



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO  
ADOLESCENTE

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ÚLTIMA ALTERAÇÃO PARA DEFINIÇÃO DE SÍFILIS  
CONGÊNITA NO DIAGNÓSTICO, VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE  
CRIANÇAS EXPOSTAS À SÍFILIS GESTACIONAL EM COORTE RETROSPECTIVA  
DE UMA CAPITAL NO SUL BRASILEIRO

Porto Alegre  
2024

FABIANA FERREIRA DOS SANTOS

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ÚLTIMA ALTERAÇÃO PARA DEFINIÇÃO DE SÍFILIS  
CONGÊNITA NO DIAGNÓSTICO, VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE  
CRIANÇAS EXPOSTAS À SÍFILIS GESTACIONAL EM COORTE RETROSPECTIVA  
DE UMA CAPITAL NO SUL BRASILEIRO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Professor Clécio Homrich da Silva

Coorientadora: Professora Lisiane Morelia Weide Acosta

Porto Alegre  
2024

## FICHA CATALOGRÁFICA

### CIP - Catalogação na Publicação

Ferreira dos Santos, Fabiana

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ÚLTIMA ALTERAÇÃO PARA DEFINIÇÃO DE SÍFILIS CONGÊNITA NO DIAGNÓSTICO, VIGILANCIA E MONITORAMENTO DE CRIANÇAS EXPOSTAS À SÍFILIS GESTACIONAL EM COORTE RETROSPECTIVA DE UMA CAPITAL NO SUL BRASILEIRO / Fabiana Ferreira dos Santos. -- 2024.

118 f.

Orientador: Clécio Homrich da Silva.

Coorientadora: Lisiane Morélia Weide Acosta.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Sífilis congênita. 2. Vigilância epidemiológica. 3. Sensibilidade e especificidade. 4. Transmissão vertical de doença infecciosa. 5. Cuidado pré-natal.

I. Homrich da Silva, Clécio, orient. II. Morélia Weide Acosta, Lisiane, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**FABIANA FERREIRA DOS SANTOS**

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ÚLTIMA ALTERAÇÃO PARA DEFINIÇÃO DE SÍFILIS  
CONGÊNITA NO DIAGNÓSTICO, VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE  
CRIANÇAS EXPOSTAS À SÍFILIS GESTACIONAL EM COORTE RETROSPECTIVA DE  
UMA CAPITAL NO SUL BRASILEIRO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de doutorado em pediatria.

Orientador: Professor Clécio Homrich da Silva  
Coorientadora: Professora Lisiane Morelia Weide Acosta

Porto Alegre, 19 de junho de 2024

BANCA EXAMINADORA:

---

Nêmore Tregnago Barcellos

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

---

Professor Paulo Renato Petersen Behar

Universidade Federal das Ciências da Saúde de Porto Alegre

---

Professora Clarissa Gutierrez de Carvalho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

*Aos meus filhos amados João Victor e Guilherme,  
minhas inspirações e maior tesouro.  
Ao meu amor, esposo, parceiro da vida Carlos  
Eduardo, apoio constante, cuidadoso e presente.*

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus, à minha mãe Vera Lúcia (*in memoriam*) e ao meu pai pela existência, força e determinação, por coincidência, substantivos femininos que descrevem a conquista de um sonho desta mulher guerreira que me tornei. O caminho foi longo, sinuoso, com idas e voltas, altos e baixos, mas a linha de chegada jamais foi perdida de vista. Cada pedra, obstáculo ou, até mesmo, as quedas valorizaram o trajeto...

E esta caminhada tornou-se ainda mais vigorosa porque tive motivação e combustível “*full time*”: minha família, meu núcleo, maior tesouro da vida! Meus filhos João Victor e Guilherme e meu marido Carlos Eduardo, meus maiores fãs, foram, são e sempre serão a base forte que suporta qualquer temporal. Que parceria, que time! Seja na organização e tarefas de casa, no apoio diário com palavras e gestos de carinho ou na compreensão dos momentos de ausência ou estresse, se mostraram incansáveis e pacientes, na medida do possível (risos). Nada que algumas sessões de terapia não contornassem... foi um período de crescimento no amor, empatia e respeito. Por outro lado, houve fortalecimento diante as dificuldades e desafios. “Gratidão, meus amores, por não soltarem a minha mão, vocês fizeram a diferença!”

Importante, também, lembrar do meu grande núcleo familiar, sempre presente com aquela animação característica que trouxe a leveza necessária para seguir. Minhas irmãs Patrícia e Alessandra e o irmão Leonardo, junto a seus familiares, também acompanharam o processo na torcida! Esta vibração vale ouro e nossa união é sensacional!

Aos meus orientadores Dr. Clécio e Dra. Lisiane, minha eterna gratidão pela confiança e apoio. Pessoas especiais, admiráveis, gentis e de uma humanidade ímpar! Que sorte a minha!

Aos professores da banca examinadora, que aceitaram contribuir com o meu trabalho, agradeço a disponibilidade.

