12.6%) and I (10.0%). Congenital syphilis showed year-to-year instability but an overall upward trend, with macro-region I being the most affected and a recent decrease in macro-regions II and III (2021–2022). **Conclusion:** Gestational and congenital

syphilis increased in Paraíba from 2007 to 2022, with marked regional inequalities, highlighting the need to strengthen prenatal care, surveillance, and timely treatment.

Keywords: Syphilis; Congenital syphilis; Pregnancy; Ecological study; Time trends.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum* e permanece como relevante problema de saúde pública no Brasil, particularmente nas formas gestacional e congênita, devido ao impacto materno-infantil e à persistência de falhas no diagnóstico e tratamento oportunos (SOARES *et al.*, 2020; DOMINGUES *et al.*, 2021).

A prevenção da transmissão vertical depende de rastreamento no pré-natal, tratamento adequado da gestante e manejo do(a) parceiro(a), além do acompanhamento clínico e laboratorial conforme protocolos vigentes (DOMINGUES *et al.*, 2021). No país, o aumento observado nos indicadores de sífilis em gestantes e sífilis congênita tem sido associado à ampliação da testagem e aprimoramento da notificação, mas também a fragilidades assistenciais, como início tardio do pré-natal, número insuficiente de consultas, tratamento inadequado e dificuldades na administração de penicilina em serviços de atenção primária (CONCEIÇÃO *et al.*, 2019; MACÊDO *et al.*, 2020).

Dados oficiais apontam tendência de crescimento desses agravos, com variações regionais importantes e persistência de altas taxas de incidência, reforçando a necessidade de estratégias contínuas de prevenção e controle no SUS (BRASIL, 2022; BRASIL, 2023). Estudos nacionais demonstram associação da transmissão vertical com determinantes sociais e assistenciais, incluindo menor escolaridade materna, início tardio do pré-natal e menor realização de exames, além de piores desfechos perinatais em contextos de cuidado insuficiente (DOMINGUES; LEAL, 2016).

Embora existam análises em diferentes unidades federativas, ainda são limitados os estudos focados em séries históricas prolongadas e estratificadas por macrorregiões de saúde no estado da Paraíba, o que dificulta compreender desigualdades intraestaduais e orientar intervenções regionalizadas.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal da sífilis em gestantes e da sífilis congênita no estado da Paraíba, no período de 2007 a 2022.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Foi realizado estudo ecológico com dados secundários referentes a casos notificados de sífilis em gestantes e sífilis congênita no estado da Paraíba, no período de 2007 a 2022, obtidos em bases oficiais do Ministério da Saúde. Por se tratar de estudo com dados agregados, de domínio público e sem identificação individual, o projeto é dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme normativas nacionais aplicáveis.

Cenário do estudo

O Estado da Paraíba, com sua localização estratégica no Nordeste do Brasil, faz fronteira com três outros estados brasileiros e tem uma costa significativa no Oceano Atlântico. A área territorial de 56.467,242 km² abrange uma variedade de paisagens, incluindo litoral, planaltos e sertão. A população de aproximadamente 3.974.687 habitantes é distribuída em 223 municípios, cada um com suas próprias características culturais e econômicas. A capital do estado, João Pessoa, é conhecida por sua rica história e patrimônio cultural.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da Paraíba é de 0,718, o que reflete desafios em áreas como educação, saúde e padrão de vida. Apesar disso, o estado tem feito progressos significativos em várias áreas de desenvolvimento humano ao longo dos anos. Já o índice de Gini de 0,558 em 2022 indica uma desigualdade econômica considerável dentro do estado. Esse número sugere que a distribuição de renda na Paraíba é menos equitativa quando comparada com outras regiões do país.

