

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS ADQUIRIDA NA GESTAÇÃO E CONGÊNITA NO PERÍODO DE 2020 A 2023 NO ESTADO DO TOCANTINS*

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SYPHILIS ACQUIRED IN PREGNANCY AND CONGENITAL IN THE PERIOD FROM 2020 TO 2023 IN THE STATE OF TOCANTINS

Kamylla Rosa Oliveira¹

Luiza Gabrielly Lima dos Santos²

Sinara de Fátima Freire dos Santos³

Romer Antonio C. de Oliveira Júnior⁴

Rosyane Viana Cabral⁵

Resumo: A sífilis, uma doença sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum*, continua sendo um grave problema de saúde pública, especialmente quando acomete gestantes. O presente estudo teve como objetivo analisar a incidência e as características da sífilis adquirida na gestação e congênita no estado do Tocantins entre os anos de 2020 e 2023. Através da análise de dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), onde foram descritas as taxas de incidência, distribuição por sexo, idade e ano. A análise dos dados revelou que a sífilis continua sendo um problema de saúde pública no estado do Tocantins, desse modo, sendo fundamental fortalecer a vigilância epidemiológica da doença, realizar estudos mais aprofundados para identificar os determinantes da transmissão e implementar estratégias de prevenção direcionadas aos grupos mais vulneráveis.

Palavras-chave: Sífilis, gestação, congênita, Tocantins.

Abstract: Syphilis, a sexually transmitted disease caused by the bacterium *Treponema pallidum*, continues to be a serious public health problem, especially when it affects pregnant women. The present study aimed to analyze the incidence and characteristics of syphilis acquired during pregnancy and congenital in the state of Tocantins between the years 2020 and 2023. Through the analysis of secondary data obtained from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), where incidence rates, distribution by sex, age and year were described. Data analysis revealed that syphilis continues to be a public health problem in the state of Tocantins, therefore, it is essential to strengthen epidemiological surveillance of the disease, carrying out more in-depth studies to identify the determinants of transmission and implement prevention strategies targeted at groups most vulnerable.

Keyword: Syphilis, pregnancy, congenital, Tocantins.

*Trabalho apresentado no CONGRESSO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO: Descolonizar o saber acadêmico

1 Graduanda em Farmácia, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9043375362831837> Orcid: <https://orcid.org/324906109>, Email: kamyllarosa27@gmail.com

2 Graduanda em Farmácia, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7707405154231419> Orcid: <https://orcid.org/311879826>, Email: luizagabrielly195@gmail.com

3 Doutora em ciência, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6007594470691707> Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3890-2492> Email: profasinarafreire@gmail.com

4 Esp. em Biotecnologia, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6776367105422273> Orcid: <https://orcid.org/325636964> Email: romerjunior.1998@gmail.com

5 Graduanda em Farmácia, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9043375362831837> Orcid: <https://orcid.org/1-91580933>, Email: rosyanecabral@gmail.com

Introdução

A sífilis, uma infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum*, é um problema sério de saúde pública em diversos países, incluindo o Brasil. A doença, se não for tratada adequadamente, pode causar graves problemas tanto para a gestante quanto para o feto. A sífilis congênita, transmitida da mãe infectada para o bebê durante a gestação, pode causar diversas malformações congênitas, sequelas neurológicas e até a morte fetal ou neonatal.

O Brasil tem intensificado os esforços para o controle da sífilis, com a implementação de diversas políticas e programas de saúde. No entanto, a doença ainda persiste como um desafio para o sistema de saúde, especialmente em regiões com menor desenvolvimento socioeconômico e menor acesso aos serviços de saúde.

O estado do Tocantins, localizado na região Norte do Brasil, não está imune a esse problema. A análise da situação epidemiológica da sífilis nessa região é fundamental para a implementação de medidas de controle mais eficazes.

Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico da sífilis adquirida na gestação e congênita no estado do Tocantins no período de 2020 a 2023. A compreensão da magnitude e das características da doença nesse período é essencial para a identificação de grupos mais vulneráveis e a definição de estratégias de prevenção e controle mais adequadas.

Para alcançar esse objetivo, foram analisados dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que contém informações sobre os casos de sífilis notificados no estado. As variáveis analisadas incluíram: idade, sexo, raça/cor, município de residência, data de notificação e outras informações relevantes para a caracterização dos casos.

A análise dos dados permitiu identificar as principais tendências da doença no período estudado, bem como os fatores associados à sua ocorrência. Os resultados encontrados neste estudo podem contribuir para o aprimoramento das ações de vigilância epidemiológica e para a formulação de políticas públicas mais eficazes para o controle da sífilis no estado do Tocantins.

Fundamentação teórica

A sífilis é uma infecção bacteriana causada pela bactéria do gênero *Treponema*. Transmitida principalmente por meio de relações sexuais desprotegidas, mas também pode ser transmitida de mãe para filho durante a gestação, causando a chamada sífilis congênita (BESEN, 2021). A doença se manifesta em diferentes estágios como primária, secundária, latente e terciária, cada um com sintomas distintos e se não tratada pode levar a morte. Na fase primária, o sinal mais comum é uma úlcera indolor, chamada de cancro duro, que geralmente surge nos órgãos genitais, podendo também aparecer em outras áreas (AQUINO, 2021).

Na fase secundária, os sintomas são mais variados e podem incluir erupções cutâneas, febre, dor de cabeça e mal-estar geral. Se não tratada, a doença entra em um estágio latente, no qual os sintomas desaparecem, mas a bactéria permanece no organismo, podendo evoluir para a fase terciária. Nesta última fase, a doença pode causar complicações graves e incapacitante, como danos ao coração, cérebro, ossos e nervos, podendo até ser fatal (BRASIL, 2022).

A história da sífilis é repleta de controvérsias sobre sua origem, mas o início de sua disseminação mundial é geralmente associado ao final do século XV. Uma das teorias mais aceitas é a “Teoria Columbiana”, que sugere que a sífilis foi trazida da América para a Europa pelos marinheiros que acompanharam Cristóvão Colombo em sua viagem de retorno ao Velho Mundo em 1493. Ao chegar à Europa, a doença se espalhou rapidamente, devido ao grande contato sexual entre populações, causando uma epidemia devastadora (AQUINO, 2021).

A primeira grande epidemia de sífilis foi registrada em 1495, quando soldados franceses contraíram a doença durante o Cerco de Nápoles, na Itália. Devido à associação com

os soldados franceses, a sífilis ficou conhecida como “Mal Francês” em várias partes da Europa, enquanto na França, era chamada de “Mal Napolitano”. A disseminação foi rápida, atingindo praticamente todos os países europeus em pouco tempo e gerando pânico em função da gravidade dos sintomas, que muitas vezes levavam à desfiguração e morte (OLIVEIRA, 2016).

No início, a sífilis era uma doença pouco compreendida, e seus sintomas severos assustavam a população. A doença causava lesões na pele e, em estágios avançados, comprometia órgãos vitais. Sem tratamentos eficazes na época, várias terapias bizarras foram testadas, incluindo o uso de mercúrio, que acabou se tornando uma das terapias mais comuns, apesar de seus efeitos tóxicos. O tratamento com mercúrio era aplicado de diversas formas, mas seus resultados eram muitas vezes mais prejudiciais do que benéficos (OLIVEIRA, 2016).

Somente no início do século XX, com o desenvolvimento da penicilina, a sífilis passou a ser tratada de forma eficaz. Antes disso, a doença era uma das principais causas de mortalidade e morbidade em várias partes do mundo. A descoberta da penicilina por Alexander Fleming em 1928 e a introdução de seu uso clínico na década de 1940 revolucionaram o tratamento da sífilis, transformando-a de uma doença muitas vezes fatal em uma infecção tratável (BESEN, 2021)..

