

ÓBITOS FETAIS POR SÍFILIS CONGÊNITA: ESTUDO TRANSVERSAL, NO PERÍODO DE 10 ANOS, NO ESTADO DO PARANÁ

FETAL DEATHS DUE TO CONGENITAL SYPHILIS: A 10-YEAR CROSS- SECTIONAL STUDY IN THE STATE OF PARANÁ

Amanda Araújo de Oliveira Seibert¹

Taciana Rymsha²

Fernanda Camargo Paetzhold³

Ana Paula de Mello Jimenez⁴

Luísa Andressa Boni⁵

Victor Marcelo Dresch⁶

RESUMO: A sífilis congênita (SC) é decorrente da transmissão vertical do *Treponema pallidum* da mãe para o feto, causando graves complicações como anomalias congênitas e óbitos fetais. Esse estudo transversal, realizado no Paraná entre 2012 e 2022, analisou 149 óbitos fetais decorrentes de SC, utilizando dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade do SUS. A pesquisa objetiva avaliar a prevalência da SC, visando a melhoria da qualidade dos serviços de saúde no estado. Os dados incluíram fatores como idade materna e estágio gestacional, relacionados ao número de óbitos fetais. Os resultados apontam que a maior parte dos óbitos fetais ocorreu antes do parto, entre a 28^a e 36^a semana de gestação. Foi observado que gestantes mais jovens têm maior risco de óbitos fetais, e a idade materna correlacionou-se negativamente com o número de óbitos. O estudo destaca a importância do diagnóstico precoce e tratamento adequado durante a gestação para reduzir a mortalidade por SC.

5295

Palavras-chave: Sífilis congênita. Óbitos fetais. Pré-natal.

ABSTRACT: Congenital syphilis (CS) results from the vertical transmission of *Treponema pallidum* from the mother to the fetus, causing severe complications such as congenital anomalies and fetal deaths. This cross-sectional study, conducted in Paraná between 2012 and 2022, analyzed 149 fetal deaths due to CS, using secondary data from the SUS Mortality Information System. The research aims to evaluate the prevalence of CS, aiming to improve the quality of health services in the state. The data included factors such as maternal age and gestational stage, related to the number of fetal deaths. The results indicate that most fetal deaths occurred before birth, between the 28th and 36th weeks of pregnancy. It was observed that younger pregnant women are at higher risk of fetal deaths, and maternal age was negatively correlated with the number of deaths. The study highlights the importance of early diagnosis and appropriate treatment during pregnancy to reduce CS-related mortality.

Keywords: Congenital syphilis. Fetal deaths. Prenatal care.

¹ Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

²Orientadora. Médica, Graduada em Medicina pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) em 2007. Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia no Hospital Universitário do Oeste do Paraná em Cascavel - PR. Título de Especialista em Ginecologia e Obstetrícia - TEGO nº 322/2014 . Mestre na área de Engenharia Biomédica pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) de São José dos Campos- SP. Cascavel, Paraná, Brasil.

³Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

⁴Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

⁵Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

⁶Acadêmico de Medicina, Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Cascavel, Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

A sífilis congênita (SC) é decorrente da disseminação hematogênica do agente etiológico (*Treponema pallidum*), por via transplacentária, da gestante infectada para o feto, durante a gestação ou no momento do parto.¹ A *T. pallidum* é uma bactéria com formato espiral (10 a 20 voltas), com 5-20mm de comprimento e 0,1 a 0,2mm de espessura. Não possui membrana celular e é protegida por um envelope externo com três camadas ricas em moléculas de ácido N-acetil murâmico e N-acetil glucosamina. Apresenta flagelos que se iniciam na extremidade distal da bactéria e encontram-se junto à camada externa ao longo do eixo longitudinal. Move-se por rotação do corpo em volta desses filamentos.²

A SC pode ser prevenida através do diagnóstico precoce e tratamento adequado durante a gestação. A prevalência da SC evidencia problemas na atenção materno-infantil, sobretudo no pré-natal, pela dificuldade de acesso ao diagnóstico ou ainda, o diagnóstico tardio. Ressalta-se ainda, o tratamento inadequado, interrompido ou ausente da sífilis materna.³