Ademais, o Estado da Paraíba é dividido em macrorregiões de saúde, sendo elas as seguintes:

- Macrorregião I: Sertão/Alto Sertão - Esta região é caracterizada pelo clima semiárido, o que impõe desafios significativos para a saúde pública, como a gestão de recursos hídricos e o acesso a serviços de saúde. Além disso a infraestrutura de saúde é limitada, visto a menor quantidade de hospitais e profissionais da área da saúde quando comparada com as outras regiões.
- Macrorregião II: Campina Grande - Conhecida como um polo educacional e tecnológico, esta macrorregião possui hospitais de referência que oferecem serviços especializados e atendem a uma vasta área geográfica.
- Macrorregião III: João Pessoa - Como capital do estado e polo turístico, João Pessoa tem uma infraestrutura de saúde mais desenvolvida, com uma ampla rede de hospitais e clínicas. A cidade também enfrenta desafios

relacionados ao turismo, como a necessidade de serviços de saúde que possam atender a um grande número de visitantes durante a alta temporada.

Variáveis

Sífilis em gestantes

Para o cálculo da taxa de detecção de sífilis em gestantes, utilizou-se o número de casos notificados de sífilis em gestantes por município e ano, dividido pelo número de nascidos vivos no mesmo local e período, multiplicando-se por 1.000. Para definição dos casos de sífilis em gestantes foram utilizados os critérios do Ministério da Saúde: mulheres assintomáticas, sem tratamentos prévios e com pelo menos um teste reagente (treponêmico ou não treponêmico com qualquer titulação ou ambos) durante o pré-natal, parto ou puerpério; mulheres sintomáticas com pelo menos um teste reagente (treponêmico ou não treponêmico com qualquer titulação ou ambos) durante o pré-natal, parto ou puerpério; ou mulheres com pelo menos um teste reagente (treponêmico ou não treponêmico com qualquer titulação ou ambos) durante o pré-natal, parto ou puerpério, independentemente dos sintomas e tratamentos anteriores (BRASIL, 2017).

Sífilis congênita

A taxa de incidência de sífilis congênita foi calculada dividindo-se o número de casos notificados de sífilis congênita por município, no período de 2007 a 2022, pelo número de nascidos vivos no mesmo local e período, multiplicando-se o resultado por 1.000 nascidos vivos, conforme recomendação do Ministério da Saúde. A definição dos casos de sífilis congênita foi estabelecida de acordo com os critérios do Ministério da Saúde: todos os recém-nascidos, nados-mortos ou abortos de uma mulher com sífilis não tratada ou tratada de forma inadequada; evidência microbiológica de infecção por *Treponema Pallidum* em amostra de secreção nasal ou lesão de pele, biópsia ou necropsia de aborto, natimorto ou criança. Também define SC como toda criança menor de 13 anos com manifestação clínica, líquórica ou radiológica de sífilis congênita e teste não treponêmico (VDRL ou RPR) positivo (BRASIL, 2017).

Coleta e análise dos dados

Para cada ano do período analisado, calcularam-se as taxas de detecção de sífilis em gestantes e de incidência de sífilis congênita, por macrorregião de saúde e para o estado. A tendência temporal foi avaliada por regressão de pontos de inflexão