Ao longo dos séculos, a sífilis teve um impacto profundo não apenas na saúde pública, mas também na cultura e na moralidade das sociedades. A doença foi retratada em diversas obras de arte, literatura e estudos médicos, marcando um período em que as doenças sexualmente transmissíveis eram vistas com estigma e mistério. Hoje, a sífilis ainda é um problema de saúde pública, mas com diagnósticos mais rápidos e tratamentos acessíveis, seu controle tornou-se muito mais eficiente (OLIVEIRA, 2016).

Treponema pallidum e suas características microbiológica

Treponema pallidum é uma bactéria espiroqueta, sua estrutura é única, caracterizada por um corpo em forma de espiral com extremidades afiladas, o que facilita sua motilidade em meios viscosos, como mucosas e tecidos humanos. Com um tamanho extremamente pequeno, cerca de 6 a 15 micrômetros de comprimento e 0,2 micrômetros de diâmetro, essa bactéria é invisível ao microscópio óptico comum e requer técnicas especiais de coloração, como a impregnação pela prata ou o uso da microscopia de campo escuro, para ser observada (MEDRONHO, 2009).

Uma das características mais marcantes do *Treponema pallidum* é sua capacidade de invasão tecidual e disseminação sistêmica. A bactéria pode penetrar na pele ou mucosas por meio de pequenas lesões ou abrasões, espalhando-se rapidamente pela corrente sanguínea e linfática. Seu metabolismo é extremamente dependente do hospedeiro, uma vez que *T. pallidum* não possui a capacidade de sintetizar muitos dos nutrientes que precisa para sobreviver, tornando-se altamente dependente das células humanas. Essa bactéria possui uma membrana externa rica em lipoproteínas, mas é pobre em antígenos de superfície, o que lhe confere a capacidade de escapar das respostas imunes do hospedeiro (BRASIL, 2021).

Além de sua capacidade de evadir o sistema imunológico, *T. pallidum* tem um ciclo de vida prolongado no organismo humano. A infecção pode passar por longos períodos de latência, nos quais a bactéria se esconde em tecidos profundos, longe do alcance da resposta imunológica. Isso permite que a sífilis tenha um curso crônico e multifásico, com manifestações clínicas que podem ocorrer anos após a infecção inicial, caso não seja tratada. Em seu estágio final, conhecido como sífilis terciária, *T. pallidum* pode causar danos graves a diversos órgãos, incluindo o sistema cardiovascular e o sistema nervoso central, levando a complicações fatais (MEDRONHO, 2009).

Imagem 1. *Treponema pallidum*



Fonte: (MEDRONHO, 2009).

Epidemiologia da sífilis no Brasil

Nos últimos anos, a sífilis adquirida na gestação e a sífilis congênita têm sido uma preocupação crescente no Brasil. A sífilis gestacional ocorre quando a infecção é transmitida de uma mulher grávida para o feto durante a gravidez. A sífilis congênita, por sua vez, é o resultado dessa transmissão vertical, levando a sérias complicações no recém-nascido, como aborto espontâneo, morte fetal, parto prematuro ou malformações congênitas. O Brasil registrou um aumento significativo no número de casos de sífilis em gestantes e em recém-nascidos nas últimas décadas, apesar dos avanços no diagnóstico e no tratamento (BRASIL, 2022)..

De acordo com dados do Ministério da Saúde, a taxa de sífilis gestacional e congênita aumentou especialmente entre 2010 e 2017, coincidindo com a expansão da testagem e notificação da doença no país. Em 2010, a taxa de sífilis em gestantes era de 3,5 casos por 1.000 nascidos vivos, enquanto em 2019 esse número subiu para mais de 20 casos por 1.000 nascidos vivos. Esse crescimento reflete tanto a melhoria nos sistemas de vigilância quanto falhas no controle da doença, como o diagnóstico tardio ou o tratamento inadequado, o que impede a prevenção eficaz da transmissão para o feto (BRASIL, 2022).

