

# Oportunidades perdidas para a redução da transmissão vertical da sífilis congênita

Missed opportunities to reduce vertical transmission of congenital syphilis

Oportunidades perdidas para reducir la transmisión vertical de la sífilis congénita

Recebido: 02/05/2024 | Revisado: 12/05/2024 | Aceitado: 13/05/2024 | Publicado: 16/05/2024

**Thainá Ferreira Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3349-2488>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [thai\\_ferreira23@hotmail.com](mailto:thai_ferreira23@hotmail.com)

**Maria Clara Nole Brandão Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9182-9110>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [claranole@gmail.com](mailto:claranole@gmail.com)

**Izailza Matos Dantas Lopes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9752-5628>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: [izailzamatoss@gmail.com](mailto:izailzamatoss@gmail.com)

## Resumo

**Introdução:** A Sífilis Congênita é uma infecção bacteriana sistêmica transmitida via transplacentária ou através do contato do bebê com lesões no canal de parto que tem sido uma preocupação de saúde pública por décadas. Embora seja uma infecção de fácil diagnóstico e tratamento, quando não diagnosticada e tratada em tempo oportuno, pode levar a consequências de formas mais graves. **Objetivo:** Objetivou-se realizar uma pesquisa para avaliar as oportunidades perdidas para a redução da transmissão vertical da sífilis congênita. **Métodos:** Estudo observacional, transversal e analítico realizado em uma Maternidade Filantrópica de Aracaju – SE, no período de 2022 a 2023. Foram coletados dados dos prontuários físicos de pacientes com sífilis congênita, no ambulatório para seguimento dos recém-nascidos diagnosticados e seguidos com essa doença segundo os critérios de definição do Ministério da Saúde. **Resultados:** 264 crianças tiveram oportunidade perdida com diagnóstico de sífilis congênita e 6% deles com neurosífilis. A média de idade gestacional foi 38,73 semanas, e 79% nasceram com peso adequado. O não tratamento ou ser inadequado na gestante foi de 49%. Mães não tratadas teve significância estatística com menor peso ao nascer e menor número de consultas no pré-natal. A inadequação do tratamento materno foi relacionada a fatores como intervalo inadequado e doses incorretas. **Conclusão:** conclui-se que o comportamento do pré-natal esteve relacionado a vulnerabilidade socioeconômica da população estudada e o não tratamento materno foi associado aos desfechos desfavoráveis no recém-nascido.

**Palavras-chave:** Sífilis congênita; Cuidado pré-natal; Tratamento.

## Abstract

**Introduction:** Congenital syphilis is a systemic bacterial infection transmitted transplacentally or through baby contact with lesions in the birth canal that has been a public health concern for decades. Although it is an infection that is easy to diagnose and treat, when not diagnosed and treated in a timely manner, it can lead to more serious consequences. **Objective:** The objective was to carry out research to evaluate missed opportunities to reduce the vertical transmission of congenital syphilis. **Methods:** Observational, cross-sectional and analytical study carried out in a Philanthropic Maternity Hospital in Aracaju – SE, from 2022 to 2023. Data were collected from the physical records of patients with congenital syphilis, in the outpatient clinic to follow up newborns diagnosed and followed up with this condition. **Results:** 264 children had a missed opportunity with a diagnosis of congenital syphilis and 6% of them with neurosyphilis. The average gestational age was 38.73 weeks, and 79% were born with adequate weight. Non-treatment or inadequate treatment in pregnant women was 49%. Untreated mothers had statistical significance with lower birth weight and fewer prenatal consultations. The inadequacy of maternal treatment was related to factors such as inadequate intervals and incorrect doses. **Conclusion:** it is concluded that prenatal behavior was related to the socioeconomic vulnerability of the studied population and maternal non-treatment was associated with unfavorable outcomes in the newborn.

**Keywords:** Congenital syphilis; Prenatal care; Treatment.

## Resumen

**Introducción:** La sífilis congénita es una infección bacteriana sistémica transmitida por vía transplacentaria o por contacto del bebé con lesiones en el canal del parto que ha sido un problema de salud pública durante décadas. Si bien es una infección fácil de diagnosticar y tratar, cuando no se diagnostica y trata a tiempo, puede acarrear consecuencias

más graves. Objetivo: El objetivo fue realizar una investigación para evaluar las oportunidades perdidas para reducir la transmisión vertical de la sífilis congénita. Métodos: Estudio observacional, transversal y analítico realizado en una Maternidad Filantrópica de Aracaju – SE, en el período de 2022 a 2023. Los datos fueron recolectados de los registros físicos de pacientes con sífilis congénita, en el ambulatorio para el seguimiento de los recién nacidos diagnosticados y se dio seguimiento a esta enfermedad según los criterios de definición del Ministerio de Salud. Resultados: 264 niños tuvieron una oportunidad perdida con diagnóstico de sífilis congénita y el 6% de ellos con neurosífilis. La edad gestacional promedio fue de 38,73 semanas y el 79% nació con peso adecuado. La falta de tratamiento o tratamiento inadecuado en mujeres embarazadas fue del 49%. Las madres no tratadas tuvieron significación estadística con menor peso al nacer y menos consultas prenatales. La insuficiencia del tratamiento materno se relacionó con factores como intervalos inadecuados y dosis incorrectas. Conclusión: se concluye que el comportamiento prenatal estuvo relacionado con la vulnerabilidad socioeconómica de la población estudiada y el no tratamiento materno se asoció con resultados desfavorables en el recién nacido.

