

# Tendência temporal da sífilis congênita em Palmas, Tocantins no período de 2008 a 2018

## *Time trend of congenital syphilis in Palmas, Tocantins from 2008 to 2018*

Ariane Gomes Duvale<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-3637-2485>

Nayá Pinto de Rezende Nobre da Silva<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2393-2188>

Mariana Caroline Tocantins Alvim<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-0277-2974>

Eliane Patrícia Lino Pereira Franchi<sup>4</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2418-2841>

Ana Mackartney de Souza Marinho<sup>5</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-9497-5153>

Lorena Dias Monteiro<sup>6</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-2246-3490>

### Resumo

**Introdução:** A sífilis constitui um problema de saúde pública mundial. Em Palmas, capital do Tocantins, a taxa de detecção de sífilis congênita (SC) foi superior à média do estado e do Brasil em 2018. Apesar disso, este é um assunto ainda pouco estudado no município. **Objetivo:** descrever a tendência temporal da Sífilis Congênita em Palmas, Tocantins no período de 2008 a 2018. **Métodos:** Estudo de série temporal baseado em dados epidemiológicos oriundos do Departamento de informática do Sistema Único de Saúde. A análise incluiu modelos de regressão de Poisson por pontos de inflexão *Joinpoint*. **Resultados:** Foram registrados 451 casos de sífilis congênita, cuja taxa de detecção apresentou aumento significativo no período 2010-2018 ( $APC=11,8 - IC95\% 3,9 a 20,3$ ). No período total, houve um decréscimo significativo da sífilis congênita tardia ( $APC=-8,1 - IC95\% -13,3 a -2,6$ ), sífilis congênita de mães de 30 a 39 anos ( $APC=-6,0 - IC95\% -10,4 a -1,4$ ) e sífilis congênita com tratamento adequado ( $APC=-23,1 - IC95\% -32,5 a -9,7$ ). No mesmo período, houve aumento significativo de sífilis congênita em mães de 15 a 19 anos ( $APC=10,4 - IC95\% 4,9 a 16,2$ ), com 10 a 12 anos de estudo ( $APC=3,2 - IC95\% 0,2 a 6,3$ ) e com tratamento inadequado ( $APC=5,5 - IC95\% 0,2 a 11,1$ ). No período de 2011 a 2018, houve queda significativa da sífilis congênita com parceiro não tratado ( $APC=-5,8 - IC95\% -10,7 a -0,5$ ). **Conclusão:** Para indicadores aceitáveis, é necessária a melhoria da assistência pré-natal, incluindo, essencialmente, os parceiros no tratamento da doença, somada à promoção de educação sexual em escolas para a população adolescente.

**Palavras-chave:** Sífilis congênita. Vigilância epidemiológica. Estudos de séries temporais. Epidemiologia

### Abstract

**Introduction:** Syphilis is a worldwide public health problem. In Palmas, capital of Tocantins, the detection rate of congenital syphilis was higher than the average for the state and Brazil in 2018. Despite this, this is a subject that has not been studied in the town. **Objective:** to describe the temporal trend of congenital syphilis in the capital of Tocantins, through the analysis of inflection points in the period from 2008 to 2018. **Methods:** A time series study based on epidemiological data from the Department of Informatics of the Unified Health System. The

<sup>1</sup> Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: [ariane\\_agd@hotmail.com](mailto:ariane_agd@hotmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: [naya997@gmail.com](mailto:naya997@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: [marianatalvim@gmail.com](mailto:marianatalvim@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: [fliane24@yahoo.com.br](mailto:fliane24@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: [mackartney@hotmail.com](mailto:mackartney@hotmail.com)

<sup>6</sup> Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: [loren Monteiro3@hotmail.com](mailto:loren Monteiro3@hotmail.com)

temporal trend analysis included Poisson regression models by inflection points (Joinpoint). **Results:** 451 cases of congenital syphilis were recorded; whose detection rate showed a significant increase in the period 2010-2018 (APC = 11.8 - 95% CI 3.9 to 20.3). In the total period, there was a significant decrease in late congenital syphilis (APC = -8.1 - 95% CI -13.3 to -2.6), congenital syphilis of mothers aged 30 to 39 years (APC = -6.0 - 95% CI -10.4 to -1.4) and congenital syphilis with appropriate treatment (APC = -23.1 - 95% CI -32.5 to -9.7). In the same period, there was a significant increase in SC in mothers aged 15 to 19 years (APC = 10.4 - 95% CI 4.9 to 16.2), with 10 to 12 years of study (APC = 3.2 - 95% CI 0.2 to 6.3) and with inadequate treatment (APC = 5.5 - 95% CI 0.2 to 11.1). In the period from 2011 to 2018, there was a significant drop in congenital syphilis with an untreated partner (APC = -5.8 - 95% CI -10.7 to -0.5). **Conclusion:** For better indicators, it is necessary to improve prenatal care, including, essentially, partners in the treatment of the disease, in addition to the promotion of sex education in schools for the adolescent population.

**Keywords:** Congenital syphilis. Epidemiological monitoring. Time series studies. Epidemiology.

## Introdução

A sífilis é uma doença infecciosa, sistêmica e, por vezes, sem sintomas, tratável, causada pela bactéria *Treponema pallidum*. A doença afeta a vida de mulheres e crianças em todo o mundo com repercussões sociais, econômicas e à saúde, e sua transmissão ocorre por relação sexual desprotegida, via vertical ou ainda por transfusão sanguínea<sup>1,2</sup>. Seu desenvolvimento mimetiza condições dermatológicas e, se não tratada, apresenta complicações sistêmicas<sup>3</sup>.