A sífilis congênita segue uma tendência alarmante semelhante. Em 2018, foram registrados mais de 26.000 casos de sífilis congênita no Brasil, com uma taxa de incidência de 9,0 por 1.000 nascidos vivos. Embora o uso de penicilina para tratar a sífilis em gestantes seja altamente eficaz, falhas no acesso ao tratamento durante o pré-natal, associado à falta de triagem e diagnóstico precoce, continuam a ser os principais obstáculos para a redução desses números. As regiões Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas de incidência de sífilis congênita, o que pode estar relacionado a desigualdades no acesso aos serviços de saúde (BESEN, 2021).

As campanhas nacionais de conscientização, intensificação das políticas de testagem de sífilis durante o pré-natal e o fortalecimento da distribuição de penicilina são estratégias fundamentais para conter o avanço da sífilis congênita no Brasil. No entanto, os desafios persistem, principalmente em áreas mais remotas e entre populações vulneráveis, onde o acesso aos cuidados de saúde pode ser limitado. A vigilância contínua e o fortalecimento das ações de saúde pública são essenciais para que o Brasil possa reduzir de maneira eficaz a transmissão vertical da sífilis e proteger a saúde de gestantes e recém-nascidos (MEDRONHO, 2009).

Metodologia

Tipo de Estudo

O presente estudo é de natureza quantitativa, descritiva e retrospectiva, teve com objetivo de analisar o perfil epidemiológico da sífilis adquirida na gestação e da sífilis congênita no estado do Tocantins no período de 2020 a 2023. A abordagem quantitativa permite uma análise dos dados numéricos sobre a incidência e prevalência da doença, enquanto o caráter descritivo busca detalhar a distribuição dos casos em termos de faixa etária, região, atendimento pré-natal, entre outras variáveis relevantes.

População e Amostra

A população do estudo é composta por todos os casos notificados de sífilis gestacional e sífilis congênita no estado do Tocantins no período de 2020 a 2023. Os dados foram coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. Não houve amostragem, pois todos os casos notificados no estado durante o período definido serão incluídos na análise.

Coleta de Dados

Os dados utilizados são secundários e obtidos a partir do banco de dados do SINAN. As variáveis analisadas incluem: idade das gestantes, escolaridade, tipo de diagnóstico. Além disso, foram coletadas informações sobre as características dos recém-nascidos diagnosticados com sífilis congênita. As variáveis temporais (ano de notificação) também foram incluídas para avaliar a evolução dos casos durante o período de estudo.

Análise de Dados

As variáveis categóricas foram descritas em termos de frequência absoluta e relativa (percentual). Para variáveis numéricas, serão calculadas medidas de tendência central (média, mediana). A análise temporal será realizada para verificar tendências no número de casos ao longo dos anos. Também foi realizada uma análise comparativa entre os anos de 2020 e 2023 para identificar variações na incidência e prevalência dos casos de sífilis gestacional e congênita.