A transmissão vertical da sífilis pode ocorrer em qualquer fase gestacional, todavia, ocorre mais comumente durante o primeiro trimestre, momento em que o fluxo placentário é mais ativo.⁴ Vale ressaltar que, quanto maior a carga bacteriana na gestante, maior é a probabilidade de contaminação do feto. Dessa forma, gestantes com sífilis primária e secundária apresentam risco de transmissão vertical de 70 a 100%, enquanto na sífilis latente precoce e tardia, a probabilidade reduz para 40 e 10%, respectivamente.⁵ A infecção fetal pode resultar em uma resposta inflamatória, comprometendo o desenvolvimento normal, promovendo anomalias congênitas e, em casos mais graves, a morte fetal. Embora a maioria dos neonatos seja assintomática, a SC pode se manifestar precocemente até o segundo ano de idade, ou tardiamente, após esse período. As complicações observadas incluem problemas dermatológicos, ósseos, oftalmológicos, auriculares, neurológicos ou dentários. Dessa forma, o diagnóstico e tratamento adequado da sífilis nas gestantes é de suma importância, evitando o desenvolvimento de SC e complicações pós-natais, assim como óbitos fetais.⁶

O diagnóstico da SC depende da combinação dos critérios clínico, sorológico, radiográfico e da microscopia direta.⁷ De acordo com o Ministério da Saúde, a SC é confirmada quando o agente etiológico (*T. pallidum*) ou seu material genético é constatado fisicamente em amostras de lesões, líquido amniótico, cordão umbilical ou de tecidos oriundos da necrópsia. Além disso, em casos presuntivos, pelo menos um dos seguintes fatores deve ser positivo: 1. Recém-nascido (RN) ou criança cuja mãe contaminada não tenha sido tratada ou o tratamento

ocorreu de forma inadequada; 2. RN ou criança com teste treponêmico positivo e alterações (evidência de SC ao exame físico, alterações radiológicas, positivo no líquor, elevadas concentrações de proteínas ou leucocitose no líquor, IgM positiva para lues); 3. Natimorto sífilítico (morte fetal ocorrida em gestação de mais de 20 semanas ou feto com peso superior a 500g, nascido de mãe com sífilis não tratada ou inadequadamente tratada).⁸

É considerado tratamento adequado: “Todo tratamento completo, adequado ao estágio da doença, feito com penicilina e finalizado pelo menos 30 dias antes do parto, tendo sido o parceiro tratado concomitantemente.”⁷ Os tratamentos inadequados incluem:

Tratamento realizado com qualquer medicamento que não seja a penicilina; tratamento incompleto, mesmo tendo sido feito com penicilina; tratamento inadequado para a fase clínica da doença; instituição de tratamento dentro do prazo dos 30 dias anteriores ao parto; ausência de documentação de tratamento anterior; ausência de queda dos títulos (sorologia não- treponêmica) após tratamento adequado; parceiro não tratado ou tratado inadequadamente ou quando não se tem a informação disponível sobre o seu tratamento.⁷

A implementação de políticas de saúde pública eficazes é fundamental para reduzir os óbitos fetais por sífilis congênita. Tal processo implica, de maneira geral, a necessidade de uma boa assistência médica e, de forma individual, garantir o acesso e a frequência indispensável ao cuidado pré-natal. Nesse contexto, a realização de exames rápidos para o diagnóstico da sífilis são cruciais. Uma vez detectada a infecção, é necessário garantir o tratamento precoce da paciente e de seu parceiro. Quando o esquema terapêutico é realizado de maneira adequada, reduz substancialmente a incidência da SC, sobretudo em locais menos desenvolvidos, cuja população tem acesso restrito a educação e serviços de saúde.⁴

A Organização Mundial da Saúde preconizou quatro pilares essenciais para erradicação da SC, os quais incluem: Garantir políticas governamentais com programas bem estabelecidos para eliminação da sífilis na gestante; Aumentar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde; Identificar e tratar todas as gestantes portadoras de sífilis, bem como seus parceiros; e Estabelecer vigilância, monitoração e avaliação do sistema de saúde.⁹