A sífilis constitui um problema de saúde pública mundial. De acordo com a Organização mundial da Saúde (OMS), estima-se que, anualmente, 11 milhões de casos da doença sejam registrados em adultos de 15 a 49 anos em todo o mundo<sup>4</sup>. No Brasil, só em 2018 foram notificados 158.051 casos de sífilis adquirida (taxa de detecção de 75,8 casos/100.000 habitantes), 62.599 casos de sífilis gestacional (SG) – taxa de detecção de SG de 21,4/1.000 nascidos vivos -, 26.219 casos de sífilis congênita (SC) (taxa de detecção de 9,0/1.000 nascidos vivos) e 241 óbitos por SC (taxa de mortalidade de 8,2/100.000 nascidos vivos)<sup>5</sup>. A taxa de detecção de SC, mais especificamente, no TO (11,3 casos/1.000 nascidos vivos) foi superior à média nacional. Em Palmas, capital do estado, essa detecção foi superior à média do estado e do Brasil, com 9,7 casos/1.000

nascidos vivos e 31,4 casos/1.000 nascidos vivos em gestantes<sup>5</sup>.

Mães que estão no início da infecção ou que possuem sífilis secundária inicial apresentam risco de transmissão vertical de 70 a 100%, e, se não tratadas, têm potencial de transmitir a doença ao feto em qualquer fase da gestação<sup>6</sup>. A SC ocorre durante a gestação, por transmissão via transplacentária, ou no canal vaginal, durante o parto, podendo levar à prematuridade, bem como a óbitos fetal e neonatal<sup>7</sup>. A ocorrência de sífilis gestacional e, conseqüentemente, de sífilis congênita está relacionada à falha no pré-natal, ao atraso no diagnóstico, à baixa condição socioeconômica, à dificuldade de acesso aos serviços de saúde<sup>8</sup>, bem como à atividade sexual de risco e à gravidez na adolescência<sup>9</sup>.

A sífilis em Palmas é um assunto ainda pouco estudado. Particularmente, não há estudos voltados para uma melhor compreensão dos indicadores pactuados e do comportamento da doença, a despeito de se tratar de uma área epidêmica. No sentido de preencher essa lacuna do conhecimento, o objetivo deste trabalho foi descrever a tendência temporal da SC na capital do TO: epidemiologia e análise por pontos de inflexão no período de 2008 a 2018. Assim, os resultados desse estudo, subsidiará decisores de saúde sobre o problema da sífilis congênita e na implementação de políticas públicas que

qualifiquem a atenção pré natal e, oportunamente, em prevenção da transmissão vertical e alcance de indicadores aceitáveis.

## **Materiais e Métodos**

### **Amostra e tipo de estudo**

O município de Palmas está localizado na região central do estado e possui uma área de 2.218,942 km<sup>2</sup>. Em 2019, a população estimada foi de 299.127 habitantes com Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de 0,788<sup>10</sup>. A cobertura da Atenção Básica em 2008 era de 90% no município e, de julho de 2016 a abril de 2020, se manteve em 100%<sup>11</sup>. A Rede de Atenção e Vigilância em Saúde (RAVS Palmas) da Secretaria da Saúde, instituída pela Portaria nº 457/2019, estabeleceu a forma de organização do sistema municipal de saúde, que passou a ter como características definidoras o arranjo poliárquico, o trabalho em equipe, a coordenação e longitudinalidade do cuidado, a tecnologia da informação como ferramenta de trabalho, o intercâmbio e a cooperação entre os diversos pontos de atenção à saúde com o objetivo da integralidade da atenção. A RAVS possui três distritos administrativos subdivididos em 8 territórios de saúde com seus respectivos 34 Centros de Saúde da Comunidade (CSC) e demais pontos de atenção<sup>12</sup>.

Foi realizado um estudo observacional descritivo com base de dados secundários sobre SC em menores de um ano de idade em Palmas.

O estudo foi baseado em dados secundários de registros de sífilis congênita de domínio público, disponíveis para acesso no sítio eletrônico do Datasus, cuja base de dados, anônimos, não permite a identificação de pessoas. Nesse sentido, não foi necessária a submissão do projeto do estudo à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

## **Delineamento da pesquisa**

Os dados foram obtidos do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis do Ministério da Saúde<sup>13</sup>. Esses dados são provenientes das fichas de notificações compulsórias, as quais consistem em um formulário padronizado com informações sociodemográficas e clínicas preenchidas por profissionais de saúde. Os dados populacionais foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base em nos censos da população do município (2010) e estimativas populacionais para os anos intercensitários, (2001-2009 e 2011-2018)<sup>14</sup>.

A análise de tendência dos indicadores considerou o período de 2008 a 2018 totalizando 451 casos novos de SC em Palmas. Os indicadores selecionados foram aqueles preconizados pelo programa nacional para avaliação e monitoramento da sífilis: taxa de detecção de gestantes com sífilis por ano de diagnóstico - razão entre o número de casos de SC detectados em crianças menores de 1 ano para cada 1000 nascidos vivos em Palmas por ano; taxa de incidência de SC em menores de um ano de idade - razão entre o número de casos de SC detectados em crianças menores de 1 ano para cada 1000 nascidos vivos em Palmas por ano; percentual de SC segundo idade da criança por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo diagnóstico final por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo faixa etária da mãe por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo escolaridade da mãe por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo informação sobre realização de pré-natal da mãe por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo o momento do diagnóstico da sífilis materna por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo esquema de tratamento da mãe por ano de diagnóstico; percentual de SC segundo informações sobre tratamento do parceiro da mãe por ano de diagnóstico.