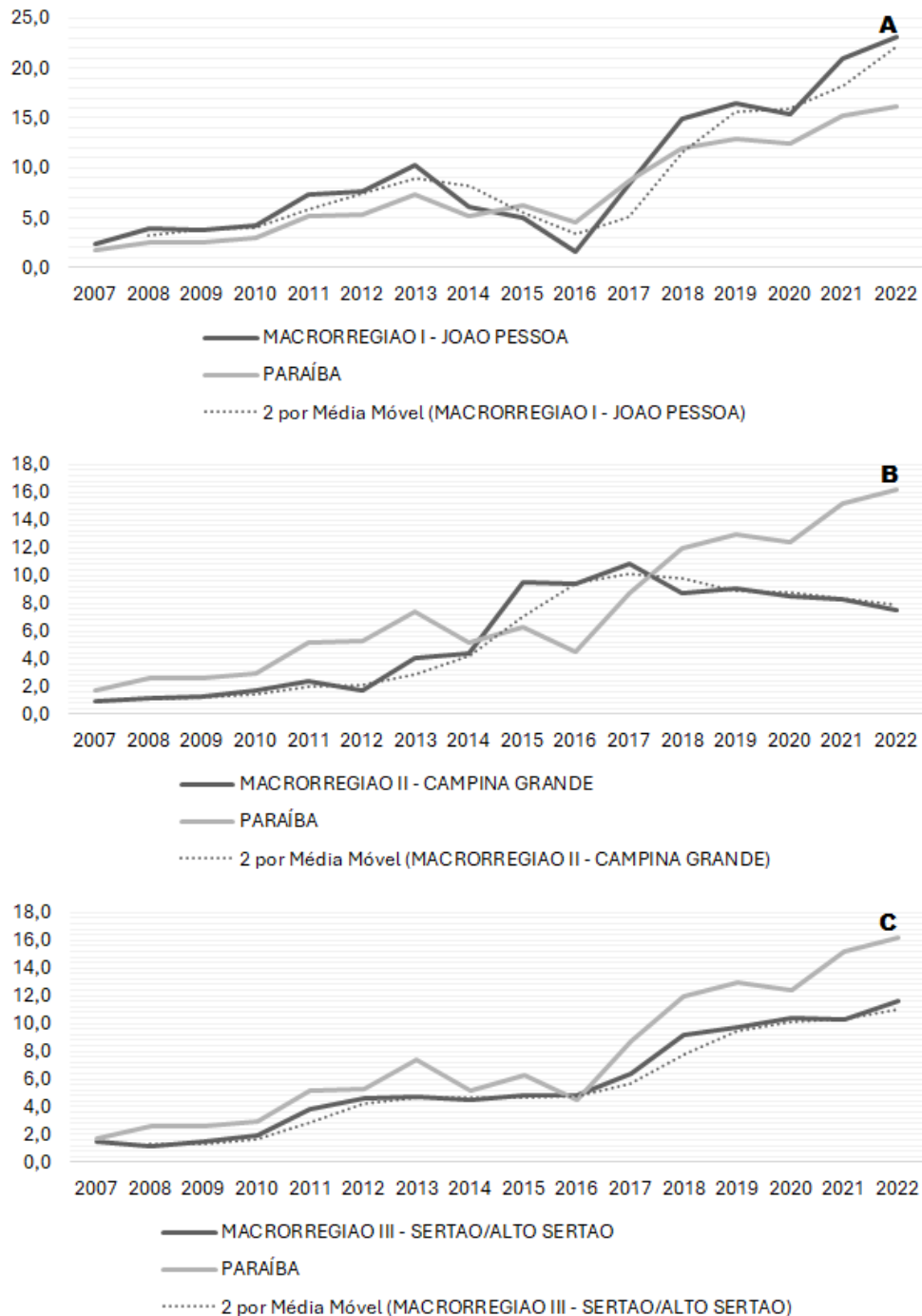
(Joinpoint Regression), com transformação logarítmica das taxas, estimando-se a Variação Percentual Anual (Annual Percent Change – APC) e intervalos de confiança de 95% (IC95%). Considerou-se significância estatística quando $p < 0,05$. (DANTAS *et al.*, 2022).

RESULTADOS

Entre os anos de 2007 e 2022 foram diagnosticados em todo o estado da Paraíba 6.869 casos de sífilis em gestantes e 3.934 casos de sífilis congênita, cujas taxas variaram, respectivamente, de 1,7 a 16,2 por 1.000 nascidos vivos e de 1,1 a 7,6 por 1.000 nascidos vivos. A distribuição dos casos de sífilis congênita e sífilis em gestantes, entre os anos de 2007 e 2022, variou de forma significativa entre as macrorregiões de saúde do estado da Paraíba. Observou-se que, em relação aos casos de sífilis congênita, a macrorregião III (João Pessoa) concentrou 2.577 casos, seguida da macrorregião II (Campina Grande), com 1.006 casos, e da macrorregião I (Sertão/Alto Sertão), com 351 casos.