A todos colegas e parceiros da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, em especial à Diretoria de Vigilância em Saúde e às Coordenadorias da Rede de Atenção Primária em Saúde, que, de alguma forma, participaram ou colaboraram para o desenvolvimento deste trabalho. Espero, sinceramente, contribuir no âmbito das políticas públicas de saúde, começando pelo nosso município.

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que  
ninguém viu, mas pensar o  
que ninguém ainda pensou sobre aquilo  
que todo mundo vê.”*

*Arthur Schopenhauer*

## RESUMO

**Introdução:** A sífilis congênita é decorrente da transmissão vertical do *Treponema pallidum* da gestante para o feto via transplacentária. Na vigilância epidemiológica, a definição de casos, a observação dos fatores de risco e o acompanhamento dos nascidos vivos visam o controle e a prevenção da doença. **Objetivo geral:** Avaliar o impacto da última alteração nos critérios epidemiológicos propostos pelo Ministério da Saúde brasileiro na sensibilidade e especificidade para diagnóstico de sífilis congênita, na vigilância e no monitoramento dos casos. **Método:** Estudo de coorte retrospectivo com dados secundários, analisando crianças expostas à sífilis na gestação de mães tratadas inadequadamente ou não tratadas nascidas no ano de 2018, em Porto Alegre (RS), considerando a última alteração nos critérios para diagnóstico de sífilis congênita que excluiu o tratamento do parceiro da adequação do tratamento materno. Assim, dividiu-se as crianças em dois grupos: o das que deixaram de ser notificadas em função da referida alteração, inseridas em um banco de dados para acompanhamento; e o das notificadas como sífilis congênita no Sistema de Informação de Agravos de Notificação conforme critérios atuais. Verificou-se a frequência e incidência dos casos, a clínica e o seguimento com realização de exames não treponêmicos e/ou treponêmicos após a idade de 18 meses para o encerramento dos casos. A partir dos desfechos, calculou-se a sensibilidade e a especificidade diagnóstica e os fatores de risco ou proteção para o desfecho. As variáveis quantitativas apresentaram-se por medidas de tendência central média, mediana e frequência; e dispersão, variabilidade e desvio padrão. Analisada a normalidade com testes para amostras paramétricas não-paramétricas. As variáveis categóricas foram comparadas pela independência de amostras independentes e pela heterogeneidade de proporções. Significância estatística  $p \leq 0,05$ . As características sociodemográficas e assistenciais maternas e das crianças foram associadas independentemente com o desfecho por análise multivariada. A força das associações foi determinada por razão de chance e intervalo de confiança de 95%. A pesquisa iniciou após aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução CNS 466/2012. **Resultados:** No período estudado (2018-2020), a incidência de nascidos vivos foi de 20 casos/1.000 NV enquanto 5,2 casos/1000 NV deixaram de ser notificados. A especificidade para a definição dos casos identificada foi de 96,7% (IC 95%: 90,67-99,31) e a sensibilidade, 64,10% (IC 95%: 58,84-69,13). Fatores de risco maternos sociodemográficos foram idade jovem, raça negra e baixa escolaridade; e assistenciais, o pré-natal não realizado, o baixo número de consultas de pré-natal, o diagnóstico materno tardio e a prematuridade. O VDRL reagente no líquido das crianças foi relacionado com a doença, enquanto o VDRL sanguíneo não reagente, com sua ausência. **Conclusões:** A atual definição de caso mostrou-se mais específica, reduzindo a incidência de sífilis congênita no ano de 2018. A baixa escolaridade materna e a prematuridade destacaram-se como maiores chances para o desfecho, e entre as crianças, e a falta de acompanhamento. Exame de VDRL não reagente ao nascer foi fator de proteção.

**Palavras-chave:** sífilis congênita; vigilância epidemiológica; sensibilidade e especificidade; transmissão vertical de doença infecciosa; cuidado pré-natal.



## ABSTRACT

**Introduction:** Congenital syphilis is caused by the vertical transmission of *Treponema pallidum* from the pregnant woman to the fetus via transplacental transmission. In epidemiological surveillance, the definition of cases, the observation of risk factors and the monitoring of live births are aimed at controlling and preventing the disease. General objective: To evaluate the impact of the latest change in the epidemiological criteria proposed by the Brazilian Ministry of Health on the sensitivity and specificity for diagnosing congenital syphilis, in surveillance and in monitoring cases. **Method:** Retrospective cohort study with secondary data, analyzing children exposed to syphilis during pregnancy of inadequately treated or untreated mothers born in 2018, in Porto Alegre (RS), considering the latest change in the criteria for diagnosing congenital syphilis that excluded partner treatment from the adequacy of maternal treatment. The children were divided into two groups: those who were no longer notified due to this change, who were entered into a database for follow-up, and those notified as congenital syphilis in the Notifiable Diseases Information System according to the current criteria. We checked the frequency and incidence of cases, the clinic and follow-up with non-treponemal and/or treponemal tests after the age of 18 months to close the cases. Based on the outcomes, the diagnostic sensitivity and specificity and the risk or protective factors for the outcome were calculated. The quantitative variables were presented using measures of central tendency, mean, median and frequency; and dispersion, variability and standard deviation. Normality was analyzed using tests for non-parametric parametric samples. Categorical variables were compared using the independence of independent samples and the heterogeneity of proportions. Statistical significance  $p \leq 0.05$ . Maternal and child sociodemographic and care characteristics were independently associated with the outcome by multivariate analysis. The strength of the associations was determined by odds ratios and 95% confidence intervals. The research began after approval by the Research Ethics Committees, in accordance with CNS Resolution 466/2012. **Results:** In the period studied (2018-2020), the incidence of live births was 20 cases/1,000 LB while 5.2 cases/1,000 LB went unreported. The specificity for identifying cases was 96.7% (95% CI: 90.67-99.31) and the sensitivity was 64.10% (95% CI: 58.84-69.13). Sociodemographic maternal risk factors were young age, black race and low schooling; and care factors were poor prenatal care, low number of prenatal care visits, late maternal diagnosis and prematurity. Reactive VDRL in the children's cerebrospinal fluid was associated with the disease, while non-reactive blood VDRL was associated with its absence. **Conclusions:** The current case definition proved to be more specific, reducing the incidence of congenital syphilis in 2018. Low maternal schooling and prematurity stood out as greater chances for the outcome, and among children, lack of follow-up. A non-reactive VDRL test at birth was a protective factor.

