

SÍFILIS CONGÊNITA E IDADE MATERNA AVANÇADA: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E BIOGENÉTICA

CONGENITAL SYPHILIS AND ADVANCED MATERNAL AGE: AN EPIDEMIOLOGICAL AND BIOGENETIC ANALYSIS.

Hana Alvaredo Andrade¹; Maria Fernanda Dias Versiani¹; Renato Dias de Oliveira Júnior¹; Ana Lis Nascimento Brandão de Oliveira¹; Kleber Alves Gomes²

1..Acadêmico do curso de medicina da Faculdade Afya Vitória da Conquista; 2. Professor do curso de medicina da Faculdade Afya Vitória da Conquista.

Hanaandrade@gmail.com
mariafdiasversiani@gmail.com
renato2diasj@gmail.com
brandaodoliveiralis@gmail.com
Kleber.alves@afya.com.br

Eixo 1: Saúde

RESUMO

Introdução: A sífilis congênita é um grave problema de saúde pública, sendo um desfecho evitável mediante diagnóstico e tratamento precoces no pré-natal. **Objetivo:** O presente estudo objetivou caracterizar a incidência de sífilis congênita em relação ao extremo superior da idade materna no Brasil, no período de 2014 a 2024. **Método:** Trata-se de um estudo ecológico de série histórica fundamentado em dados secundários dos sistemas SINAN e SINASC (DATASUS). **Resultados:** A análise demonstrou a ocorrência de 15 casos confirmados em mães com idade superior a 50 anos, apresentando uma taxa de incidência média de 3,51 casos por 1.000 nascidos vivos. Observou-se acentuada variabilidade interanual, com pico em 2016 (9,03/1.000) e períodos de silêncio epidemiológico. **Discussão:** A discussão integrou os achados à genética médica, correlacionando a vulnerabilidade infecciosa à imunossenescência materna e ao fenômeno de *inflammaging*. Concluiu-se que, embora o número absoluto de casos seja reduzido, a persistência da transmissão vertical em idades avançadas aponta para falhas assistenciais. A interação entre o risco infeccioso e a fragilidade genética, marcada por altas taxas de aneuploidias, sugere que muitos desfechos podem ser mascarados por perdas gestacionais precoces de causa multifatorial. **Conclusão:** Ressalta-se a necessidade de integrar a genética médica à infectologia, garantindo que o rastreamento sorológico não seja negligenciado em favor exclusivo dos testes genéticos no extremo da vida reprodutiva.

Palavras-chave: Sífilis congênita. Idade materna avançada. Epidemiologia. Genética médica.

INTRODUÇÃO

A sífilis congênita é o resultado da disseminação hematogênica de *Treponema pallidum* da gestante infectada não tratada ou inadequadamente tratada para o feto por via transplacentária (transmissão vertical)¹. Outrossim, a contaminação do feto pode ocasionar abortamento, óbito fetal e morte neonatal em 40% dos conceptos infectados ou o nascimento de crianças com sífilis¹. Sob essa ótica, a sífilis congênita permanece como importante problema de saúde pública no Brasil, apesar de se tratar de um agravo amplamente evitável por meio do diagnóstico oportuno e do tratamento adequado da sífilis na gestação². No país, o Boletim Epidemiológico de Sífilis 2025 registrou 369.468 casos de sífilis congênita entre 1999

e 2025, com incidência de 9,6 casos por 1.000 nascidos vivos em 2024, evidenciando a persistência da transmissão vertical como desafio assistencial e epidemiológico³.

A manutenção desse agravo reflete não apenas falhas no diagnóstico e tratamento durante o pré-natal, mas também desigualdades sociais e limitações no acesso à testagem⁴. Ao mesmo tempo, o perfil materno mais frequentemente descrito se concentra em mulheres de 20 a 29 anos³, o que torna pouco explorado o comportamento da sífilis congênita em faixas etárias maternas mais elevadas⁵.

Além disso, é notório que a idade materna avançada está associada à diminuição da quantidade e qualidade dos oócitos, bem como a disfunções uterinas e placentárias⁶. Desse modo, essas alterações levam à infertilidade, complicações na gravidez e malformações congênitas nos filhos⁶. Sob essa ótica, a senescência celular consolida a perda progressiva da viabilidade e integridade genética⁷.

Paralelamente, o Brasil vem apresentando aumento sustentado das gestações em idade materna avançada⁶. Entre 2011 e 2021, a proporção de nascidos vivos de mulheres com 35 anos ou mais cresceu nacionalmente, com tendência particularmente acentuada entre aquelas com 45 anos ou mais⁶. Embora a literatura já reconheça a relevância epidemiológica da idade materna para a análise de desfechos obstétricos e perinatais⁸, ainda são escassos os estudos que investigam especificamente a incidência de sífilis congênita no extremo superior da idade materna em séries históricas nacionais⁵. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo caracterizar a incidência de sífilis congênita em relação ao extremo superior da idade materna no Brasil, no período de 2014 a 2024³.