A definição de caso de SC passou por mudanças nas últimas décadas. No Brasil, a doença passou a ser de notificação compulsória em 22 de dezembro de 1986, por meio da Portaria nº 542 do Ministério da Saúde (MS), concomitante com a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). A partir daí houve três revisões da definição de caso de sífilis, sendo a definição mais recente a de 2004 estabelecida pelos Comitês Assessores de Epidemiologia e de Doenças Sexualmente Transmissíveis do Programa Nacional de DST/AIDS juntamente com diferentes áreas técnicas do MS<sup>15</sup>. Tal atualização foi importante para alinhar a vigilância epidemiológica dos casos e questões operacionais dos serviços de saúde, tendo como resultado a manutenção da sensibilidade e melhor especificidade. Consequência dessas mudanças, os registros de casos foram acumulados em anos anteriores a 2008 nos registros oficiais do MS. Diante desse acúmulo de dados, esse estudo optou por fazer a análise dos dados a partir de 2008 para corrigir variações que não representem à realidade na análise por regressão de *Poisson*.

### **Critérios de Inclusão e Exclusão (quando houver exclusão)**

Foram inclusos todos os casos novos de SC em menores de um ano de idade de mães residentes no município de Palmas no período de 2008 a 2018. Foram excluídos os casos de SC com informações incompletas.

### **Procedimentos**

As análises das tendências temporais dos indicadores de sífilis congênita para o período de estudo foram realizadas por meio do modelo de regressão *joinpoint* (por pontos de inflexão) de *Poisson*. A unidade geográfica para análise foi o município de Palmas. O objetivo desta análise foi identificar uma mudança significativa na tendência linear (em uma escala log) durante o período de estudo<sup>16</sup>.

Foi considerado o ano de ocorrência como variável independente e, como variáveis dependentes, os indicadores de sífilis congênita segundo o município de Palmas. Os anos de avaliação com zero (0) registro de casos foram substituídos pelo valor 0,5 para que fosse possível executar a análise no modelo de regressão linear. A análise começou com o número mínimo de *joinpoints* (por exemplo, 0 *joinpoints*; que corresponde a uma linha reta e em seguida testou-se um ou mais *joinpoints* para verificar se eram significativos e se com isso seriam inclusos no modelo. Nesse teste chegou-se em até 2 *joinpoints*. Cada *joinpoint* significativo, que indicou uma mudança na inclinação, foi retido no modelo final. Para descrever as tendências lineares por período, a *Annual Percent Change (APC)*- Variação percentual anual - foi calculada para cada uma dessas tendências com uma linha de regressão ajustada para o logaritmo natural dos indicadores. A *AAPC (Average Annual Percentual Change)*, foi estimada como a média geométrica ponderada das APCs, com os pesos iguais ao comprimento de cada segmento no intervalo de tempo<sup>16,17</sup>. Um aumento nos indicadores foi considerado quando a tendência foi de crescimento e o valor mínimo do intervalo de confiança foi maior do que 0 (zero). Inversamente, uma redução foi considerada quando houve um declínio na tendência e o valor máximo do intervalo de confiança foi abaixo de 0 (zero). Uma estabilidade foi definida quando o intervalo de confiança incluiu zero. As análises de regressão *joinpoint* foram realizadas utilizando-se o Programa de Regressão *Joinpoint* versão 4.1.0 (*US National Cancer Institute, Bethesda, MD, USA*).

### **Resultados**

No período de 2008 a 2018, foram registrados 451 casos de SC e 615 de SG no município de Palmas, TO. Predominou o diagnóstico em crianças com menos de 7 dias (96,45%), SC recente (85,35%), aborto por sífilis (8,86%), natimorto por sífilis

(5,35%), mães com faixa etária entre 20 e 29 anos (52,77%) e com 10 a 12 anos de estudo (58,31%) (Tabela 1). O diagnóstico da sífilis foi de 36,60% no momento do

parto e/ou curetagem, 47,89% do tratamento foi inadequado para as mães e 72,08% dos parceiros não foram tratados (Tabela 1).

Tabela 1: Características sociodemográficas e clínicas em menores de um ano de idade com sífilis congênita em Palmas, TO, de 2008 a 2018

Variáveis	N <sup>a</sup> (451)	% <sup>b</sup>
<b>Idade da Criança</b>		
Menos de 7 dias	435,00	96,45
7 a 27 dias	11,00	2,45
28 a 364 dias	5,00	1,10
<b>Diagnóstico Final</b>		
SC recente	385,00	85,35
SC tardia	2,00	0,44
Aborto por sífilis	40,00	8,86
Natimorto por sífilis	24,00	5,35
<b>Faixa Etária da Mãe</b>		
10 a 14 anos	4,00	0,88
15 a 19 anos	104,00	23,05
20 a 29 anos	238,00	52,77
30 a 39 anos	93,00	20,65
40 anos ou mais	9,00	1,99
Ignorado	3,00	0,66
<b>Escolaridade da Mãe</b>		
0 a 4 anos de estudo	25,00	5,54
5 a 9 anos de estudo	101,00	22,39
10 a 12 anos de estudo	263,00	58,31
Acima de 12 anos de estudo	8,00	1,77
Ignorado/branco	54,00	11,99
<b>Realização de pré-natal</b>		
Sim	374,00	82,94
Não	63,00	13,96
Ignorado	14,00	3,10
<b>Momento do diagnóstico da sífilis materna</b>		
Durante o pré-natal	209,00	46,33
No momento do parto/curetagem	165,00	36,60
Após o parto	10,00	2,22
Não realizado	5,00	1,10
Ignorado	62,00	13,75
<b>Esquema de tratamento materno</b>		
Adequado	14,00	3,10
Inadequado	216,00	47,89
Não Realizado	199,00	44,12
Ignorado	22,00	4,89
<b>Tratamento do parceiro</b>		
Sim	51,00	11,30
Não	325,00	72,08
Ignorado	75,00	16,62