Dante do exposto, a avaliação dos casos de mortalidade por SC pode fornecer informações relevantes sobre a prevalência da sífilis materna, bem como, sobre a qualidade dos serviços de saúde no combate e prevenção dessa infecção. Assim, objetiva-se com este estudo avaliar a mortalidade por SC, no estado do Paraná, entre os anos de 2012 e 2022.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e ecológico (transversal), realizado no estado do Paraná, entre os anos de 2012 e 2022, a partir de dados secundários, provenientes do

Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS). Os dados do SIM/SUS são de acesso público, disponibilizados pelo Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), disponíveis no portal TABNET (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>).

Foram analisados dados relacionados a óbitos fetais decorrentes de sífilis congênita, previsto na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) com o código A50. O período de estudo foi de 10 anos (2012 a 2022), no estado do Paraná/Brasil. Foram avaliados os dados sobre a idade materna, duração da gestação e óbitos relacionados ao parto (antes e durante o parto).

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel (Microsoft®, 2013). Para análise estatística, os dados foram expressos como mediana. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a normalidade das amostras. Comparações entre dois grupos foram realizadas utilizando teste t de Student para dados paramétricos e Mann-Whitney para dados não paramétricos. Comparações entre mais de dois grupos foram realizadas com o teste one-way ANOVA para dados paramétricos e teste de Kruskal-Wallis para dados não paramétricos. Ainda, as análises de correlação foram realizadas pelo teste de Pearson. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. As análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism, versão 8.0 para MAC (GraphPad Software®).

5298

Por se tratar de dados secundários e de domínio público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2012 e 2022 foram registrados 149 óbitos fetais decorrentes de SC, no estado do Paraná. Entre os anos de 2012 e 2014, foram registrados em média $13,67 \pm 2,08$ óbitos por ano e, em 2015 os casos aumentaram em 134,26%, registrando 32 óbitos fetais. Os anos seguintes apresentaram variações, registrando em média $10,86 \pm 3,98$ óbitos por ano, com destaque para o ano de 2022, que apresentou 15 óbitos fetais, decorrentes de SC (Figura 1).

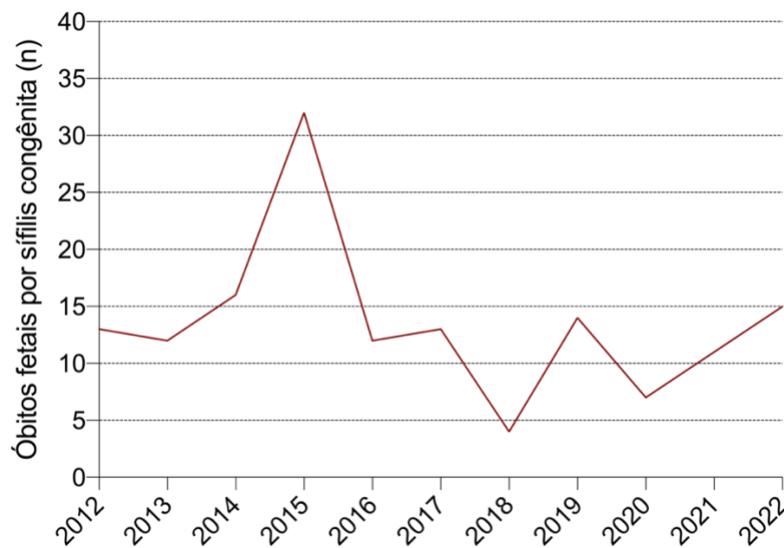


Figura 1 Óbitos fetais por sífilis congênita, entre os anos de 2012 e 2022, no estado do Paraná/Brasil.