**Palabras clave:** Sífilis congénita; Cuidado prenatal; Tratamiento.

## 1. Introdução

A Sífilis Congênita (SC) é uma infecção bacteriana sistêmica transmitida via transplacentária ou através do contato do bebê com lesões no canal de parto, adquirida de gestantes com sífilis não tratada ou inadequadamente tratada em 98% dos casos. A doença foi descoberta em 1905 e tem como agente etiológico o *Treponema pallidum*, que está entre as infecções perinatais mais frequentes no Brasil. Embora seja uma infecção de fácil diagnóstico e tratamento, quando não diagnosticada e tratada em tempo oportuno, pode levar a consequências de formas mais graves, além de levar ao óbito fetal ou perinatal, prematuridade, infecções, baixo peso ao nascer e a criança pode evoluir com alterações de crescimento e neurodesenvolvimento (Kimball et al, 2020).

Embora uma identificação em tempo oportuno e um tratamento adequado possam prevenir a SC, o número de casos reportados no Brasil aumentou 16,0% na incidência de casos entre 2019 e 2022. Com relação às regiões, a mais afetada foi a região Centro-Oeste, seguida das regiões Norte e Nordeste, Sudeste e Sul. A maior parte das gestantes notificadas com sífilis encontra-se na faixa etária de 20 a 29 anos, e as mães adolescentes de 10 a 19 anos representam 19%. Entre as mães com escolaridade conhecida, a maior parte possuía o ensino médio completo. Em relação à raça/cor, a maioria das mães de crianças com SC se declararam como pardas/pretas foram mais prevalentes. (Brasil - Ministério da Saúde, 2023).

O CDC relatou que em 2018 a oportunidade perdida mais comum foi a falta de tratamento materno adequado apesar do diagnóstico em tempo hábil e a falta de regularidade de consultas pré-natal (Kimball et al, 2020). No Brasil, em 2022, a oportunidade perdida mais comum foi o tratamento inadequado das mães em 81%. A eliminação da SC envolve a identificação no tempo correto e o tratamento da gestante e do parceiro. O tratamento adequado com penicilina benzatina reduz o risco de transmissão vertical para 1 a 2%. Se a gestante não for tratada ou for inadequadamente, nas fases primária e secundária da doença materna, quase 100% e na fase terciária 30 a 40% (Stoltey & Cohen, 2015). Detectar e tratar mães grávidas com sífilis até 21 semanas de gestação poderia evitar 70% de toda a mortalidade por SC. Caso as crianças não sejam tratadas, podem ocorrer alterações irreversíveis como surdez neurosensorial, destruição da cartilagem nasal, ceratite intersticial, fronte olímpica, tibia em lâmina de sabre, palato duro em ogiva ou perfurado, dentes de Hutchinson, molares em amora, alterações do neurodesenvolvimento e neurosífilis (Brasil - Ministério da Saúde, 2023).

De acordo com dados do Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde, de 1999 a junho de 2023, foram notificados no Sinan mais de trezentos mil casos de SC em menores de um ano de idade, dos quais cerca de um terço eram no Nordeste. Em 2022, foram notificados 26.468 casos, a maioria dos quais residiam no Sudeste, com 43,8%, seguido por Nordeste com 27,6%. Em Sergipe, o número de casos notificados de sífilis na gestação tem aumentado a cada ano, sendo a terceira maior prevalente, inclusive com incidência superior à nacional. Porém, a prevalência de sífilis congênita e das oportunidades perdidas no pré-natal é pouco conhecida (Silva et al, 2020).

Existem diversos fatores que estariam relacionados às oportunidades perdidas para um tratamento adequado: relaxamento das medidas preventivas por parte das autoridades de saúde e agentes de saúde; promiscuidade sexual; aumento de número de mães solteiras e adolescentes; desconhecimento por parte da população sobre a gravidade da doença; HIV; uso de drogas; a falta ou inadequação da assistência pré-natal, além do aumento da incidência das formas latentes de sífilis e mudanças no curso clínico da doença devido o uso de antibióticos em doses insuficientes através da automedicação ou prescrição incorreta (Moraes et al, 2021).

Diante do exposto, objetivou-se realizar uma pesquisa para conhecer o perfil socioeconômico dos genitores, as oportunidades perdidas no pré-natal, as características clínicas e os desfechos associados aos recém-nascidos.

## 2. Metodologia

Estudo observacional, transversal e analítico realizado em uma Maternidade Filantrópica de Aracaju – SE, no período de 2022 a 2023. Foram coletados dados dos prontuários físicos de pacientes com SC, no ambulatório para seguimento dos recém-nascidos diagnosticados e seguidos com essa doença segundo os critérios do Ministério da Saúde. Foi incluída toda a amostra dos prontuários das crianças que foram expostas a SC e estavam em seguimento no ambulatório no período, excluídos os prontuários que não continham as informações para responder aos objetivos da pesquisa.