Desenvolvimento

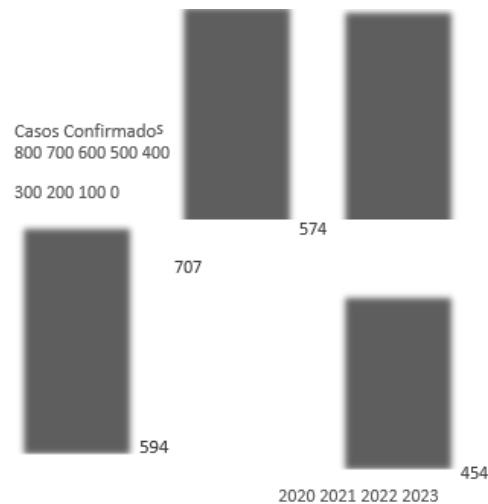
O objeto de estudo desta pesquisa é o perfil epidemiológico da sífilis adquirida na gestação e da sífilis congênita no estado do Tocantins, entre os anos de 2020 e 2024. A sífilis, uma infecção bacteriana causada pelo *Treponema pallidum*, é uma doença de notificação compulsória no Brasil, e seus impactos na gestação e nos recém-nascidos representam um sério problema de saúde pública. A transmissão vertical da sífilis, ou seja, da gestante para o feto, pode causar graves complicações, como aborto espontâneo, natimortalidade, malformações congênitas e morte neonatal. O estudo busca compreender o comportamento da doença ao longo do período determinado, identificando os fatores envolvidos na sua incidência e distribuição entre as gestantes e recém-nascidos tocaninenses.

Resultados e discussão

O estudo sobre o perfil epidemiológico da sífilis adquirida na gestação e congênita no estado do Tocantins, entre 2020 e 2023, revelou importantes achados relacionados à

distribuição e evolução da doença. A análise dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) permitiu identificar um aumento significativo no número de casos de sífilis gestacional e congênita ao longo dos primeiros anos do período estudado, com uma tendência de estabilização em 2023.

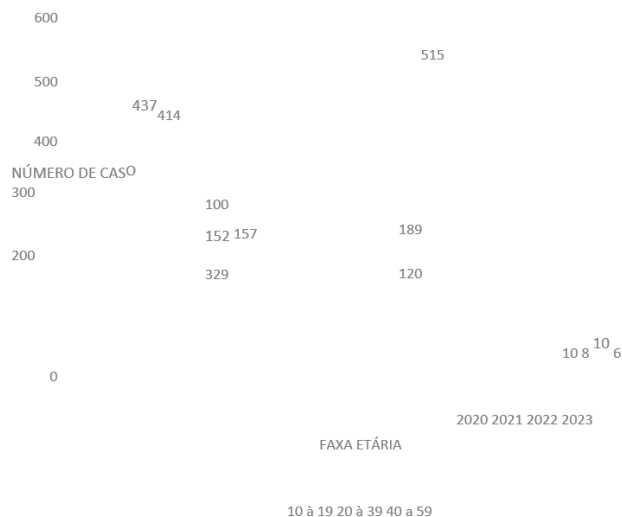
Gráfico 1. Demonstrativo quando ao numero de casos confirmados de Sífilis adquirida na gestação



Fonte: SINAN 2024

Os dados apresentados no gráfico mostram a evolução dos casos confirmados de sífilis adquirida na gestação no estado do Tocantins entre os últimos 4 anos. Em 2020, foram registrados 542 casos, e esse número diminuiu sutilmente em 2021, atingindo 574 casos. O ano de 2022 apresentou o maior número de notificações, com 707 casos, representando um aumento expressivo em relação aos anos anteriores. No entanto, em 2023, houve uma redução no número de casos confirmados, retornando ao patamar de 454, o menor valor registrado em desde 2020. Esses dados sugerem uma tendência de crescimento até 2022, seguida por uma estabilização ou possível diminuição em 2023, que pode estar associada à ampliação de estratégias de controle e prevenção da doença no estado.

Gráfico 2. determinação do número de casos de sífilis adquirida na gestação por faixa etária no estado do Tocantins.



Fonte: SINAN 2024

O gráfico 2 apresentado ilustra o número de casos de sífilis adquirida na gestação no estado do Tocantins entre 2020 e 2023, categorizado por faixas etárias. A faixa etária mais afetada durante todos os anos foi a de 20 a 39 anos, com um número significativamente maior de casos em comparação às outras faixas. Em 2020, essa faixa etária registrou 437 casos, aumentando para 414 em 2021, com um pico de 515 casos em 2022, e caindo para 329 em 2023. A faixa etária de 10 a 19 anos também teve um número relevante de casos, com 152 casos em 2020, subindo para 157 em 2021 e 189 em 2022, seguido de uma queda para 120 em 2023. Por outro lado, a faixa etária de 40 a 59 anos apresentou o menor número de casos em todos os anos, com 10 casos em 2020, 8 em 2021, 10 em 2022 e 6 em 2023. Esses dados evidenciam que a maioria dos casos de sífilis gestacional no estado ocorreu entre mulheres jovens e de meia-idade, destacando a importância de focar nas políticas de prevenção para essas faixas etárias.