<sup>a</sup> Total de participantes na análise.

<sup>b</sup> Porcentagem.

Na análise de tendência temporal, a taxa de detecção de SG apresentou aumento significativo no município de Palmas no período 2010-2018 (APC=37,8 – IC95%

26,9 a 49,7) e da taxa de incidência da SC (APC=11,8 – IC95% 3,9 a 20,3) (Figura 1, Tabela 2). No período total (2008-2018), houve um decréscimo significativo da SC

tardia (APC=-8,1 – IC95% -13,3 a -2,6), SC de mães na faixa etária de 30 a 39 anos (APC= -6,0 – IC95% -10,4 a -1,4) e SC com tratamento adequado (APC=-23,1 – IC95% -32,5 a -9,7) (Tabela 2). No mesmo período, houve aumento significativo de SC em mães de 15 a 19 anos (APC=10,4 –

IC95% 4,9 a 16,2), com 10 a 12 anos de estudo (APC=3,2 – IC95% 0,2 a 6,3) e com tratamento inadequado (APC= 5,5 – IC95% 0,2 a 11,1) (Tabela 2). No período de 2011 a 2018, houve queda significativa da SC com parceiro não tratado (APC=-5,8 – IC95% -10,7 a -0,5) (Tabela 2).

Figura 1: Tendência dos indicadores de sífilis congênita segundo análise de regressão Joinpoint em Palmas - TO, de 2008 a 2018. \*Indica que a variação percentual anual é significativamente diferente de zero com alpha igual a 0,05. Seleção do modelo final: 1 Joinpoint

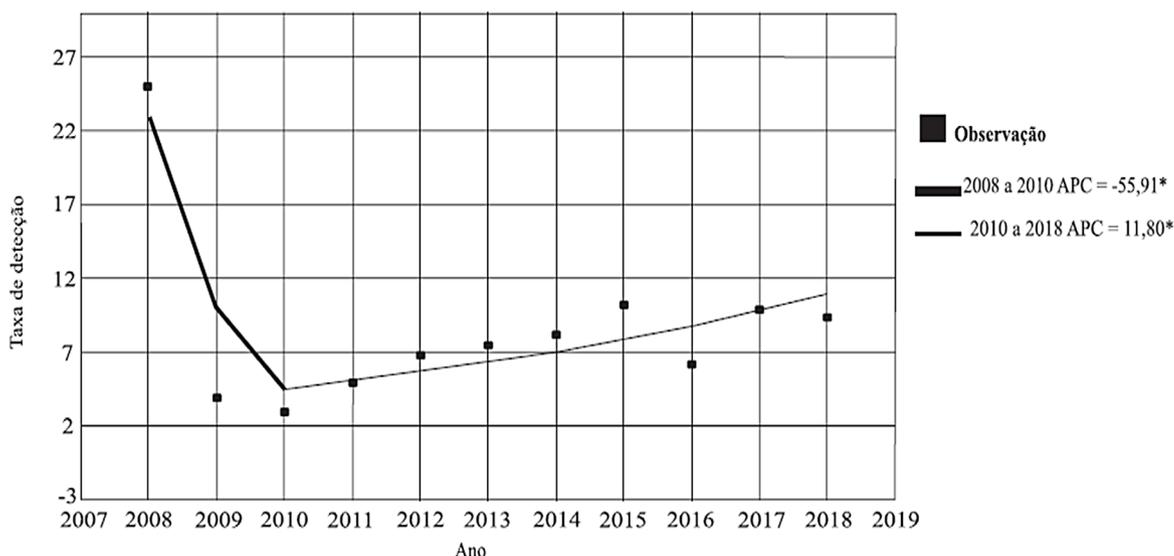


Tabela 2: Tendência dos indicadores de sífilis congênita segundo análise de regressão *Joinpoint* em Palmas - TO, de 2008 a 2018.