**Keywords:** congenital syphilis; epidemiological monitoring; sensitivity and specificity; infectious disease vertical transmission; prenatal care.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Taxa de detecção de sífilis adquirida (por 100.00 habitantes), taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita (por 1000 nascidos vivos) (Brasil, 2022).....	20
Figura 2 - Taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos, segundo capitais.....	22
Figura 3 - Casos e taxa de incidência da sífilis congênita em Porto Alegre 2007-2018.....	23
Figura 4 - Ilustração do <i>Treponema pallidum</i> .....	24
Figura 5 - Ilustração estágio primário da sífilis - cancro duro.....	25
Figura 6 - Ilustração estágio secundário da sífilis-lesões palmares.....	26
Figura 7 - Ilustração estágio terciário da sífilis - gomas sífilíticas.....	27
Figura 8 - Ilustração da neurosífilis por exames de imagem.....	28
Figura 9 - Teste laboratorial não treponêmico para diagnóstico de sífilis.....	30
Figura 10 - Teste laboratorial não treponêmico para diagnóstico de sífilis.....	31
Figura 11 - Combinação de testes imunológicos para diagnóstico de sífilis.....	31
Figura 12 - Ilustração da sífilis gestacional secundária.....	33
Figura 13 - Ilustração da sífilis congênita.....	36
Figura 14 - Recomendações para avaliação e manejo na maternidade das crianças nascidas de mães com diagnóstico de sífilis na gestação atual ou no momento do parto.....	38
Figura 15 - Orientação para notificação, no SINAN, de recém-nascidos expostos à sífilis na gestação.....	44
Figura 16 - Representação gráfica da coorte com critérios de exclusão e perda de casos.....	52
Figura 17 - Algoritmo do acompanhamento da coorte de crianças expostas à sífilis e os casos notificados como sífilis congênita nascidas no ano 2018, em Porto Alegre-RS.....	54
Figura 18- Representação gráfica da coorte com critérios de exclusão e perda de casos.....	62
Figura 19 - Algoritmo proposto para o acompanhamento da coorte de crianças notificadas como sífilis congênita nascidas no ano 2018, em Porto Alegre-RS.....	62

## **LISTA DE TABELAS**

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Métodos diagnósticos de sífilis: exames diretos.....	29
Quadro 2 - Métodos diagnósticos de sífilis: testes imunológicos.....	30
Quadro 3 - Seguimento clínico da criança exposta à sífilis.....	40
Quadro 4 - Seguimento clínico da criança com sífilis congênita.....	41
Quadro 5 - Variáveis do estudo.....	55
Quadro 6 - Descrição da tabela 2x2 para cálculo da sensibilidade e especificidade.....	57
Quadro 7 - Organização do processo da coleta de dados nos sistemas de informação.....	61

## LISTA DE SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DATHI	Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis
ETV	Eliminação da Transmissão Vertical
GESG	Grupo de expostos à Sífilis na gestação
GSC	Grupo com Sífilis Congênita
HIV	Human immunodeficiency virus
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PN	Pré-natal
RN	Recém-nascido
SC	Sífilis Congênita
SINAN	Sistema Nacional de Agravos de Notificação
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
TV	Transmissão Vertical
UVE	Unidade de Vigilância Epidemiológica
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory
VE	Vigilância Epidemiológica