No mundo, entre os anos de 1990 e 2019, a incidência de sífilis aumentou de 8,8 milhões de casos, para mais de 14 milhões, com aumento aproximado de 60%.¹⁰ No Brasil, dados do Ministério da Saúde revelam que, entre 2012 e 2022, houve aumento na taxa de detecção de sífilis, registrando 1.237.027 casos de sífilis adquirida, 537.401 casos de sífilis em gestantes e 238.387 casos de sífilis congênita com 2.153 óbitos fetais.¹¹ Curiosamente, em 2022, a região Sul do Brasil apresentou taxa de detecção de sífilis em gestantes superior a taxa do país.²

5299

Embora a gestante faça o tratamento adequado, cerca de 14% apresentam falhas terapêuticas. Os fatores resultantes de tal falência são: “coinfecção sífilis-HIV, estágios precoces da sífilis, altos títulos de VDRL (*Veneral Disease Research Laboratory*), parto prematuro, severidade da doença fetal, tratamento após 24 semanas e esquema terapêutico reduzido”. Como consequência, pode haver interrupção da gestação ou o nascimento de crianças com SC.⁸ Neste cenário, embora o tratamento seja eficaz e de baixo custo, as taxas de detecção da sífilis continuam a aumentar, mantendo essa infecção como um problema de saúde pública.²

A análise de correlação entre a idade materna e o número de óbitos fetais é apresentada na figura 2. Os resultados mostram forte correlação negativa entre essas variáveis ($r = -0,9150$, $p = 0,0105$), indicando que, à medida que a idade materna aumenta, o número de óbitos fetais diminui. Ainda, o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,8373$) sugere que 83,73% da variância no número de óbitos fetais pode ser explicada pela idade materna, demonstrando uma associação substancial entre as variáveis.

Tais resultados corroboram com dados encontrados na literatura. Nonato *et al.*¹² avaliaram 353 gestantes com VDRL reativo em que a idade mediana das gestantes foi de 25 anos (amplitude 14 a 28). Os autores relatam que a ocorrência de SC esteve significativamente associada com a idade menor de 20 anos. Ainda, Rodrigues *et al.*¹³ relatam que a idade menor do que 14 anos na primeira gravidez esteve fortemente associada ao VDRL reativo.

Ademais, Magalhães *et al.*¹⁴ descrevem que a idade materna e o *status socioeconômico* estão fortemente associados com a prevalência da doença, provavelmente devido a redução do acesso aos serviços de saúde. Dessa forma, a assistência pré-natal inadequada contribui para a persistência da transmissão vertical da sífilis nessa população.