Com relação à sífilis em gestantes, observou-se tendência de crescimento da taxa de detecção no estado ao longo do período. Na macrorregião I, a taxa aumentou aproximadamente nove vezes, comparando-se a menor taxa (2,4/1.000 nascidos vivos, em 2007) à maior (23,1/1.000 nascidos vivos, em 2022), com redução transitória entre 2013 e 2016 (Figura 1A). A macrorregião II apresentou aumento até 2017, seguido de redução entre 2018 e 2022 (Figura 1B). A macrorregião III apresentou tendência de crescimento ao longo da série, com relativa estabilidade entre 2012 e 2016 (Figura 1C). As APCs estimadas para as macrorregiões I, II e III foram, respectivamente, 10,0%, -8,2% e 12,6%.

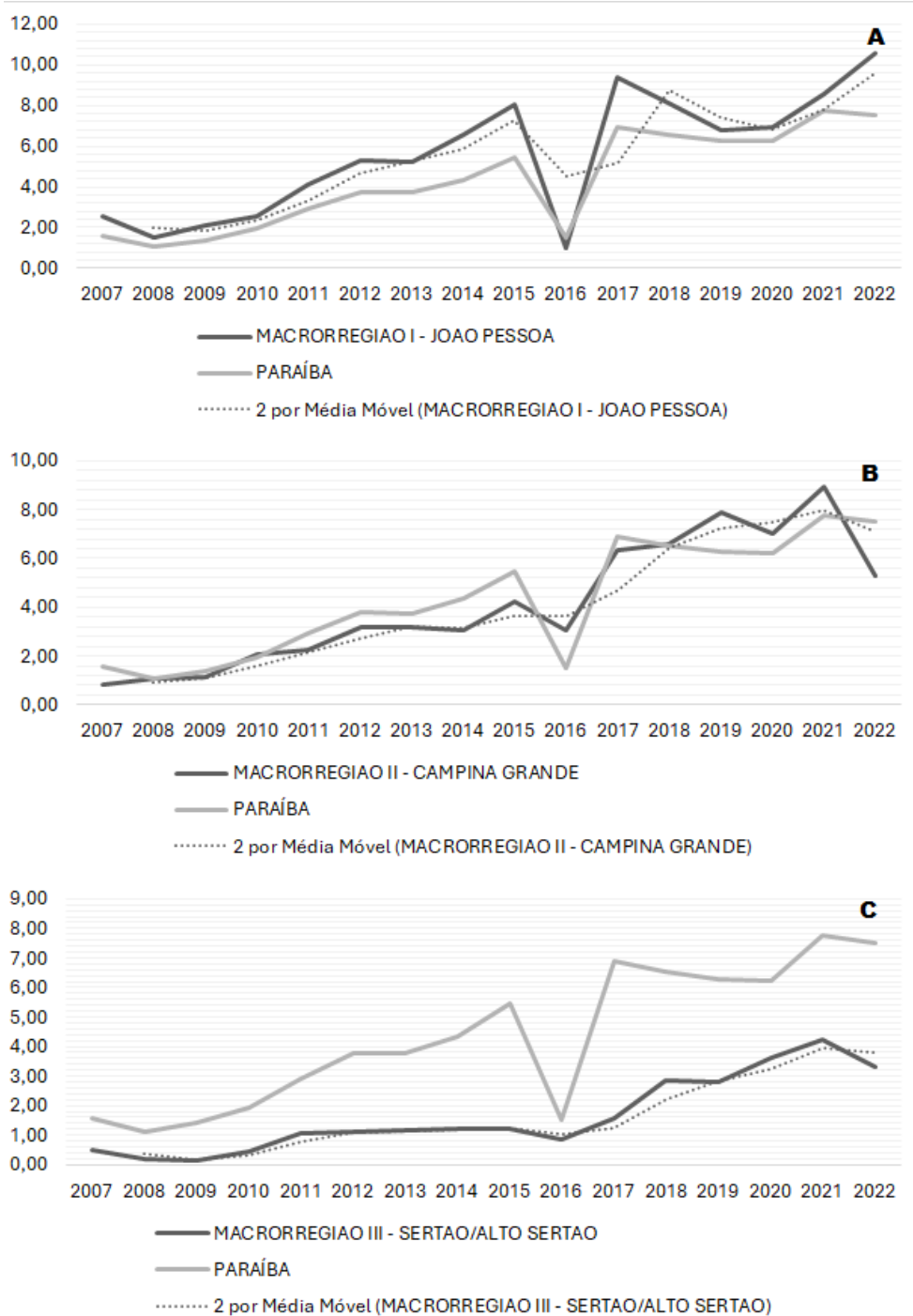
Figura 1. Taxa de detecção de sífilis em gestantes, por macrorregião de saúde da Paraíba, no período de 2007 a 2022.