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
1.1 EPIDEMIOLOGIA.....	19
2.2 DEFINIÇÃO E ETIOLOGIA DA SÍFILIS.....	23
2.3 ESTÁGIOS E SINTOMATOLOGIA.....	24
2.3.1 Sífilis primária.....	24
2.3.2 Sífilis secundária.....	25
2.3.3 Sífilis terciária.....	26
2.3.4 Sífilis latente.....	27
2.3.5 Neurosífilis.....	28
2.4 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE SÍFILIS.....	28
2.5 A TRANSMISSÃO DA SÍFILIS.....	32
2.5.1 Sífilis gestacional e fatores de risco para a transmissão vertical.....	32
2.5.2 Tratamento para sífilis gestacional.....	34
2.5.3 Tratamento dos parceiros.....	35
2.6 SÍFILIS CONGÊNITA.....	36
2.6.1 Diagnóstico de sífilis congênita.....	37
2.6.2 Tratamento para sífilis congênita.....	38
2.6.3 Seguimento clínico da criança com sífilis congênita.....	39
2.6.4 Mortalidade da criança com sífilis congênita.....	41
2.7 A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA.....	42
2.7.1 Definição de caso epidemiológico: sensibilidade e especificidade.....	42
2.7.2 Definição de caso para notificação de sífilis congênita.....	43
2.8 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	45
2.8.1 Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).....	45
2.8.2 Relacionamento de bases de dados.....	46
<b>3. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>48</b>
<b>4. HIPÓTESE.....</b>	<b>49</b>
<b>5. OBJETIVOS.....</b>	<b>50</b>
5.1 GERAL.....	50
5.2 ESPECÍFICOS.....	50
5.3 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	50
<b>6. METODOLOGIA.....</b>	<b>51</b>
6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	51
6.2 LOCAL OU CENÁRIO.....	51
6.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	51
6.3.1 Critérios de exclusão.....	52
6.4 COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS.....	52
6.4.1 Logística.....	53
6.4.2 Variáveis.....	54
6.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	55
6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	57
<b>7. RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>

<b>8. CONCLUSÕES.....</b>	<b>59</b>
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO C.....</b>	<b>77</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção bacteriana sistêmica, sexualmente transmissível, de evolução crônica, causada pelo *Treponema Pallidum*. Quando não tratada, progride ao longo dos anos, sendo classificada em sífilis recente (primária, secundária, latente recente) e tardia (latente tardia e terciária). Se diagnosticada em gestantes é denominada sífilis gestacional (SG) com impacto direto sobre a saúde reprodutiva e infantil (Brasil, 2022a; Brasil, 2022b).

A transmissão vertical (TV) ou sífilis congênita (SC) ocorre quando a gestante, não tratada ou inadequadamente tratada, transmite o *Treponema Pallidum* para o concepto por via transplacentária sendo influenciada pelo estágio da infecção na mãe (maior nos estágios primário e secundário da doença) e pelo tempo que o feto foi exposto. A partir de gestantes não tratadas, os possíveis desfechos identificados são o aborto espontâneo e o feto natimorto. Mais da metade dos casos diagnosticados resultam em eventos adversos graves, incluindo o óbito infantil (Dallé *et al.*, 2017; Cavalcante *et al.*, 2019; Soares *et al.*, 2020; Etti *et al.*, 2023).

A alta incidência de SC impacta os sistemas de saúde público e privados destacando a necessidade de melhorar a vigilância da doença (Singh *et al.*, 2015; Simms *et al.*, 2017; Brasil, 2021; Brasil, 2022a). Por outro lado, as taxas baixas de incidência (<0,5/1000 nascidos vivos) sinalizam um modelo bem-sucedido de implementação das políticas públicas. Nesse sentido, em 2014, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a primeira edição da orientação global sobre critérios e processos de validação para a eliminação da transmissão vertical do HIV e da sífilis. Em 2015, foi criado o Comitê Consultivo de Validação Global para a Eliminação da Transmissão Vertical (ETV). Na época, Cuba foi o primeiro país a receber a certificação devido ao investimento do governo cubano na Atenção Primária em Saúde, priorizando uma cobertura de pré-natal (PN) qualificada, a capacitação dos profissionais envolvidos e dos sistemas de vigilância relacionados. Em 2017, mais onze países ou territórios foram certificados por alcançarem a ETV do HIV e/ou da sífilis (WHO, 2017; Simms *et al.*, 2017; Brasil, 2022a).

Particularmente, o Brasil tem uma das maiores taxas de incidência de SC do mundo, responsável por 76% dos casos notificados da região das Américas (WHO, 2022). O país apresentou, recentemente, tendências crescentes entre 2013 e 2018 (Brasil, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023), porém com expressiva queda entre 2019 e 2020, período que coincidiu com o início da pandemia do SARS-COV (Furlam, 2022; OPAS, 2022; Pinheiro *et al.*, 2024).

Em se considerando a sífilis gestacional um importante indicador de SC, no ano de



2022, foram notificados 83.034 casos no SINAN (taxa de detecção de 32,4/1.000 nascidos vivos) sendo que 31,5% dos diagnósticos ocorreram no terceiro trimestre. Esses resultados mantiveram-se estáveis de 2020 a 2022. As cidades do Rio de Janeiro (88 casos/ 1.000 nascidos vivos) e de Porto Alegre (61 casos/1.000 nascidos vivos) destacaram-se como as capitais brasileiras com taxas de detecção de casos superiores à nacional (Brasil, 2023).