Foram analisados os prontuários e selecionadas as seguintes variáveis dos genitores: idade, escolaridade, procedência, zona, tipo de parto, número de filhos, número de filhos com sífilis, número de abortos, consultas de pré-natal, tratamento e VDRL. Variáveis do bebê: peso ao nascer, APGAR, VDRL, idade da primeira consulta e sexo. Os dados foram compilados no programa Microsoft Office Excel.

A análise estatística realizada foi baseada em medidas descritivas e testes de hipóteses. As medidas descritivas foram média, mediana, desvio padrão, amplitude interquartil, frequência absoluta e percentuais. O teste Qui-quadrado foi utilizado para investigar a associação entre diferentes variáveis categóricas (Turhan, 2020). O teste de Mann-Whitney de Kruskal-Wallis e Dunn foram empregados para comparar as medianas de duas amostras independentes, três ou mais amostras independentes e nas múltiplas comparações respectivamente em situações em que os dados não atendiam aos pressupostos da distribuição normal e da homogeneidade de variâncias (Oti & Olusola, 2021; Esemokumo Semokumo, 2021; Johnson, 2022; Barnett et al., 2022). No presente estudo, todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o ambiente de programação R versão 4.3.2, 2023 (R Core Team, 2023).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tiradentes sob número CAAE 43629120.8.0000.5371. Como a base do estudo foi a revisão de prontuários em formato físico, sem a necessidade de interação direta com os pacientes e mantendo o sigilo dos nomes usando códigos para identificação, foi dispensado o Termo de Consentimento e Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## 3. Resultados

Realizaram a primeira consulta para seguimento de SC 302 prontuários com exclusão de 38 por não conter informações completas, no ambulatório da Maternidade Santa Isabel, Aracaju-Sergipe de 2022 a 2023. A maioria dos recém-nascidos tinha mãe na idade média de 24 anos, com ensino médio (51%), residente em Aracaju (70%) ou zona urbana (90%), de etnia parda (65%) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Antecedentes pessoais e sociodemográficos da mãe dos nascidos vivos notificados com Sífilis Congênita (n=264) acompanhados no ambulatório da Maternidade Santa Isabel, Aracaju-Sergipe, no período de 2022-2023.

<b>Antecedentes da mãe</b>	<b>N=264</b>
<b>Idade Materna</b>	
Média (Desvio Padrão)	24,3 (6,2)
Mediana [AIQ]	23,0 [20,0, 28,0]
<b>Escolaridade materna, n / N (%)</b>	
1 - Até fundamental completo	98 / 264 (37%)
2 - Ensino Médio	134 / 264 (51%)
3 - Ensino Superior	14 / 264 (5,3%)
4 - Não informa	18 / 264 (6,8%)
<b>Cor/Raça Materna, n / N (%)</b>	
1 - Branca	32 / 239 (13%)
2 - Parda	155 / 239 (65%)
3 - Preta	45 / 239 (19%)
4 - Não informa	7 / 239 (2,9%)
<b>Nº de filhos</b>	
Média (Desvio Padrão)	1,96 (1,35)
Mediana [AIQ]	1,00 [1,00, 2,00]
<b>Nº de Abortos e natimortos</b>	
Média (Desvio Padrão)	0,33 (0,70)
Mediana [AIQ]	0,00 [0,00, 0,00]
<b>Recebe auxílio, n / N (%)</b>	
Não	115 / 257 (45%)
Sim	142 / 257 (55%)
<b>Procedência, n / N (%)</b>	
Capital	179 / 256 (70%)
Demais Cidades	74 / 256 (29%)
Demais Estados	3 / 256 (1,2%)
<b>Zona, n / N (%)</b>	
Rural	26 / 260 (10%)
Urbana	234 / 260 (90%)
<b>Renda (SM)</b>	
Média (Desvio Padrão)	1,19 (0,69)
Mediana [AIQ]	1,00 [1,00, 1,50]

\* n – Frequência absoluta. N – Dados válidos. % – Percentual. DP – Desvio Padrão. AIQ - Amplitude Interquartil. Fonte: Autoria própria.

A média de consultas pré-natal foi de 7,4. Observou-se que em torno de 50% das mães e quase 70% dos pais não foram tratados ou tiveram tratamento inadequado. A via de parto mais prevalente foi a normal com 71% dos casos. Os fatores que contribuíram para a ineficácia do tratamento como um tempo inadequado, dose inadequada ou número de doses incorreta (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características do pré-natal dos genitores, das crianças com Sífilis Congênita acompanhados no ambulatório da Maternidade Santa Isabel, Aracaju-Sergipe, no período de 2022-2023.