Indicador	Tendência 1		Tendência 2		Período total		
	Período	APC <sup>a</sup> IC <sup>b</sup>	Período	APC <sup>a</sup> IC <sup>b</sup>	AAPC <sup>c</sup>	IC <sup>b</sup>	
Taxa detecção de SG	2008-2010	-63,9* -86,2 a 5,5	2010-2018	37,8* 26,9 a 49,7	5,4	-10,4 a 24,1	
Incidência de SC	2008-2010	-55,9* -79,1 a 7,1	2010-2018	11,8* 3,9 a 20,3	-7,2	-18,4 a 5,5	
SC recente	2008-2018	1,3 -0,0 a 2,6	-	-	1,3	-0,0 a 2,6	
SC tardia	2008-2018	-8,1* -13,3 a 2,6	-	-	-8,1*	-13,3 a 2,6	
Aborto por sífilis	2008-2018	-7,1 -14,0 a 0,4	-	-	-7,1	-14,0 a 0,4	
Natimorto	2008-2013	54,3 -8,5 a 160,0	2013-2018	-16,2 -41,3 a 19,5	13,7	-11,7 a 46,4	
<b>Faixa etária da mãe</b>							
10 a 14 anos	2008-2018	2,0 -12,0 a 18,1	-	-	2,0	-12,0 a 18,1	
15 a 19 anos	2008-2018	10,4* 4,9 a 16,2	-	-	10,4*	4,9 a 16,2	
20 a 29 anos	2008-2018	-1,9 -4,6 a 0,9	-	-	-1,9	-4,6 a 0,9	
30 a 39 anos	2008-2018	-6,0* -10,4 a 1,4	-	-	-6,0*	-10,4 a 1,4	

Tendência temporal da sífilis congênita em Palmas, Tocantins no período de 2008 a 2018  
*Time trend of congenital syphilis in Palmas, Tocantins from 2008 to 2018*

40 ou mais anos	2008 a 2018	-5,4	-10,8 a 0,2	-	-	-	-5,4	-10,8 a 0,2
<b>Escolaridade da mãe</b>								
0 a 4 anos de estudo	2008-2018	-5,4	-10,8 a 0,2	-	-	-	-5,4	-10,8 a 0,2
5 a 9 anos de estudo	2008-2018	-3,7	-10,9 a 4,1	-	-	-	-3,7	-10,9 a 4,1
10 a 12 anos de estudo	2008-2018	3,2*	0,2 a 6,3	-	-	-	3,2*	0,2 a 6,3
Mais de 12 anos de estudo	2008-2018	9,4	-4,8 a 25,8	-	-	-	9,4	-4,8 a 25,8
<b>Realização do pré-natal</b>								
Sim	2008-2018	0,7	-1,0 a 2,4	-	-	-	0,7	-1,0 a 2,4
Não	2008-2018	-3,9	-10,3 a 3,0	-	-	-	-3,9	-10,3 a 3,0
<b>Momento do diagnóstico da sífilis materna</b>								
Pré-natal	2008-2018	5,2	-1,6 a 12,5	-	-	-	5,2	-1,6 a 12,5
Parto/curetagem	2008-2010	62,7	-47,6 a 404,9	2010-2018	-4,8	-11,4 a 2,2	6,0	-12,1 a 27,8
Pós parto	2008-2010	141,3	-76,5 a 2376,8	2010-2018	-10,6	-27,5 a 10,3	9,1	-26,7 a 62,1
<b>Esquema de tratamento materno</b>								
Adequado	2008-2010	-51,7	-79,8 a 15,4	2010-2018	-13,6*	-23,8 a 2,1	-23,1*	-32,5 a 9,7
Inadequado	2008-2018	5,5*	0,2 a 11,1	-	-	-	5,5*	0,2 a 11,1
Não realizado	2008-2018	-3,0	-9,1 a 3,6	-	-	-	-3,0	-9,1 a 3,6
<b>Tratamento do parceiro</b>								
Sim	2008-2018	-5,7	-14,9 a 4,5	-	-	-	-5,7	-14,9 a 4,5
Não	2008-2011	12,5	-8,1 a 37,6	2011-2018	-5,8*	-10,7 a 0,5	-0,6	-6,2 a 5,2
Ignorado	2008-2018	9,0	-3,2 a 22,7	-	-	-	9,0	-3,2 a 22,7

<sup>a</sup> Variação percentual anual.

<sup>b</sup> Intervalo de confiança de 95%.

<sup>c</sup> Média da variação percentual anual.

\* Significativamente diferente de 0 ( $p < 0,005$ ).

## Discussão

A ocorrência de SC em Palmas, TO, representou 20% do total de casos notificados no estado no mesmo período analisado (451/2.173). Este estudo trouxe evidências de que a tendência de aumento da epidemia de sífilis em Palmas foi influenciada pelo aumento significativo de mães que não realizaram o tratamento adequado e gravidez na adolescência. Foi observada queda significativa de parceiros não tratados no período de 2011 a 2018,

essa condição pode ter sido determinante para o aumento na taxa de detecção de SC em Palmas, pois a grande maioria deles (quase 75%) não foi tratada.

Embora Palmas tenha apresentado taxa de incidência de SC menor que a nacional em 2016, esses valores nos dois anos subsequentes aumentaram e ultrapassaram a taxa de incidência brasileira<sup>5,18,19</sup>. O fato de quase 48% das mães de crianças com SC terem realizado o tratamento inadequado e de quase 45% não terem realizado o tratamento pode explicar

o aumento significativo da detecção de SC em Palmas. Esse fenômeno, inconcebível, pode ser devido ao desabastecimento de penicilina no Brasil entre 2014 e 2018<sup>20</sup>. Adicionalmente, desde 2010 foi observada uma queda significativa de mães tratadas adequadamente, decorrente, possivelmente, de diversos problemas na efetividade do sistema de saúde, como: falta de adesão da mãe ao tratamento; falta de diagnóstico materno oportuno; não realização do pré-natal ou sua realização precária; e não tratamento do parceiro. O último foi o principal motivo da inadequação do tratamento da gestante que, além de contribuir para a continuação da disseminação da doença, causa sua reinfeção<sup>9,21</sup>.