No mesmo ano, a taxa de incidência de SC nacional foi de 10,3 casos/ 1.000 nascidos vivos. Desses recém-nascidos, 24.657 (93,2%) nasceram vivos e, dentre eles, 23.472 (95,2%) foram diagnosticados na primeira semana de vida. Ocorreram 1.811 abortos e natimortos, representando 6,8% do total de casos diagnosticados e 78,6% dentre os desfechos desfavoráveis. Entre as unidades da federação (UF), o Rio Grande do Sul ocupou o quarto lugar no ranking com 15,9 caso / 1.000 nascidos vivos e sua capital, Porto Alegre, liderou entre as demais com 39,4 casos / 1.000 nascidos vivos, praticamente, quatro vezes a taxa nacional (Brasil, 2023).

Recentemente, o Ministério da Saúde (MS), em consonância com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Panamericana da Saúde (OPAS), apresentou a primeira experiência do processo subnacional de certificação da eliminação da transmissão vertical (ETV) de HIV e/ou sífilis em nível global. Foram certificados 43 municípios com populações de 100 mil habitantes ou número superior, abrangendo 24,6 milhões de habitantes. Isso os mobilizou no engajamento das ações para melhoria da qualidade de assistência e vigilância da doença. Destaca-se que, apesar dos resultados já alcançados, uma das principais barreiras encontradas foi a dificuldade em mensurar o indicador de cobertura de gestante com pelo menos um teste de HIV e/ou sífilis no atendimento pré-natal, visto que não há uma fonte de dados única e nacional para sua verificação (Miranda *et al.*, 2023).

Nesse sentido, observa-se uma maior concentração de casos de SC em neonatos cujas mães não realizaram pré-natal comparativamente àquelas que o fizeram (Cardoso *et al.*, 2016; Saraceni *et al.*, 2017; Cavalcante *et al.*, 2019; Benzaken *et al.*, 2019; De Oliveira *et al.*, 2020). Contudo, mesmo na realização do PN materno, a questão do diagnóstico e tratamento do parceiro se mantém como uma lacuna a qual pode levar à reinfeção da mãe tratada. Alguns estudos mostraram que a dificuldade de acesso e de convencimento da necessidade de realizar os exames sorológicos para diagnóstico precoce foram os fatores para não adesão ao tratamento. Além disso, observa-se, também, pouca informação nos sistemas em relação à adesão ao tratamento pelos parceiros, mesmo mediante conhecimento do diagnóstico pelos mesmos (Campos *et al.*, 2012; Horta *et al.*, 2017; Dallé *et al.*, 2020).

Diante do cenário epidemiológico brasileiro diversas estratégias já foram

implementadas pelo MS, como as alterações nas definições de caso para sífilis adquirida, SG e SC. No Brasil, os critérios epidemiológicos de definição de caso de sífilis congênita foram adotados em 1992, baseado nas informações do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e, posteriormente, atualizados em 2004 (Paz *et al.*, 2005). No ano de 2017, houve uma nova modificação (ANEXO B). Nela, no que se referia à SC, manteve-se a avaliação da história clínico-epidemiológica da mãe e/ou os critérios clínicos e laboratoriais da criança exposta não mais sendo considerado, portanto, o tratamento do parceiro sexual como inadequado à mãe para definição de caso. Isso, segundo alguns autores, reduziu a sensibilidade e aumentou a especificidade para a identificação dos casos de sífilis congênita (Simms *et al.*, 2017; Nunes *et al.*, 2018; Soares *et al.*, 2020; Brasil, 2022a).

Cabe salientar que, a definição de caso é um dos requisitos para a notificação compulsória de doenças num sistema de vigilância epidemiológica nacional. Essa deve incluir critérios para pessoa, espaço, tempo, características clínicas, laboratoriais e epidemiológicas, tanto quanto um equilíbrio no que se refere à sensibilidade, especificidade e viabilidade. Esse é um ponto forte para investigações constituindo-se em uma estratégia fundamental para a identificação dos indivíduos afetados pelo agravo e para a padronização dos critérios do monitoramento e da descrição da ocorrência do evento (Buehler, 1998 *apud* Paz *et al.*, 2007; Simms *et al.*, 2017; Brasil, 2022a).

Ainda sobre essa recente alteração, os técnicos da vigilância epidemiológica do município de Porto Alegre/RS, há muito liderando os rankings entre as capitais brasileiras, observaram uma redução do número de casos de sífilis congênita causando uma depressão na curva da série histórica imediatamente após 2018, ano da referida modificação dos critérios do MS. Isso, provavelmente, foi decorrente dessas alterações de critério para definição de caso de sífilis congênita (Simms *et al.*, 2017; Nunes *et al.*, 2018; Soares *et al.*, 2020; Brasil, 2022a; Porto Alegre, 2023). Nesse sentido, é relevante investigar os reflexos da estratégia adotada dessa mudança dos critérios diagnósticos de SC a fim de subsidiar sistemas de vigilância com o desenvolvimento de indicadores e o reforço dos sistemas de monitoramento epidemiológico e avaliação para a eliminação da doença. Dessa forma, será possível incorporar, de forma integrada, informações relativas ao complexo processo infeccioso envolvido e aos comportamentos dessa população (OMS, 2008; Benzaken *et al.*, 2019; Heringer *et al.*, 2020).