MÉTODO

2.1 Classificação do estudo

Trata-se de um estudo ecológico do tipo série histórica para caracterização da incidência de sífilis congênita em relação ao extremo superior da idade materna no Brasil relacionando com a visão genética.

2.2 Período e Fonte dos dados

Os dados referentes às notificações de Sífilis congênita foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). O período do qual foram coletados os dados foi de 2014 a 2024.

2.3 Coleta dos dados

2.3.1. Coleta de Casos de Sífilis Congênita

O processo de coleta dos dados de sífilis congênita envolveu as seguintes etapas: O site oficial foi acessado pelo endereço eletrônico do DATASUS e posteriormente selecionou-se a opção “Informações de Saúde (TABNET)”. Após isso, escolheu-se a opção “Epidemiológicas e Morbidade”. Dentro desta categoria, selecionou-se o sistema Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN). Em sequência, foi selecionado o agravo específico de interesse: “Sífilis congênita” e a abrangência geográfica (Brasil). Depois, para montar a tabela, selecionou-se as variáveis: linha (“Ano de Diagnóstico”), coluna (“Idade da mãe”). Ademais, o conteúdo foi definido como “casos confirmados”. Para selecionar o período e idade da mãe, escolheu-se os anos compreendidos entre 2014 e 2024. E, por fim, aplicaram-se os filtros de idade da mãe (50-54, 55-59, 60-64 e 80 e mais).

2.3.2 Coleta de Nascidos Vivos

O processo de coleta dos dados de sífilis congênita envolveu as seguintes etapas: O site oficial foi acessado pelo endereço eletrônico do DATASUS e posteriormente selecionou-se a opção “Informações de Saúde (TABNET)”. Após isso, escolheu-se a opção “Estatísticas Vitais”. Dentro desta categoria, selecionou-se Nascidos Vivos - desde 1994 (SINASC). Em sequência, foi selecionado a abrangência geográfica (Brasil). Depois, para montar a tabela, selecionou-se as variáveis: linha (“Ano de Nascimento”), coluna (“Idade da mãe”). Ademais, o conteúdo foi definido como “nascidos vivos”. Para selecionar o período e idade da mãe, escolheu-se os anos compreendidos entre 2014 e 2024. E, por fim, aplicaram-se os filtros de idade da mãe (50-54, 55-59, 60-64 e 80 e mais).

2.4 Análise dos dados

A principal medida epidemiológica utilizada foi a Taxa de Incidência de Sífilis Congênita, calculada para o período de 2014 a 2024. Para garantir o rigor estatístico, optou-se pelo Cálculo da Incidência seguindo a fórmula padronizada pelo Ministério da Saúde¹⁰. Para posterior interpretação dos dados foi criado um gráfico de Séries Temporais, estruturado da seguinte forma: eixo das Abscissas (X): contendo os anos de diagnóstico (2014 a 2024); eixo das Ordenadas (Y): contendo o valor taxa de incidência; linha de Anual: que demonstra a variação real da incidência de sífilis congênita a cada ano no Brasil; linha de Média do Período: que é uma linha horizontal fixa representando a média histórica do decênio. Por fim, para verificar a evolução da doença no Brasil, foi feita a análise das linhas do gráfico.

2.5 Questões éticas

A pesquisa usou dados secundários, anônimos e disponibilizados em plataforma pública (DATASUS) e, desse modo, a pesquisa obedece aos preceitos éticos, conforme a Resolução CNS nº 466/2012¹¹.

RESULTADOS

O gráfico mostra a ocorrência de casos de sífilis congênita em nascidos vivos de mães com idade igual ou superior a 50 anos no Brasil, no período de 2014 a 2024. Ao todo, foram registrados 15 casos no intervalo analisado, número absoluto reduzido, o que é compatível com a baixa frequência de gestações nessa faixa etária no país.

A média do período foi de 3,51 casos por 1.000 nascidos vivos, com variações interanuais relevantes. O ano de 2016 apresentou o maior valor (9,03/1.000 nascidos vivos), enquanto em 2017 e 2022

não houve registros de casos. Nos demais anos, a incidência manteve-se oscilando em torno da média, sem tendência clara de crescimento ou redução.



Gráfico 1- Incidência de sífilis congênita no Brasil nos anos de 2014-2024

DISCUSSÃO

A interpretação da variabilidade nas taxas de incidência exige cautela, pois o reduzido número de nascidos vivos entre mulheres nessa faixa etária torna os índices sensíveis a pequenas variações. Ademais, a ocorrência contínua de casos ao longo da série histórica indica que a transmissão vertical da sífilis não está controlada, mesmo em um grupo populacional que, teoricamente, dispõe de maior acompanhamento pré-natal.