Gráfico 3. Incidência de Sífilis congênita no estado do Tocantins.

Fonte: SINAN 2024

O gráfico 3 mostra a incidência de casos confirmados de sífilis congênita no estado do Tocantins, no qual em 2020, foram registrados 212 casos, seguido de um aumento em 2021, com 254 casos confirmados. O ano de 2022 apresentou o maior número de casos, com 264, refletindo um pico no período analisado. Já em 2023, houve uma redução para 211 casos, o que representa uma leve queda em comparação aos dois anos anteriores.

Essa variação no número de casos sugere uma tendência de aumento da sífilis congênita até 2022, possivelmente associada a falhas no diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional, assim como na prevenção da transmissão vertical. A redução observada em 2023 pode indicar uma possível melhora nas intervenções de saúde pública, como a ampliação da testagem e tratamento adequado das gestantes. No entanto, a manutenção de números elevados reforça a necessidade de continuar investindo em políticas de prevenção e controle da sífilis, especialmente no acompanhamento pré-natal e no acesso aos tratamentos adequados.

Gráfico 4. Incidência de Sífilis congênita de acordo com o sexo

Fonte: SINAN 2024

O gráfico 4 mostra a distribuição de casos de sífilis congênita no estado do entre 2020 e 2023 segmentada por sexo. Em todos os anos analisados, a incidência de casos em indivíduos do sexo masculino foi ligeiramente superior à do sexo feminino. Em 2020, 52,70% dos casos foram registrados em meninos, enquanto 47,30% foram em meninas. Em 2021, essa diferença se reduziu, com 51,20% dos casos ocorrendo em meninas e 48,80% em meninos, o que foi o único ano onde os casos femininos superaram os masculinos.

Nos anos seguintes, a tendência voltou a favorecer o sexo masculino, com 53,40% dos casos em 2022 e 53,55% em 2023, contra 46,60% e 46,45% do sexo feminino, respectivamente. Esses dados sugerem uma leve predominância de casos de sífilis congênita entre o sexo masculino ao longo do período, com pequenas variações interanuais. Embora as diferenças percentuais sejam pequenas, o monitoramento da distribuição por sexo é importante para entender padrões epidemiológicos e potencialmente ajustar estratégias de prevenção e tratamento, se necessário.

Tabela 1. Perfil de maior incidência de casos de Sífilis na gestação no estado do Tocantins

	2020	2021	2022	2023
ESCOLARIDADE	IDADE 20 à 39 20 à 39 20 à 39 20 à 39			
Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio
Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio
Completo	Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio	Ensino médio

RAÇA Parda Parda Parda Parda TOTAL DE CASOS 595 574 707 454

Fonte: SINAN 2024

De acordo com a tabela 1, percebe-se que ao longo desse período, a faixa etária mais afetada foi a de mulheres entre 20 e 39 anos. Esse grupo representa o período de maior fertilidade e, portanto, o de maior risco para complicações relacionadas à transmissão vertical da sífilis. No que diz respeito à escolaridade, a maioria dos casos ocorreu em mulheres com ensino médio completo, o que pode sugerir que essa população tem maior exposição ou que há lacunas nos programas de prevenção e educação sexual mesmo entre aquelas que têm um nível educacional mais elevado.