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

A situação da transmissão vertical da sífilis segue um problema de saúde pública mundial, apesar da busca por avanços. A infecção intrauterina não tratada pode resultar em eventos adversos para o feto ou recém-nascido (RN). Fatores de risco maternos, como a ausência de assistência pré-natal, diagnóstico tardio e o tratamento materno inadequado ou não realizado, impactam significativamente a probabilidade de transmissão vertical do *Treponema Pallidum*, agente causador da sífilis congênita. Entre os aspectos epidemiológicos e demográficos, observa-se que a idade jovem, a baixa escolaridade, o desemprego, a baixa renda familiar e a nenhuma residência fixa, ou seja, determinantes sociais de saúde, estão associados a um maior risco para a ocorrência do desfecho. Desde 2007, a OMS investe em iniciativas para a eliminação da transmissão vertical não só da sífilis, mas também do HIV e da hepatite B - conhecida como a tripla eliminação - já que muitas vezes se apresentam como coinfeções em mães, fetos, neonatos e natimortos. Estas três doenças infecciosas ocupam o primeiro lugar entre as infecções transmitidas de mães infectadas para bebês durante a gravidez, o parto e a amamentação, particularmente em países de baixa e média renda. Um aspecto para o enfrentamento é o reforço da vigilância para monitorar o progresso no sentido da eliminação (Wijesooriya *et al.*, 2016; WHO, 2021; Gilmour; Walls, 2023; Pascoal *et al.*, 2023; Armini *et al.*, 2023).

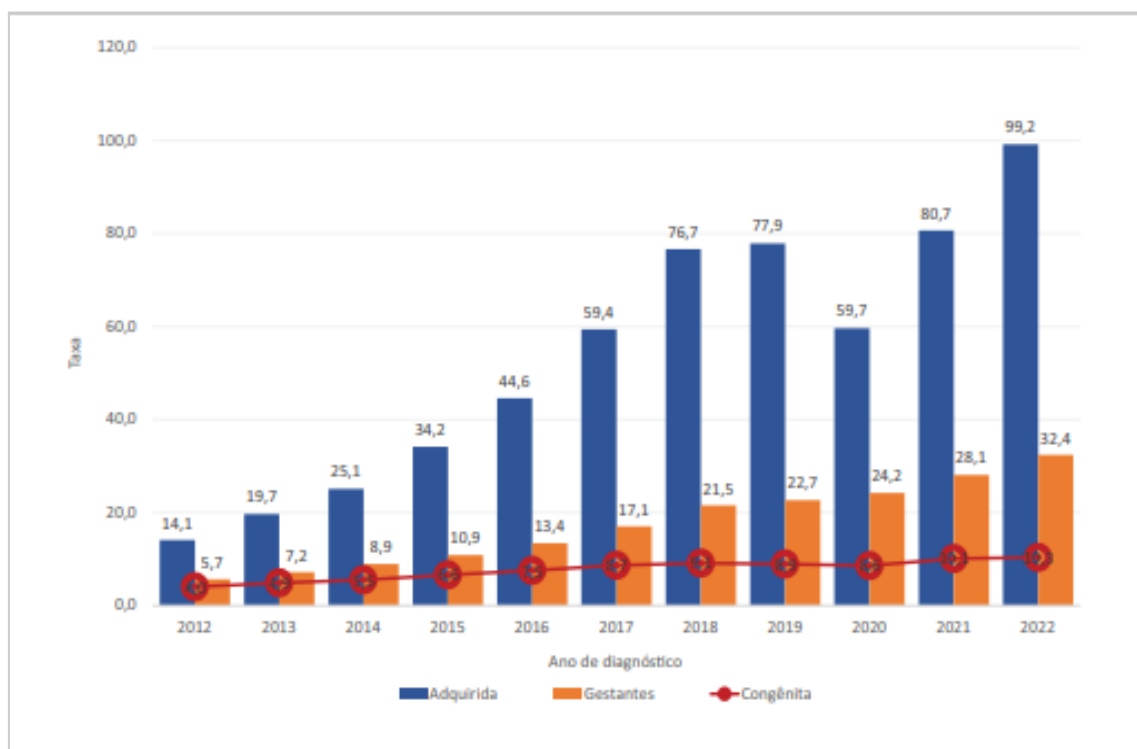
### 1.1 EPIDEMIOLOGIA

A análise dos casos notificados de sífilis congênita permite que se conheça a realidade regional da doença, bem como os fatores associados a essa incidência. Embora vários países de baixos rendimentos tenham alcançado as metas da OMS para a eliminação da sífilis congênita, ainda há muito a compreender sobre a epidemiologia dessa condição e o conhecimento dos fatores que influenciam sua ocorrência é fundamental para subsidiar, principalmente, a tomada de decisão dos gestores públicos e profissionais de saúde quanto às medidas de enfrentamento do cenário encontrado (Maciel *et al.*, 2023; Pinheiro *et al.*, 2024).