Características do pré-natal	N=264
Quantidade de consultas pré-natal	
Média (Desvio Padrão)	7,4 (3,0)
Mediana [AIQ]	7,0 [5,0, 10,0]
Tipo de parto, n / N (%)	
cesariana	74 / 258 (29%)
normal	184 / 258 (71%)
Idade gestacional	
Média (Desvio Padrão)	38,73 (1,56)
Mediana [AIQ]	39,00 [38,00, 40,00]
Tratamento Materno, n / N (%)	
adequado	100 / 264 (38%)
inadequado	72 / 264 (27%)
não informa	34 / 264 (13%)
não tratada	58 / 264 (22%)
Tempo Inadequado, n / N (%)	
Não	153 / 175 (87%)
Sim	22 / 175 (13%)
Dose Inadequada, n / N (%)	
Não	167 / 175 (95%)
Sim	8 / 175 (4,6%)
Número de doses incorreto, n / N (%)	
Não	173 / 175 (99%)
Sim	2 / 175 (1,1%)
Diagnóstico no parto, n / N (%)	
Não	172 / 175 (98%)
Sim	3 / 175 (1,7%)
Falha terapêutica, n / N (%)	
Não	159 / 162 (98%)
Sim	3 / 162 (1,9%)
Não informa, n / N (%)	
Não	37 / 175 (21%)
Sim	138 / 175 (79%)
Tratamento Paterno, n / N (%)	
adequado	83 / 264 (31%)
inadequado	41 / 264 (16%)
não informa	6 / 264 (2,3%)
não tratado	134 / 264 (51%)
Resultado VDRL Paterno, n / N (%)	
Não reagente	64 / 125 (51%)
Não realizou	40 / 125 (32%)
Reagente	21 / 125 (17%)
Idade paterna	
Média (Desvio Padrão)	28 (9)
Mediana [AIQ]	26 [22, 32]

Escolaridade paterna, n / N (%)	
1 - Até fundamental completo	53 / 264 (20%)
2 - Ensino Médio	90 / 264 (34%)
3 - Ensino Superior	8 / 264 (3,0%)
4 - Não informa	113 / 264 (43%)

\* n – Frequência absoluta. N – Dados válidos. % – Percentual. DP – Desvio Padrão. AIQ - Amplitude Interquartil. Fonte: Autoria própria.

Quanto aos recém-nascidos acompanhados no ambulatório de sífilis congênita, 99% realizaram VDRL de sangue periférico e 96,7% VDRL no líquido, sendo 88% e 6,7%, respectivamente, reagentes. Com relação ao diagnóstico clínico, 21% apresentaram peso inadequado. Em média nasceram a termo com 38,73 semanas de idade gestacional, com APGAR médio no 1º e 5º minuto de 8,42 e 9,36. A primeira consulta ocorreu em 54 dias na média (Tabela 3).

**Tabela 3** - Características das crianças notificadas com Sífilis Congênita acompanhadas no ambulatório da Maternidade Santa Isabel, Aracaju-Sergipe, no período de 2022-2023.

Características do recém-nascido	N=264
Idade 1º consulta em dias	
Média (Desvio Padrão)	54 (60)
Mediana [AIQ]	38 [25, 60]
Resultado VDRL do RN, n / N (%)	
Não reagente	27 / 256 (11%)
Não realizou	3 / 256 (1,2%)
Reagente	226 / 256 (88%)
VDRL líquor, n / N (%)	
Não reagente	228 / 252 (90%)
Não realizou	7 / 252 (2,8%)
Reagente	17 / 252 (6,7%)
Sexo do RN, n / N (%)	
Feminino	137 / 257 (53%)
Masculino	120 / 257 (47%)
Peso ao nascer	
Média (Desvio Padrão)	3,141 (544)
Mediana [AIQ]	3,115 [2,805, 3,480]
Peso ao nascer classificado, n / N (%)	
adequado	206 / 262 (79%)
inadequado	56 / 262 (21%)
APGAR 1 min	
Média (Desvio Padrão)	8,42 (1,21)
Mediana [AIQ]	9,00 [8,00, 9,00]
APGAR 5 min	
Média (Desvio Padrão)	9,36 (0,67)
Mediana [AIQ]	9,00 [9,00, 10,00]

\*Legenda: n – Frequência absoluta. N – Dados válidos. % – Percentual. DP – Desvio Padrão. AIQ – Amplitude Interquartil. Fonte: Autoria própria.

Os pais que não foram tratados tiveram significância estatística com menor consultas de pré-natal, ter maior número de filhos, receberam auxílio governamental, pertenceram a zona rural. Já os pais que foram tratados adequadamente foram associados a menor número de filhos. (Tabela 4).

**Tabela 4** - Relação entre o tratamento do pai (classificado como adequado, inadequado ou não tratado) e as variáveis sociodemográficas, laboratoriais e clínicas.