Sob essa ótica, o tônus inflamatório fisiológico e inevitável (*inflammaging*) tende a aumentar progressivamente, tornando-se prejudicial na senescência¹². Esse processo, quando associado à idade e à gestação, eleva o nível de marcadores inflamatórios antes ou durante o período gestacional, elevando o risco de complicações¹². Ademais, o *inflammaging* compromete a receptividade embrionária, enfraquece a tolerância imunológica, induz fibrose e prejudica tanto a ovulação quanto a cicatrização de feridas ovarianas⁷.

Por volta da terceira década de vida da mulher, observa-se a diminuição do contingente folicular e a alteração da qualidade dos oócitos⁷. Aliada a isso, a produção constante de radicais

livres promove danos celulares que alteram componentes vitais, como a molécula de DNA, e suas respectivas funções. Em conexão com isso, esses radicais promovem a oxidação e o consequente encurtamento dos telômeros, gerando instabilidade genômica e anormalidades nos gametas que podem comprometer o processo gestacional⁷.

Nesse cenário, evidencia-se que a idade materna avançada, o histórico familiar de doenças genéticas e o pertencimento a minorias étnicas configuram-se como fatores de risco não modificáveis para alterações genéticas em embriões¹³. É notório, ainda, que os riscos à saúde fetal relacionados à idade derivam de complicações como doenças maternas crônicas e a maternidade tardia (acima de 55 anos)¹³. Diante disso, impõe-se um desafio diagnóstico: em gestações tardias, alterações fetais são frequentemente atribuídas a causas genéticas; contudo, manifestações da sífilis congênita podem coexistir ou potencializar essas condições, o que reforça a necessidade de uma abordagem clínica abrangente e sistemática¹³. Outrossim, gestações tardias apresentam maior incidência de anomalias genéticas, como a Síndrome de Down, em virtude do envelhecimento dos ovócitos e do aumento das aneuploidias cromossômicas¹⁴.

A literatura demonstra que a sífilis congênita é um agravo evitável, desde que haja diagnóstico oportuno e tratamento adequado da gestante². Nesse sentido, a persistência de casos sugere falhas na linha de cuidado, seja no rastreio pré-natal, na instituição do tratamento ou no manejo do parceiro.

CONCLUSÃO

Assim, os achados deste estudo reforçam que, embora rara, a sífilis congênita em mães com idade extremamente avançada é epidemiologicamente relevante. Portanto, no extremo da vida reprodutiva, a relação entre o risco infeccioso e a fragilidade genética, caracterizada pela alta taxa de aneuploidias e pela imunossenescência materna, favorece a manifestação de complicações clínicas ligadas à sífilis congênita.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. An Bras Dermatol. 2006 Mar-Abr;81(2):111-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962006000200002>

- 2- Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
- 3- Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Sífilis 2025. Brasília: Ministério da Saúde; 2025.
- 4- Costa IB, et al. Congenital syphilis, syphilis in pregnancy and prenatal care in Brazil: an ecological study. PLoS One. 2024;19:e0306120.
- 5- Waltz MB, Máximo TV, Marinho GL, Rodrigues A. Sífilis gestacional segundo a idade das mães: ocorrências no município do Rio de Janeiro entre 2008 e 2018. J Manag Prim Health Care. 2021;13:e1108.
- 6- Machado EBR, et al. Trends in advanced maternal age pregnancies in Brazil: a time-series study (2011–2021). 2025.
- 7- Secomandi L, Borghesan M, Velarde M, Demaria M. The role of cellular senescence in female reproductive aging and the potential for senotherapeutic interventions. Hum Reprod Update. 2022 Mar-Apr;28(2):172-189. doi: 10.1093/humupd/dmab038.
- 8- Teixeira INDA, Guariento ME. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. Cien Saude Colet. 2010 Set;15(6):2845-2857.
- 9- Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. BJOG. 2014;121(Suppl 1):49–56.
- 10- Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 59 (13 jun. 2013). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2012/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 03 mar. 2026.
- 11- Soares JFS. Módulo Teórico 5: Medidas de frequência em epidemiologia. In: Brasil. Ministério da Saúde; Universidade Federal da Bahia. Curso de atualização para análise de situação de saúde do trabalhador - ASST aplicada aos serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. p. 1-26.
- 12- Franceschi C, Garagnani P, Parini P, Giuliani C, Santoro A. Inflammaging: a new immune-metabolic viewpoint for age-related diseases. Nat Rev Endocrinol. 2018;14(10):576-590.
- 13- Martins PL, Menezes RA. Gestação em idade avançada e aconselhamento genético: um estudo em torno das concepções de risco. Physis: Rev Saúde Coletiva. 2022;32(2):e320218.
- 14- Freitas NLR, Evaristo AC, Crescencio NF, Santesso RA, Silva TRCA, Junqueira GGR, et al. Impactos e riscos da gravidez em Idade Avançada. J Med Biosci Res. 2024;1(5):151-162.