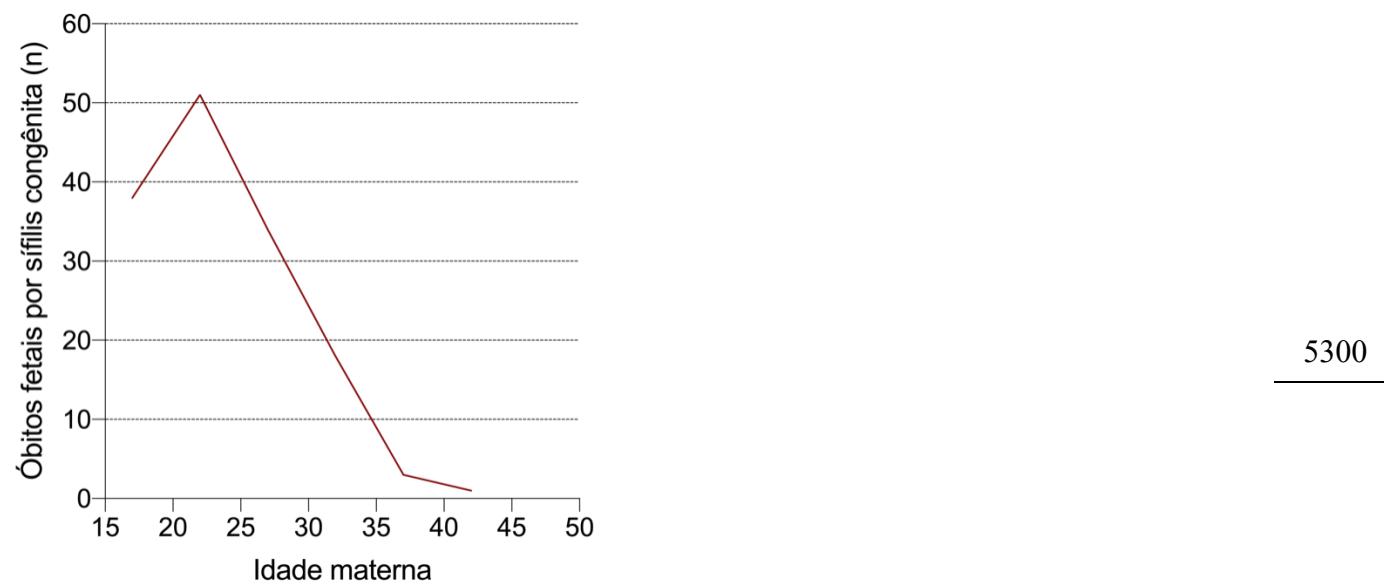


Figura 2 Correlação entre a idade materna e o número de óbitos fetais, entre os anos de 2012 e 2022, no estado do Paraná/Brasil. Correlação de Pearson. $P < 0,05$.

A relação entre o número de óbitos e parto (antes e durante) são demonstrados na figura 3A. Os resultados mostram que a maioria dos óbitos por SC ocorreu antes do parto, representando 97,99% do total ($p < 0,0001$). Nesse contexto, apenas pequena parcela dos óbitos ocorreu durante o trabalho de parto. A análise da correlação (Figura 3B) entre o período gestacional (em semanas) e o número de óbitos resultou em coeficiente de correlação de $r = 0,2947$, indicando correlação positiva fraca entre as variáveis ($p = 0,3152$). Nesse sentido, apenas 8,68% da variação nos óbitos fetais pode ser explicada pelo período gestacional ($R^2 = 0,08682$). Adicionalmente, a variação do número de óbitos fetais também foi analisada entre as diferentes semanas de gestação (Figura 3C). Os resultados demonstram que a maioria dos óbitos ocorreu entre a 28^a e 36^a semana de gestação ($p < 0,0001$).

Resultados semelhantes foram demonstrados por Saraceni *et al.*¹⁵ e Nascimento *et al.*¹⁶, em que mais de 90% dos óbitos fetais ocorreu antes da 37^a semana de gestação. De acordo com Lawn *et al.*¹⁷, no mundo, mais de 2,2 milhões de óbitos fetais acontecem no terceiro trimestre de gestação, antes de iniciar o trabalho de parto. Ainda, os autores relatam que a sífilis materna é uma das causas de óbito fetal, oportunamente manejável, através dos cuidados pré-natais.

Ainda, os resultados do presente estudo demonstram que quase 20% dos óbitos fetais ocorreu antes da 28^a semana gestacional (Figura 3B e C), ou seja, antes do momento preconizado para realização do segundo VDRL em gestações não complicadas. Dessa forma, a detecção e o tratamento da sífilis materna entre a 24^a e 28^a semana de gestação pode ser considerada tardia para a prevenção dos óbitos fetais e de partos pré-termo.¹⁸