Características	Status de tratamento do Pai			Valor p
	adequado, N = 83	inadequado, N = 41	não tratado, N = 134	
Quantidade de consultas pré-natal				<b>0,032<sup>1</sup></b>
Média (Desvio Padrão)	7,5 (2,8) <sup>a,b</sup>	8,3 (3,0) <sup>a</sup>	6,9 (3,1) <sup>b</sup>	
Mediana [AIQ]	7,0 [6,0, 10,0]	8,0 [6,0, 10,0]	7,0 [5,0, 8,8]	
Recebe auxílio, n / N (%)				<b>0,032<sup>2</sup></b>
Não	46 / 81 (57%)	16 / 41 (39%)	51 / 130 (39%)	
Sim	35 / 81 (43%)	25 / 41 (61%)	79 / 130 (61%)	
Nº de filhos				<b>0,033<sup>1</sup></b>
Média (Desvio Padrão)	1,70 (1,11) <sup>a</sup>	2,29 (1,40) <sup>b</sup>	2,04 (1,45) <sup>a,b</sup>	
Mediana [AIQ]	1,00 [1,00, 2,00]	2,00 [1,00, 3,00]	1,00 [1,00, 3,00]	
Zona, n / N (%)				<b>0,002<sup>2</sup></b>
Rural	5 / 83 (6,0%) <sup>a,b</sup>	0 / 41 (0%) <sup>a</sup>	21 / 132 (16%) <sup>b</sup>	
Urbana	78 / 83 (94%)	41 / 41 (100%)	111 / 132 (84%)	
Sexo do RN, n / N (%)				<b>0,023<sup>2</sup></b>
Feminino	45 / 82 (55%) <sup>a,b</sup>	14 / 41 (34%) <sup>a</sup>	76 / 130 (58%) <sup>b</sup>	
Masculino	37 / 82 (45%)	27 / 41 (66%)	54 / 130 (42%)	
Resultado VDRL Paterno, n / N (%)				<b>0,006<sup>2</sup></b>
Não reagente	25 / 53 (47%)	24 / 37 (65%)	8 / 24 (33%)	
Não realizou	21 / 53 (40%) <sup>a</sup>	5 / 37 (14%) <sup>b</sup>	14 / 24 (58%) <sup>a</sup>	
Reagente	7 / 53 (13%)	8 / 37 (22%)	2 / 24 (8,3%)	

\* <sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>2</sup>Teste qui-quadrado de independência; <sup>a,b</sup>Teste Z com correção de Bonferroni quando proporções e Dunn quando medianas; Legenda: n – Frequência absoluta. N – Dados válidos. % – Percentual. DP – Desvio Padrão. AIQ - Amplitude Interquartil. Fonte: Autoria própria.

O não tratamento da mãe foi associado ao baixo peso ao nascer do RN, a uma menor idade gestacional, a uma idade mais tardia da primeira consulta da criança, a menor número de consultas no pré-natal e a não realização do VDRL do pai. O VDRL positivo no liquor foram mais prevalentes em mães não tratadas ou inadequadamente tratadas (Tabela 5).

**Tabela 5** - Relação entre o tratamento da mãe (classificado como adequado, inadequado ou não tratado) e as variáveis socio demográficas, laboratoriais e clínicas.

Características	Status de tratamento da Mãe			Valor p
	adequado, N = 100	inadequado, N = 72	não tratada, N = 58	
Idade 1º consulta em dias				<b>0,041<sup>1</sup></b>
Média (Desvio Padrão)	49 (37) <sup>a,b</sup>	45 (44) <sup>a</sup>	79 (101) <sup>b</sup>	
Mediana [AIQ]	39 [29, 60]	30 [20, 45]	44 [26, 118]	
Quantidade de consultas pré-natal				<b>&lt;0,001<sup>1</sup></b>
Média (Desvio Padrão)	7,53 (2,69) <sup>b</sup>	8,59 (2,87) <sup>a</sup>	5,53 (2,90) <sup>c</sup>	
Mediana [AIQ]	7,50 [5,00, 10,00]	9,00 [7,00, 10,00]	5,00 [4,00, 7,00]	
Recebe auxílio, n / N (%)				<b>&lt;0,001<sup>2</sup></b>
Não	53 / 97 (55%) <sup>b</sup>	33 / 70 (47%) <sup>b</sup>	13 / 58 (22%) <sup>a</sup>	
Sim	44 / 97 (45%)	37 / 70 (53%)	45 / 58 (78%)	
Cor/Raça Materna, n / N (%)				<b>0,032<sup>2</sup></b>
1 - Branca	14 / 90 (16%)	8 / 69 (12%)	6 / 51 (12%)	
2 - Parda	64 / 90 (71%)	38 / 69 (55%)	32 / 51 (63%)	
3 - Preta	8 / 90 (8,9%) <sup>a</sup>	21 / 69 (30%) <sup>b</sup>	12 / 51 (24%) <sup>a,b</sup>	
4 - Não informa	4 / 90 (4,4%)	2 / 69 (2,9%)	1 / 51 (2,0%)	
VDRL liquor, n / N (%)				<b>&lt;0,001<sup>2</sup></b>
Não reagente	89 / 98 (91%) <sup>a,b</sup>	67 / 68 (99%) <sup>b</sup>	41 / 54 (76%) <sup>a</sup>	
Não realizou	4 / 98 (4,1%)	0 / 68 (0%)	3 / 54 (5,6%)	
Reagente	5 / 98 (5,1%) <sup>a,b</sup>	1 / 68 (1,5%) <sup>b</sup>	10 / 54 (19%) <sup>a</sup>	
Zona, n / N (%)				<b>0,036<sup>2</sup></b>
Rural	7 / 100 (7,0%)	6 / 72 (8,3%)	11 / 56 (20%)	
Urbana	93 / 100 (93%)	66 / 72 (92%)	45 / 56 (80%)	
Sexo do RN, n / N (%)				<b>0,022<sup>2</sup></b>
Feminino	62 / 98 (63%)	31 / 71 (44%)	26 / 56 (46%)	
Masculino	36 / 98 (37%)	40 / 71 (56%)	30 / 56 (54%)	
Peso ao nascer				<b>&lt;0,001<sup>1</sup></b>
Média (Desvio Padrão)	3,229 (482) <sup>a</sup>	3,200 (525) <sup>a</sup>	2,825 (561) <sup>b</sup>	
Mediana [AIQ]	3,230 [2,885, 3,515]	3,170 [2,875, 3,570]	2,915 [2,515, 3,155]	
Peso ao nascer classificado, n / N (%)				<b>0,028<sup>2</sup></b>
adequado	85 / 98 (87%)	57 / 72 (79%)	40 / 58 (69%)	
inadequado	13 / 98 (13%) <sup>b</sup>	15 / 72 (21%) <sup>a,b</sup>	18 / 58 (31%) <sup>a</sup>	
Idade gestacional				<b>&lt;0,001<sup>1</sup></b>
Média (Desvio Padrão)	39,01 (1,22) <sup>a</sup>	39,01 (1,22) <sup>a</sup>	37,75 (2,12) <sup>b</sup>	
Mediana [AIQ]	39,00 [38,00, 40,00]	39,00 [39,00, 40,00]	38,50 [37,00, 39,00]	