Nas últimas décadas, houve um aumento drástico de casos de sífilis mundialmente, refletindo no interesse científico a este respeito (Santo *et al.*, 2022). Destaca-se que, mundialmente, das 36 milhões de infecções por sífilis 2 milhões ocorrem em mulheres grávidas, resultando em sífilis congênita (infecção do feto) e eventos adversos (morte fetal precoce, natimorto, parto prematuro, baixo peso ao nascer e morte neonatal).

No Brasil, observa-se crescimento contínuo da taxa de detecção de sífilis adquirida até 2018 e estabilidade em 2019, quando atingiu 77,9 casos por 100.000 habitantes. No entanto, em 2021 e 2022, atingiram patamares superiores ao período pré-pandemia, com aumento de 23% entre 2021 e 2022, passando de 80,7 para 99,2 casos por 100.000 habitantes, respectivamente (Brasil, 2023). Da mesma forma, a taxa de detecção de sífilis gestacional e taxa de incidência de sífilis congênita apresentaram tendência crescente entre 2013 e 2018 (Brasil, 2023; Gonçalves *et al.*, 2023), com expressiva queda de 2019 para 2020, período em que se iniciou a pandemia do SARS-COV (Pinheiro *et al.*, 2022). Observou-se, ainda, uma queda aproximada de 1/3 do diagnóstico e do tratamento de sífilis nos sete primeiros meses de pandemia da COVID-19, quando comparados ao período de 2016 a 2019, sugerindo uma relação entre esse período e a quantidade de casos dessa patologia (Furlam, 2022). (Figura 1)

**Figura 1 - Taxa de detecção de sífilis adquirida (por 100.00 habitantes), taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita (por 1000 nascidos vivos) (Brasil, 2022)**



Fonte: Brasil (2023).

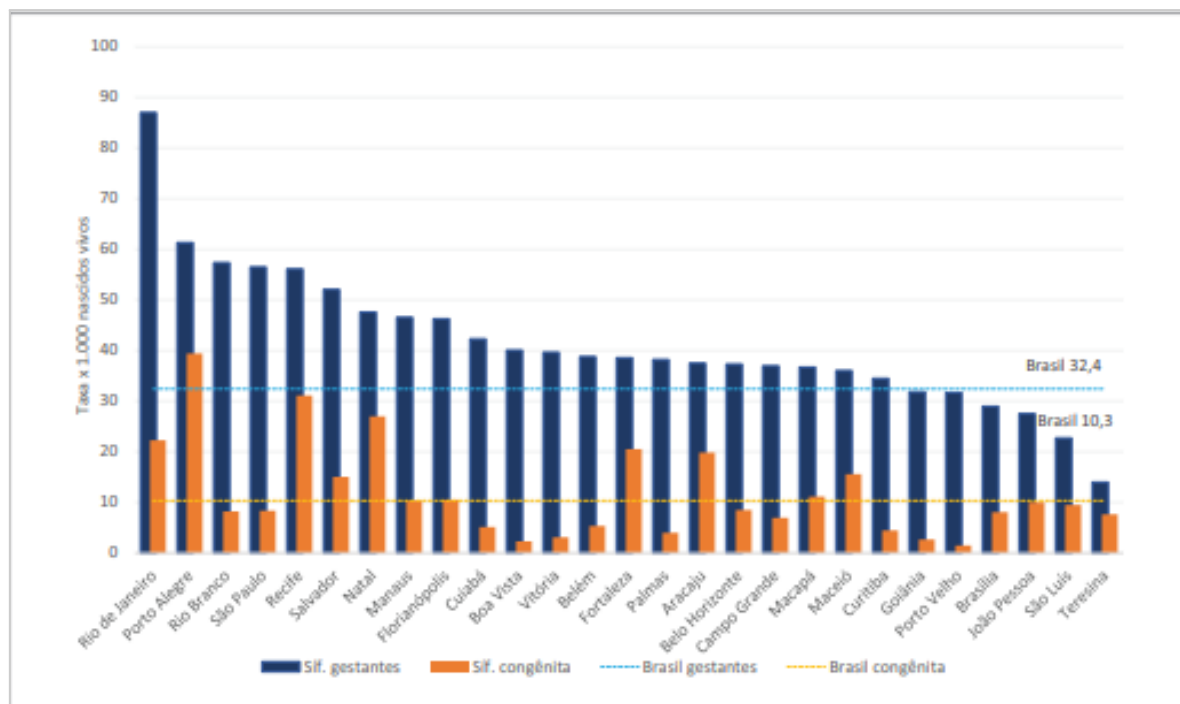
Sobre a caracterização da sífilis gestacional, destaca-se predominância na faixa etária de 20 a 29 anos (59,7%), com destaque para adolescentes (de 10 a 19 anos), com percentual de 20,6% em 2022. Quanto à escolaridade, o percentual de dados preenchidos como ignorados no sistema de informações vem se mantendo, desde 2018, em torno de 27,0%, o que prejudica a análise dos casos. Em 2022, entre os casos com escolaridade conhecida,

25,3% tinham ensino fundamental incompleto, 33,6% haviam concluído pelo menos o ensino fundamental e 40,8% possuíam ao menos o ensino médio completo. Segundo o Ministério da Saúde, houve melhora no preenchimento da variável raça/cor, cuja proporção de “ignorados” passou de 10,1% em 2012 para 6,2% em 2022. Assim, identificou-se que 52,0% das gestantes com sífilis eram pardas, 28,6% brancas e 11,8% pretas. Se somadas as mulheres pretas e pardas, o percentual totaliza 63,8% em 2022 (Brasil, 2023). Portanto, estudos corroboram mostrando que sífilis gestacional acomete maioria adolescente e jovem, em situação de vulnerabilidade econômica e social, de cor não branca, com baixa escolaridade (Gonçalves *et al.*, 2023).