De todas as mães das crianças que apresentaram sintomatologia ou reatividade para SC, 82,94% delas realizaram o pré-natal, reforçando o que tem sido observado na esfera nacional<sup>5</sup>. Isto se fundamenta no fato de que o estabelecimento do diagnóstico não garante a realização de tratamento adequado<sup>22</sup>. Além disso, esse valor indica que o sistema de saúde possui abrangência importante dentro da comunidade, mas ainda é incapaz de suprir a demanda e necessita ser mais proativo diante das necessidades da população, pois quase 14% das mães não realizaram as consultas pré-natal.

A detecção de SC recente foi predominante nesta análise, sobretudo a partir de 2011, o que coincide com a o ano da publicação da Portaria Nº 3.242, autorizando o uso de Testes Treponêmicos e Não-Treponêmicos para o diagnóstico rápido de sífilis pelo Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>23</sup>. Outros trabalhos também reportaram a hegemonia do diagnóstico de SC recente<sup>5,24</sup>. Concomitantemente, houve uma queda importante no número de casos de sífilis tardia detectados no período de estudo, como possível resultado da proposta da Portaria Nº 2.012, que preconiza a testagem materna no primeiro e terceiro trimestres de gestação, assim como na hora

do parto<sup>25</sup>. Entende-se a importância da realização precoce do diagnóstico de sífilis materna quando se é conhecido que o tratamento é mais efetivo se realizado antes das 24<sup>a</sup> à 28<sup>a</sup> semana gestacional<sup>26</sup>. Portanto, a realização de um pré-natal de forma eficaz se faz imprescindível.

A transmissão vertical da sífilis apresentou maior prevalência entre as mães jovens, com predomínio entre aquelas de 20 a 29 anos, corroborando estudos nacionais e locais<sup>5,24,27,28</sup>, e foi significativamente crescente entre aquelas com 15 a 19 anos. Relaciona-se este dado ao início da vida sexualmente ativa, como verificado em outros estudos<sup>29,30</sup>. Por outro lado, houve decréscimo da transmissão entre as mães da faixa etária de 30 a 39 anos, podendo ser explicado pela diminuição do potencial fértil e pela maior participação da população feminina no mercado de trabalho, impulsionada pelo controle reprodutivo através de métodos contraceptivos<sup>31,32</sup>.

Adicionalmente, foi significativo o aumento de SC entre mães que possuíam entre 10 e 12 anos de estudo, no período de 2008 a 2018. Apesar de a ocorrência da SG ainda ser maior entre gestantes com baixos níveis de escolaridade<sup>33</sup>, o crescimento proeminente de SG em gestantes com maior grau de instrução incita o crescimento de práticas sexuais desprotegidas. Isso, por sua vez, eleva o número de casos de SG, tal como de outras infecções sexualmente transmissíveis (IST's), e obstaculiza a interrupção da cadeia de transmissão da doença. Geralmente, isso é reflexo da baixa percepção de mulheres casadas à vulnerabilidade<sup>34</sup>. Entende-se a escolaridade da mãe na incidência da SC como um parâmetro significativo a ser observado, uma vez que o baixo grau de instrução reflete uma provável relação entre pouco acesso à educação e o entendimento de IST's, também avaliado em outros estudos<sup>28,33,35</sup>. Ressalte-se que o perfil materno neste estudo foi de jovens com baixa escolaridade, de 15 a 29 anos, sugerindo a relação do período da vida

sexualmente ativa com a falta de acesso a informações sobre o problema, podendo influenciar no aumento da disseminação de IST's e de suas sequelas.

Em todo o intervalo estudado, observou-se um aumento do tratamento inadequado da mãe e queda do número de gestantes que o realizaram adequadamente. Em outras localidades do Brasil, o mesmo tem sido reportado<sup>24,28</sup>. É recomendado realizar a busca ativa para a realização de diagnóstico e implementar o tratamento do parceiro sexual da gestante, que deve ser realizado com uma dose única de penicilina benzatina, e promover a não reincidência da infecção durante a gestação<sup>21</sup>. O principal fator de ineficácia do tratamento, segundo estudos, é a falta ou inadequação do tratamento do parceiro concomitante com a gestante, caracterizando assim uma falha na assistência pré-natal<sup>9,28</sup>. Dessa forma, apesar da queda do número de parceiros não tratados entre 2011 e 2018, nota-se uma deficiência na detecção da doença no município, ou seja, diminuiu o número de não tratados, mas estima-se aumento no número de não detectados.

Existe uma dificuldade relevante na capacidade do sistema de saúde em buscar o parceiro infectado e fazê-lo aderir ao tratamento<sup>21</sup>, influenciada pela não comunicação da infecção das gestantes aos seus parceiros sexuais, seja por insegurança, medo da reação do parceiro, ressentimento ou quebra de confiança na relação<sup>36</sup>. Com isso, verifica-se a necessidade de maior manejo da comunicação da infecção ao parceiro, adaptando-se à realidade de sua população. O médico assistente pode demonstrar apoio moral e ressaltar a importância da terapêutica da parceria sexual, podendo agendar consulta para explicação e apoio na informação da infecção ou Agentes Comunitários de Saúde podem realizar o acompanhamento para apoio da gestante.

Na análise de tendência por regressão *joinpoint* no período de 2008 a 2010 houve uma queda considerável da taxa de detecção de SG e de SC. Tais eventos

coincidem com a ação desenvolvida pela OMS que propôs erradicar a transmissão vertical de sífilis e HIV, com estratégias para eliminação mundial. A campanha resultou em redução de 30% dos casos de SC entre os anos de 2008 e 2012<sup>37,38</sup>.