\* <sup>1</sup>Teste de Kruskal-Wallis; <sup>2</sup>Teste qui-quadrado de independência; <sup>a,b</sup>Teste Z com correção de Bonferroni quando proporções e Dunn quando medianas; Legenda: n – Frequência absoluta. N – Dados válidos. % – Percentual. DP – Desvio Padrão. AIQ - Amplitude Interquartil. Fonte: Autoria própria.

#### 4. Discussão

O estudo atual mostrou que 302 crianças realizaram a primeira consulta de seguimento de SC, com 38 prontuários excluídos. Dos 264 prontuários inclusos obteve-se uma média de 132 casos por ano. Isso foi praticamente um terço do total de casos nos EUA em 2012 (CDC, 2013). O Centro para Prevenção e Controle de Doença Infecciosas dos EUA, CDC, revelou



que houve mais de 3700 casos de sífilis congênita em 2022, número 10 vezes maior que em 2012. Já no Brasil, de 1999 a junho de 2023, foram notificados no Sinan 319.806 casos de SC em menores de 1 ano de idade, uma média de 13.325 casos por ano (Brasil, 2022). A situação é crítica em nosso meio, uma vez que Aracaju, por exemplo, tendo uma população três vezes menor que Manaus apresentou uma taxa de incidência de praticamente o dobro em relação a Manaus. (Brasil - Ministério da Saúde, 2023).

Globalmente, a Organização Mundial de Saúde, OMS, publicou que em 2016 ocorreram 661 mil casos de sífilis congênita. A OMS tem como meta reduzir até 2030 para um número menor ou igual a cinquenta casos de sífilis congênita a cada cem mil nascidos vivos em 80% dos países (OMS, 2021). Percebe-se que a despeito das políticas públicas implementadas para redução das taxas de sífilis congênita ainda é um grave problema de saúde pública com taxa de incidência 20 vezes maior que a preconizada para eliminação da doença.

No perfil socioeconômico no presente estudos viu-se que os genitores eram predominantemente adultos jovens, baixa escolaridade, raça/cor, parda/preta e que recebe auxílio governamental. Silva et al. (2020) relataram que a maioria dos recém-nascidos com SC tinha mãe nas idades de 15-24 (57,6%), com ensino fundamental (75,2%), residente em área urbana (91,4%) e etnia parda (86,3%). Oliveira et al. (2020) destacam a presença de uma baixa escolaridade, com 48,8% das gestantes tendo apenas o ensino fundamental completo ou incompleto. A vulnerabilidade social é relatada nas pesquisas de sífilis gestacional a qual leva a não compreensão da gravidade da doença com baixa adesão ao tratamento e seguimento, repercutindo no aumento das taxas de sífilis congênita.

A sífilis congênita é uma doença trágica que pode causar aborto espontâneo, prematuridade, natimortos ou morte de recém-nascidos. No atual estudo, as mães em acompanhamento no ambulatório, 24,6% relataram como antecedente pré-natal aborto e natimorto. O aumento de casos de recém-nascidos com sífilis segue crescendo entre mulheres em idade reprodutiva combinado com fatores sociais e econômicos que criam barreiras para um pré-natal de qualidade (CDC, 2023). Em 2016 a SC teve como desfecho mais de duzentos mil natimortos e mortes neonatais, sendo a segunda causa prevenível de natimortos no mundo, só perdendo para Malária (OMS, 2019).