No que diz respeito à sífilis congênita, notamos uma instabilidade da taxa de incidência em todas as macrorregiões, com uma tendência de crescimento maior na macrorregião I (Figura 2A). Observamos que entre 2021 e 2022 as taxas de incidência

nas macrorregiões II (Figura 2B) e III (Figura 2C) apresentaram uma tendência à redução.

Figura 2. Taxa de incidência de sífilis congênita, por macrorregião de saúde da Paraíba, no período de 2007 a 2022.



DISCUSSÃO

O estudo identificou um aumento consistente da sífilis em gestantes e da sífilis congênita no estado da Paraíba entre 2007 e 2022, padrão que acompanha a realidade nacional descrita em diversos trabalhos epidemiológicos. Pesquisas como as de Conceição *et al.* (2019) e Ramos Jr. (2022) já demonstravam uma tendência ascendente contínua nesses agravos, atribuída tanto à ampliação da testagem quanto a fragilidades estruturais da assistência pré-natal.

A taxa de detecção de sífilis em gestantes cresceu em todas as macrorregiões, com destaque para a macrorregião I, onde o aumento foi mais expressivo. Esse comportamento também foi observado em outros estados como Espírito Santo (SOARES *et al.*, 2020). Fatores como o aumento da testagem rápida, melhorias no sistema de notificação, redução do uso de preservativos e períodos de desabastecimento de penicilina, citados por Conceição *et al.* (2019), provavelmente contribuíram para esse cenário. A macrorregião II apresentou pico em 2017, seguido de queda gradual, padrão que pode refletir melhorias específicas na organização da assistência pré-natal e maior qualificação dos serviços, como apontado por Macêdo *et al.* (2020).

No que se refere à sífilis congênita, observou-se instabilidade das taxas, porém com tendência geral de aumento, reforçando a relação direta entre falhas no pré-natal e ocorrência de casos. A literatura demonstra que a maioria dos episódios de sífilis congênita decorre do diagnóstico tardio ou do tratamento inadequado das gestantes (DOMINGUES *et al.*, 2016).

A redução recente observada nas macrorregiões II e III entre 2021 e 2022 pode indicar avanços no rastreamento materno e maior organização dos serviços, semelhante ao que foi relatado por Oliveira *et al.* (2023). No entanto, essa redução pontual não é suficiente para reverter a tendência ascendente de longo prazo.

De modo geral, os achados reforçam que a sífilis permanece como um importante desafio para a saúde pública. A relação estreita entre a sífilis gestacional e a sífilis congênita confirma a necessidade de ações integradas voltadas ao diagnóstico precoce, ao tratamento oportuno e ao fortalecimento da atenção básica (RAMOS JÚNIOR, 2022).