Em contrapartida, no período de 2010 a 2018 houve um aumento significativo da incidência de SC. Tal fato pode ter sido consequência de várias condições. Primeiramente, em 2007, ocorreu o lançamento do Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical de HIV e Sífilis pelo Ministério da Saúde, que preconizou a distribuição de teste rápido, o estabelecimento do teste para essas IST's durante o pré-natal, entre outras medidas, até 2011<sup>39</sup>. Já em dezembro de 2011, foi publicada a Portaria Nº 3.242, que autorizou o uso de testes diagnósticos para sífilis na rede pública<sup>23</sup>. Ainda no mesmo ano, foi instituída a Rede Cegonha (RC) no SUS, com objetivo de melhorar o cuidado da gestação ao puerpério, buscando a redução da mortalidade materno-infantil, incluindo, entre seus indicadores, a incidência de SC e a realização de testagem para sífilis, como uma de suas medidas<sup>40</sup>. Ademais, em 2008 a cobertura da Atenção Básica em Palmas era de 90,56% e, desde 2016, passou a ser 100%<sup>11</sup>. Em conjunto, estes fatores resultaram no acréscimo das ferramentas diagnósticas e na maior capacidade de detecção da doença, influenciando no aumento do número de casos de SC registrados no referido período, embora as taxas de transmissão vertical da doença constituam marcadores importantes da qualidade insatisfatória da assistência oferecida<sup>26</sup>. Por fim, entre 2014 e 2018, ocorreu a crise de desabastecimento da penicilina, deixando vários países sem matéria-prima para fabricação da vacina, incluindo o Brasil<sup>20</sup>, ocasião esta que pode ter levado ao não tratamento/tratamento incorreto das gestantes e parceiros e impactado na elevação do número de casos de SC nesse intervalo.

Este estudo fez uso de dados secundários do Ministério da Saúde, o que trouxe limitações, dentre elas, a subnotificação de casos, o não contato com o paciente para a obtenção das informações e dependência do correto preenchimento das fichas de notificação. A subnotificação de casos está relacionada com a ineficiência na captação de gestantes para o pré-natal, reduzindo o número notificado de mulheres infectadas. O contato com as pacientes pode elucidar os principais pontos sobre as razões do contágio e disseminação da doença e ajudar a encontrar soluções mais coerentes com a realidade da população. Existe também a possibilidade de preenchimento precário ou incorreto das fichas de notificação, fornecendo informações imprecisas sobre os casos. Além disso, dados notificados podem levar meses até serem lançados no Sistema Nacional de Notificação Compulsória (SINAN), o que configura outro fator limitante para a obtenção de dados precisos sobre o real estado de SC em Palmas. Vale ressaltar

que o SINAN é um sistema controle difundido nacionalmente e que apesar de suas possíveis deficiências, vem espelhando resultados esperados em vários estudos que se basearam em seus dados.

### Conclusão

Em suma, apesar da diminuição da infecção em gestantes e a transmissão vertical entre 2008 e 2010, a tendência entre 2010 e 2018 foi de aumento do número de casos de SG e SC, acompanhando, dessa forma, o parâmetro nacional. Demonstra também como a maior utilização de exames diagnósticos contribuem para melhor ilustração da realidade da doença no município. Para a reversão desse quadro entende-se que a melhor assistência pré-natal, principalmente na inclusão dos parceiros no tratamento da SG, somada à promoção de educação sexual em escolas para a população adolescente, são mecanismos que podem contribuir para melhores indicadores da doença.

### Referências

1. Hawkes S, Matin N, Broutet N, Low N. Effectiveness of interventions to improve screening for syphilis in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2011; 11 (9): 684-91.
2. Dantas DRG, Barros HST, Maia-Filho LFS, Paranhos LDC, Calú MEC, Vilarim NT, et al. Prevalence of gestational and congenital syphilis in Brazil in the last 15 years. *J Infect Dis Preve Med*. 2018; 6 (3).
3. Manolescu LSC, Boeru C, Căruntu C, Dragomirescu CC, Goldis M, Jugulete G, et al. A Romanian experience of syphilis in pregnancy and childbirth. *Midwifery*. 2019; 78: 58-63.
4. OMS (Organização Mundial da Saúde). Global health sector strategy on sexually transmitted infections, 2016–2021. Genebra; 2016. Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sífilis 2019. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, DF; 2019a. Número especial.
6. Berman SM. Maternal syphilis: pathophysiology and treatment. *Bull World Health Organ*. 2004; 82: 433-8.
7. Meneghette AR, Santos BMC, Lemos EFS, Rego RL, Kashiwabara TB, Rocha LLV. Sífilis congênita: uma revisão integrativa. *Braz J Surg Clin Res*. 2016; 28 (4): 101-10.
8. Wang Y, Wu M, Gong X, Zhao L, Zhao J, Zhu C, et al. Risk Factors for congenital syphilis transmitted from mother to infant - Suzhou, China, 2011-2014. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2019; 68 (10): 247-50.