Nesse estudo, a média de consultas esteve de acordo com a quantidade de consultas definidas no pré-natal com Ministério da Saúde, apesar de ter ocorrido uma baixa adesão ao tratamento dos genitores repercutindo na transmissão da doença para o RN. A OMS recomenda um mínimo de oito consultas de pré-natal para reduzir a mortalidade perinatal e melhorar a experiência do cuidado (OMS, 2016). A taxa de gestantes que recebem tratamento ainda é insuficiente, com diagnósticos positivos que não foram adequadamente tratados.

No presente estudo metade das gestantes foram não tratadas ou inadequadamente tratadas. Dados semelhantes foram encontrados, no estudo de Moraes et al, 2021, com 35,8% e na pesquisa de DE OLIVEIRA et al, 2020, no Rio Grande do Norte com 23,3%. Kimball et al, 2020, relataram que, nacionalmente, a oportunidade perdida mais frequente foi o tratamento materno inadequado apesar do diagnóstico de sífilis no tempo oportuno (30,7%), seguido pelo tempo inadequado de pré-natal e testagem de sífilis em tempo não oportuno (28,2%). Foi possível notar resultados distintos de acordo com a etnia. No oeste dos EUA, a diferença étnica foi menos pronunciada, mais de 41% das mães foram testadas em tempo inadequado no pré-natal, e mais de 29% tiveram tratamento inadequado apesar do diagnóstico de SC. Isso requer atenção no manejo adequado do tratamento da sífilis gestacional.

Em 2022 nos EUA, 9 em cada 10 casos de sífilis congênita poderiam ter sido prevenidos se adequadamente testados e tratados durante a gestação. Mais da metade foram entre mulheres que foram testadas positivamente para sífilis na gestação, porém não receberam tratamento adequado ou no tempo correto, e aproximadamente 40% foram entre mulheres que não receberam cuidado pré-natal adequado (CDC, 2023).

Um importante desafio é o tratamento ineficaz do parceiro, que pode provocar reinfecções. No atual estudo, apenas um terço dos parceiros foram tratados adequadamente e o não tratamento da gestante foi associada a não realização do VDRL do parceiro. De Oliveira et al, 2020, observaram que 38% dos parceiros não receberam tratamento ou não o fizeram de forma concomitante com a gestante (48,1%). Moraes et al, 2021, também compartilham essa negligência do tratamento do parceiro, sendo relatado em apenas 14,9% dos casos. O não tratamento do parceiro leva a uma continuidade da cadeia de transmissão da doença.

Nesse estudo foi possível notar que o baixo peso ao nascer esteve relacionado ao status do não tratamento materno. Em estudo realizado numa maternidade pública de Maceió com 146 gestantes admitidas entre 2015-2018, foi identificado uma prevalência de sífilis congênita de 28,8% e 39,7% das crianças nasceram com peso abaixo de 2.500 gramas (Silva et al, 2021). Um estudo relatou associação entre 587 casos de SC confirmada ou altamente provável e 53,35% casos de baixo peso ao nascer (Pereira, 2022). Dong et al, em estudo com 350 gestantes da Santa Casa de Porto Alegre entre 2018-2019, relataram que o desfecho baixo peso ao nascer foi mais associado àquelas mães com idade acima de 35 anos (valor de  $p=0,021$ ) e infecções maternas de transmissão vertical (valor de  $p=0,032$ ) (Dong et al, 2022).

## 5. Limitações

O estudo apresenta algumas limitações. Por ser um trabalho realizado em prontuários não foi possível identificar os motivos que levaram as mães a não serem tratadas. Como se tratou de um desenho transversal, identificou-se associações importantes, a exemplo baixo peso ao nascer e pré-natal inadequado, porém não é possível concluir sobre causas e efeitos a longo do tempo.

## 6. Considerações Finais

Para reduzir as oportunidades perdidas de transmissão vertical da sífilis é necessário gerar políticas públicas consistentes que permitam o acesso das gestantes à saúde, que elas sejam testadas para sífilis o mais precocemente possível, que tanto elas, quanto suas parcerias sexuais sejam tratadas adequadamente, além de capacitar profissionais da saúde. Ademais, analisar individualmente cada caso, estratificando ações para aquele contexto familiar específico, entender toda cadeia de transmissão daquela população, identificar os bolsões da doença, intensificar as ações nos locais mais prevalentes da doença. Como também, explicar à família como prevenir e o que pode acontecer com a gestante, seus parceiros e seus filhos quando contaminados com essa doença. Necessita-se de pesquisas prospectivas seguindo as gestantes com sífilis, a ocorrência da transmissão vertical e seguimento dessas crianças a longo prazo para avaliar as repercussões da doença.

Através dessa pesquisa, conclui-se que apesar de todas as gestantes terem realizado pré-natal metade delas não fizeram o tratamento ou realizaram de forma inadequada sendo consideradas uma limitação desta pesquisa. Essas oportunidades perdidas levaram a altas taxas de transmissão vertical. Um pré-natal inadequado foi associado a uma menor quantidade de consultas, maior número de filhos, a uma ida mais tardia a primeira consulta com o pediatra e menor peso ao nascer, bem como a uma maior vulnerabilidade socioeconômica da população estudada.