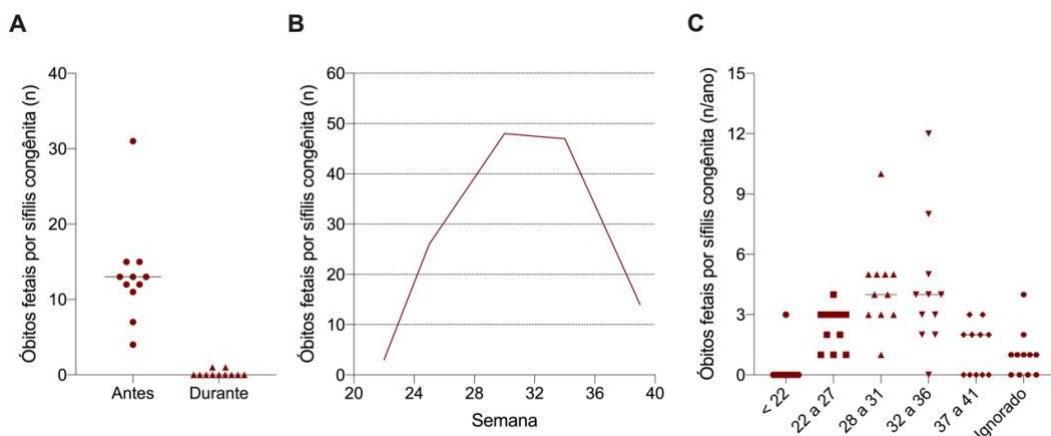


Figura 3 Óbitos fetais por sífilis congênita, entre os anos de 2012 e 2022, no estado do Paraná/Brasil. (A) Óbitos fetais em relação ao parto – Mann-Whitney test (B) Óbitos fetais em relação a idade gestacional – Correlação de Pearson; (C) Óbitos fetais em relação a idade gestacional – Kruskal-Wallis. $P<0,05$.

CONCLUSÃO

Este estudo revelou que a sífilis congênita ainda é um problema de saúde pública significativo no Paraná, com variações na ocorrência de óbitos fetais ao longo dos anos analisados. Os resultados indicam que a faixa etária materna mais jovem e a detecção tardia da infecção são fatores importantes para a mortalidade fetal. O acesso e a qualidade do atendimento pré-natal são essenciais para a prevenção da SC. A implementação de políticas de saúde que assegurem o diagnóstico precoce, tratamento adequado e monitoramento contínuo das gestantes são fundamentais para a erradicação dessa condição e redução de seus impactos.

REFERÊNCIAS

1. SARACENI V, Pereira GFM, Silveira MF, Araujo MAL, Miranda AE. Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41:e44.
2. AVELLEIRA JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *An Bras Dermatol*. 2006;81(2):III-26.
3. DOMINGUES CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajnbok DCN, Menezes MLB. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. *Epidemiol Serv Saude*. 2021;30(1):e2020597.
4. BERMAN SM. Maternal syphilis: pathophysiology and treatment. *Bull World Health Organ*. 2004;82(6):433-8.
5. FEITOSA JAS, Rocha CHR, Costa FS. Artigo de revisão: Sífilis congênita. Ver *Med Saúde Brasília*. 2016;5(6):286-297.
6. ROCHA AFB, Araújo MAL, Barros VL de, Américo CF, Silva Júnior GB da. Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(4):e20190318.
- 7.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso. 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_sifilis_bolso.pdf. Acesso em: 21 mai. 2024. 5302
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de Controle da Sífilis Congênita. 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_controle_sifilis_congenita.pdf. Acesso em: 21 mai. 2024.
10. WORLD Health Organization. The Global Elimination Of Congenital Syphilis: Rationale And Strategy For Action. 2007. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43782/9789241595858_eng.pdf?sequ=1. Acesso em: 21 mai. 2024.
11. TAO YT, Gao TY, Li HY. et al. Global, regional, and national trends of syphilis from 1990 to 2019: the 2019 global burden of disease study. *BMC Public Health*. 2023;23:754.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Sífilis. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out.2023>. Acesso em: 16 mai. 2024.

13. NONATO SM, Melo APS, Guimarães MDC. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2015;24(4):681-694.
14. RODRIGUES CS, Guimarães MDC, Grupo Nacional de Estudo sobre Sífilis Congênita. Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. *Rev Panam Salud Pública.* 2004;16(3):168-175.
15. MAGALHÃES DMS, Kawaguchi IAL, Dias A, Calderon IMP. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. *Cad. Saúde Pública.* 2013;29(6):1109-1120.
16. SARACENI V, Guimarães MHFS, Theme Filha MM, Leal MC. Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. *Cad. Saúde Pública.* 2005;21(4):1244-1250.
17. NASCIMENTO MI, Cunha AA, Guimarães EV, Alvarez FS, Oliveira SRSM, Villas Bôas EL. Gestações complicadas por sífilis materna e óbito fetal. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2012;34(2):56-62.
18. LAWN JE, Yakoob MY, Haws RA, Soomro T, Darmstadt GL, Bhutta ZA. 3.2 million stillbirths: epidemiology and overview of the evidence review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9(1):S2.
19. BLENCOWE H, Cousens S, Kamb M, Berman S, Lawn JE. Lives saved tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. *BMC Public Health.* 2011;11(3):S9.