9. Magalhães DMS, Kawaguchi IAL, Dias A, Calderon IMP. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. *Cad Saúde Pública*. 2013, 29 (6): 1109-20.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [acesso em 8 de janeiro de 2020]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/palmas.html>
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cobertura da Atenção Básica [internet]. 2020a [acesso em 08 jul 2020]. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>.
12. Palmas. Secretaria Municipal de Saúde. Portaria nº. 457, de 15 de abril de 2019. Torna pública a alteração de informações sobre Rede de Atenção e Vigilância em Saúde (RAVS-PALMAS). *Diário Oficial do Município de Palmas* 15 abr 2019.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Indicadores e Dados Básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros [internet]. 2020b [acesso em 10 fev 2020]. Disponível em: <http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>.
14. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Cidades e Estados. Palmas [internet]. 2019 [acesso em 10 mai 2020]. Disponível em: <http://ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to>
15. Paz LC, Pereira GF, Pinto VM, Medeiros MGPF, Matida LH, Saraceni V, et al. Nova definição de casos de sífilis congênita para fins de vigilância epidemiológica no Brasil, 2004. *Rev Bras Enferm*. 2005; 58 (4): 486-7.
16. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with application to cancer rates. *Stat Med*. 2000; 19 (3): 335-51.
17. Clegg LX, Hankey BF, Tiwari R, Feuer EJ, Edwards BK. Estimating average annual per cent change in the in-trend analysis. *Stat Med*. 2009; 28 (29): 3670-82.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde. Sífilis 2017. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, DF; 2017; 48 (36).
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde. Sífilis 2018. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, DF; 2018; 49 (45).
20. Figueiredo DCMM, Figueiredo AM, Souza TKB, Tavares G, Vianna RPT. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. *Cad Saúde Pública*. 2020; 36 (3): e00074519.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília; DF; 2019b.
22. Serafim AS, Moretti GP, Serafim GS, Niero CV, Rosa MI, Pires MMS, et al. Incidence of congenital syphilis in the South Region of Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2014; 47 (2): 170-8.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.242, de 30 de dezembro de 2011. 2011a. Dispõe sobre o Fluxograma Laboratorial da Sífilis e a utilização de testes rápidos para triagem da sífilis em situações especiais e apresenta outras recomendações. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil* 30 dez 2011.
24. Almeida KT, Santos NA, Costa AKAN, Santos MR, Menezes AMF, Alves KAN. Perfil epidemiológico de sífilis congênita en una microrregión en el interior del estado de Bahia (2007-2017). *Enferm Glob*. 2019; 18 (56): 198-208.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.012, de 19 de outubro de 2016. Aprova o Manual Técnico para o Diagnóstico da Sífilis e dá outras providências. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil* 19 out 2016.
26. Domingues RMSM; Saraceni V; Hartz ZMDA; Leal MDC. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. *Rev. Saúde Públ.*, 2013. [acesso em 13

de novembro de 2019]; 47

(1). Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102013000100019](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100019)

27. Domingues RMSM, Leal MC. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2016; 32 (6): e00082415.
28. Heringer ALS, Kawa H, Fonseca SC, Brignol SMS, Zarpellon LA, Reis AC. Desigualdades na tendência da sífilis congênita no município de Niterói, Brasil, 2007 a 2016. *Rev Panam Salud Publica*. 2020; 44: e3.
29. Maschio-Lima T, Machado ILL, Siqueira JPZ, Almeida MTG. Epidemiological profile of patients with congenital and gestational syphilis in a city in the State of São Paulo, Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2019; 19 (4): 865-72.
30. 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: 681-94.
31. Pedro JM. A experiência com contraceptivos no Brasil: uma questão de geração. *Rev Bra Hist*. 2003; 23 (45): 239-60.
32. Baracat EC. Manual de Ginecologia Endócrina. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). 2015; 100 p.
33. Benzaken AS, Pereira GFM, Cunha ARC, Souza FMA, Saraceni V. Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a study with open data from Brazilian state capitals. *Cad Saúde Pública*. 2020; 36 (1): e00057219.
34. Pinto VM, Basso CR, Barros CRS, Gutierrez EB. Fatores associados às infecções sexualmente transmissíveis: inquérito populacional no município de São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018; 3 (7): 2423-32.
35. Cunha ARC, Merchan-Hamann E. Sífilis em parturientes no Brasil: prevalência e fatores associados, 2010 a 2011. *Rev Panam Salud Pública*. 2015; 38: 479-86.
36. Cavalcante EGF, Miranda MCC, Carvalho AZFHT, Lima ICV, Galvão MTG. Notificação de parceiros sexuais com infecção sexualmente transmissível e percepções dos notificados. *Rev Esc Enferm USP*. 2016; 50 (3): 450-7.
37. Heston S, Arnold S. Syphilis in children. *Infect Dis Clin N Am*. 2018; 32 (1): 129-44.
38. OMS (Organização Mundial da Saúde). Eliminação mundial da sífilis congênita: fundamento lógico e estratégia para ação. Genebra; 2008. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43782/9789248595851\\_por.pdf;jsessionid=34E8B30D57D53BDC0302E2F0EAF0CB7E?sequence=4](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43782/9789248595851_por.pdf;jsessionid=34E8B30D57D53BDC0302E2F0EAF0CB7E?sequence=4).
39. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância em Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Plano operacional para a redução da transmissão vertical do HIV e da sífilis no Brasil. Brasília, DF; 2007.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. 2011b. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil* 24 jun 2011.

---

### Como citar este artigo:

Duvalé AG, Silva NPRN, Alvim MCT, Franchi EPLP, Marinho MAS, Monteiro LD. Tendência temporal da sífilis congênita em Palmas, Tocantins no período de 2008 a 2018. *Rev. Aten. Saúde*. 2021; 19(67): 41-52.