Mais estudos precisam ser realizados para investigar de forma prospectiva, com um seguimento mais prolongado, as repercussões das oportunidades perdidas que levaram a transmissão vertical da doença e as complicações que possam ocorrer nas crianças infectadas ao longo do crescimento e desenvolvimento.

## Referências

Barnett, M. J., Doroudgar, S., Khosraviani, V., & Ip, E. J. (2022). Multiple comparisons: To compare or not to compare, that is the question. *Research in social & administrative pharmacy: RSAP*, 18(2), 2331–2334. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.07.006>

- Cabrera, S., Silveira, M. F., Visconti, A., García, F., Aguirre, R., Ponce de Leon, R. G., Quian, J., & Serruya, S. J. (2019). Lessons about the reliability of congenital syphilis and vertical HIV transmission data learned from case reviews in Uruguay: a cross-sectional study. *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1), 400. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2516-z>
- De Oliveira, S. I. M., de Oliveira Saraiva, C. O. P., de França, D. F., Ferreira Júnior, M. A., de Melo Lima, L. H., & de Souza, N. L. (2020). *Syphilis notifications and the triggering processes for vertical transmission: A cross-sectional study. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 984
- Dong, H. V., Leng, M., Kreitchmann, R., Klausner, J. D., Nielsen-Saines, K., & Yeganeh, N. (2022). Adverse Neonatal Outcomes Associated With Maternal Sexually Transmitted Infections From a Public Health Clinic Cohort in Southern Brazil. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 11(7), 345–348. <https://doi.org/10.1093/jpids/piac027>
- Hopkins, A. O., Trinh, T., Fakile, Y. F., Pillay, A., Taylor, M. M., Kersh, E., & Kamb, M. (2020). Evaluation of the WHO/CDC Syphilis Serology Proficiency Programme to support the global elimination of mother-to-child transmission of syphilis: an observational cross-sectional study, 2008-2015. *BMJ open*, 10(1), e029434.
- Park, I. U., Fakile, Y. F., Chow, J. M., Gustafson, K. J., Jost, H., Schapiro, J. M., Novak-Weekley, S., Tran, A., Nomura, J. H., Chen, V., Beheshti, M., Tsai, T., Hoover, K., & Bolan, G. (2019). Performance of Treponemal Tests for the Diagnosis of Syphilis. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 68(6), 913–918. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy558>
- Johnson, R. W. (2022). *Alternate forms of the one-way ANOVA F and Kruskal–Wallis test statistics. Journal of Statistics and Data Science Education*, 30(1), 82–85
- Kimball, A., Torrone, E., Miele, K., Bachmann, L., Thorpe, P., Weinstock, H., & Bowen, V. (2020). Missed Opportunities for Prevention of Congenital Syphilis - United States, 2018. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 69(22), 661–665. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6922a1>
- Moraes, B. Q. S. de, Feitosa, A. O., Wanderley, R. A., & Machado, M. F. (2021). Trend analysis of clinical aspects of congenital syphilis in Brazil, 2009–2018. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 67(7), 991-996
- Oti, E. U., Olusola, M. O., & Esemokumo, P. A. (2021). Statistical analysis of the median test and the Mann-Whitney U test. *International Journal of Advanced Academic Research*, 7(9), 44-51
- Pereira, P. F., & Pfaffenzeller, M. S. (2022). Sífilis congênita e desfechos neonatais desfavoráveis: revisão sistemática e metanálise. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 67(9), 44-51
- R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Ribeiro, A. D. D. C., Dan, C. S., Santos, A. D. S., Croda, J., & Simionatto, S. (2020). Neurosyphilis in Brazilian newborns: a health problem that could be avoided. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 62, e82. <https://doi.org/10.1590/S1678-9946202062082>
- Silva, M. J. N. D., Barreto, F. R., Costa, M. D. C. N., Carvalho, M. S. I., & Teixeira, M. D. G. (2020). Congenital syphilis distribution in the State of Tocantins, Brazil, 2007-2015. Distribuição da sífilis congênita no estado do Tocantins, 2007-2015. *Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil*, 29(2), e2018477.
- Silva, K. A. G. D., Oliveira, K. C. P. D. N., Almeida, D. M., Sobrinha, E. D. S., Santos, E. A. D., Melo, G. C., & Santos, R. S. P. D. (2021). Desfechos em fetos e recém-nascidos expostos a infecções na gravidez. *Revista brasileira de enfermagem*, 74(3), e20200236. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0236>
- Souza, R. R.; Toebe, M.; Mello, A. C.; & Bittencourt, K. C. (2023). Sample size and Shapiro-Wilk test: An analysis for soybean grain yield. *European Journal of Agronomy*, 142, 126666
- Stoltey, J. E., & Cohen, S. E. (2015). Syphilis transmission: a review of the current evidence. *Sexual health*, 12(2), 103–109. <https://doi.org/10.1071/SH14174>
- Turhan, N. S. (2020). Karl Pearson's chi-square tests. *Educational Research and Reviews*, 16(9), 575–580
- World Health Organization (2016). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. *World Health Organization*
- WHO - World Health Organization. (2019, 26 de fevereiro). WHO publishes new estimates on congenital syphilis.