Além disso, parte do aumento observado pode refletir melhorias na vigilância, ampliação do rastreamento e maior sensibilidade do sistema de notificação, especialmente com o uso de testes rápidos e mudanças operacionais na Atenção Primária. Nesse sentido, a interpretação das tendências deve considerar simultaneamente avanços na detecção e persistência de fragilidades assistenciais.

Este estudo possui limitações inerentes ao delineamento ecológico, que impede inferências individuais. A utilização de dados secundários pode estar sujeita a subnotificação, inconsistências de preenchimento e variações operacionais da vigilância ao longo do tempo, o que pode influenciar as taxas estimadas. Ainda assim, foram utilizados dados oficiais e padronizados, amplamente empregados em análises epidemiológicas, permitindo comparar tendências e desigualdades regionais.

Assim, a análise das macrorregiões da Paraíba revela desigualdades estruturais que influenciam diretamente a persistência da sífilis materno-infantil, tornando essencial o desenvolvimento de estratégias específicas para áreas mais vulneráveis e a consolidação de políticas contínuas de prevenção e cuidado.

CONCLUSÃO

A sífilis em gestantes e a sífilis congênita apresentaram tendência temporal de crescimento na Paraíba entre 2007 e 2022, com desigualdades importantes entre macrorregiões. Os achados reforçam a necessidade de fortalecer o pré-natal com rastreamento oportuno, tratamento adequado e manejo de parceiros, além de qualificação da vigilância e garantia contínua de penicilina. Estratégias regionalizadas e sustentadas são essenciais para reduzir a transmissão vertical e avançar na equidade em saúde.

REFERÊNCIAS

BENZAKEN, Adele Schwartz *et al.* Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a national study. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 54, p. 64, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Sífilis 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Informativa nº 2-SEI-2017-DIAHV/SVS/MS. Altera critérios de definição de casos para notificação de sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CONCEIÇÃO, H. N. da; CÂMARA, J. T.; PEREIRA, B. M. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita no Brasil. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 123, p. 1145-1158, 2019.

DANTAS, J. D. C. *et al.* Temporal trend and spatial distribution of congenital syphilis in Brazil: an ecological study. *Frontiers in Pediatrics*, Lausanne, v. 11, 2023.

DANTAS, J. D. C. *et al.* Temporal trend of gestational syphilis in Brazil and association with socioeconomic and health care factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Basel, v. 19, n. 24, p. 16456, 2022.

DOMINGUES, C. S. B. *et al.* Protocolo brasileiro para infecções sexualmente transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 30, n. spe1, e2020597, 2021.

DOMINGUES, R. M. S. M.; LEAL, M. do C. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 6, e00082415, 2016.

HUSSAIN, S. A.; LESLIE, S. W.; VAIDYA, R. Congenital and maternal syphilis. In: STATPEARLS. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2024.

KORENROMP, Eline L. *et al.* Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes. *PLoS ONE*, San Francisco, v. 14, n. 7, e0219613, 2019.

MACÊDO, V. C. de *et al.* Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. *Cadernos Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 518-528, 2020.

OLIVEIRA, G. L. *et al.* A completeness indicator of gestational and congenital syphilis information in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 57, p. 42, 2023.

PAULA, M. A. de *et al.* Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de atenção básica. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 3331-3340, 2022.

RAMOS JÚNIOR, A. N. Persistência da sífilis como desafio para a saúde pública no Brasil: o caminho é fortalecer o SUS. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 5, 2022.

SANKARAN, D.; PARTRIDGE, E.; LAKSHMINRUSIMHA, S. Congenital syphilis: an illustrative review. *Children*, Basel, v. 10, n. 8, p. 1310, 2023.

SARACENI, V. *et al.* Surveillance of congenital syphilis in Brazil: historical series and control challenges. *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 41, e95, 2017.

SOARES, K. K. S. *et al.* Análise espacial da sífilis em gestantes e sífilis congênita no estado do Espírito Santo. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 29, n. 1, e2018193, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of syphilis and HIV. Geneva: WHO, 2017.