Quanto à raça, os dados indicaram que mulheres de raça parda foram as mais afetadas durante todo o período analisado. Esse dado reflete a predominância desse grupo racial no estado do Tocantins e, possivelmente, as desigualdades no acesso a serviços de saúde de qualidade e às políticas de prevenção e controle da sífilis gestacional. O número total de casos variou ao longo dos anos, com um pico em 2022 (707 casos) e uma queda significativa em 2023 (454 casos).

Considerações

A análise do perfil epidemiológico da sífilis adquirida na gestação e congênita no estado do Tocantins entre 2020 e 2023 revelou importantes tendências e desafios relacionados à prevenção e controle da doença. Os dados apresentados demonstram que, embora tenham sido feitos esforços para a redução dos casos, a sífilis continua sendo uma preocupação significativa, especialmente no que diz respeito à transmissão vertical da doença.

Em relação à sífilis gestacional, observou-se que a faixa etária de maior incidência foi a de 20 a 39 anos, com predominância de mulheres com ensino médio completo e de raça parda. A persistente concentração de casos nesse grupo aponta para a necessidade de estratégias mais eficazes de prevenção e educação, especialmente voltadas para mulheres em idade fértil. A análise mostrou um aumento no número de casos até 2022, seguido de uma leve redução em 2023. Isso sugere que as intervenções de saúde pública podem estar começando a surtir

efeito, mas ainda há muito trabalho a ser feito para manter essa tendência de queda e garantir que todas as gestantes tenham acesso a diagnóstico precoce e tratamento adequado.

Quanto à sífilis congênita, apesar de também apresentar uma redução em 2023, o número de casos ainda é preocupante, atingindo o pico em 2022. A distribuição por sexo mostrou uma leve predominância de casos entre meninos ao longo dos anos analisados, com uma redução geral no último ano. Esses resultados reforçam a importância do acompanhamento pré-natal de qualidade para evitar a transmissão vertical e as complicações associadas à sífilis congênita.

Em suma, os dados indicam que, apesar de avanços, a sífilis ainda representa um grande desafio no Tocantins, especialmente entre populações mais vulneráveis. As campanhas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento eficaz devem ser intensificadas, com especial atenção às gestantes, para evitar a transmissão vertical e reduzir a incidência de sífilis congênita. Além disso, é fundamental que o sistema de saúde continue aprimorando o acesso ao pré-natal, principalmente em áreas mais remotas, e que se promova uma abordagem mais equitativa de saúde pública, voltada para as populações mais afetadas.

Referências

Aquino, S. V., & Brito, M. M. (2021). Comparação do perfil epidemiológico da sífilis congênita nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil no período de 2017 a 2019. **Research, Society and Development**, 10(16), e157101619679-e157101619679.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Sífilis** | 2022, Ano 6 – nº 01 Tiragem: 150 ISSN: 2358-9450.

BESEN, E. et al. Congenital syphilis associated with hearing screening failure in southern Brazilian newborns. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, 13 out. 2021.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico: Sífilis 2021**. Brasília, 2021. <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2021>. Acesso em: 04 set. 2024.

CNIE. Ministério da Saúde - **Sífilis Adquirida. Centro Nacional de Inteligência Epidemiológica**. Disponível em: < <https://app.powerbi.com/view> >

OLIVEIRA, N. M. de; PIFFER, M. Conjuntura do desenvolvimento regional dos municípios do estado do Tocantins. DRD – **Desenvolvimento Regional em Debate, Canoinhas**, v. 6, n. 3, p. 32-61, nov. 2016.

MEDRONHO, R. Epidemiologia. 2ª edição. São Paulo, 2009

Ramos, A. M., Ramos, T. J. M., Costa, I. L. D. O. F., Reis, A. P. O., de Andrade Lima, S. B., & Paiva, D. S. D. B. S. (2022). Perfil epidemiológico da sífilis em gestantes no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 15(1), e9541-e9541.

Recebido em 30 de abril de 2025.

Aceito em 03 de maio de 2025.