Em relação à parceria sexual da gestante com sífilis, observa-se baixo percentual de tratamento prescrito nos três últimos anos. No Brasil, aproximadamente 30% dos parceiros são tratados para sífilis e 30% são tratados de forma inadequada (Brasil, 2023; Correia *et al.*, 2023). Quando não identificada e tratada a sífilis na parceria sexual, a doença se perpetua na comunidade e expõe a gestante à reinfeção, caso não se estabeleça a adesão ao uso de preservativos. Para interromper a cadeia de transmissão da sífilis e evitar a sífilis congênita, é fundamental que os contatos sexuais das gestantes sejam tratados (Pagnussat *et al.*, 2020; Brasil, 2023).

As taxas de incidência de sífilis congênita apresentam igual tendência crescente no estado do Rio Grande do Sul (Brasil, 2023) e sua capital, Porto Alegre, sobressai-se entre as demais com resultados superiores aos nacionais, com taxa detecção de sífilis gestacional de 61 casos/1.000 e taxa de incidência de sífilis congênita de 39,4 casos / 1.000 nascidos vivos, praticamente, quatro vezes a taxa nacional (Brasil, 2023).

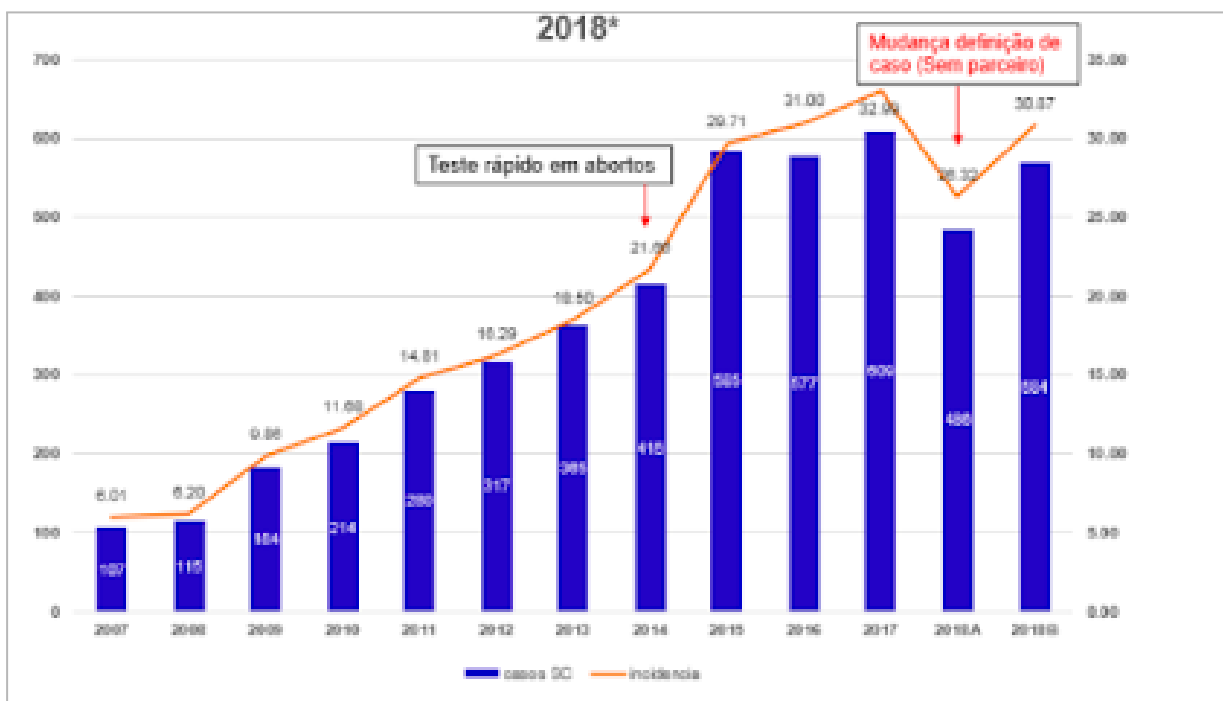
**Figura 2 - Taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos, segundo capitais**



Fonte: Ministério da Saúde, Brasil, 2023.

Segundo a Equipe de Vigilância de Doenças Transmissíveis (EVDT) da, então, Coordenadoria de Vigilância em Saúde de Porto Alegre, na ocasião (2018-2019), estratégias como a implementação de testagem de abortos e natimortos (2014) e a alteração nos critérios epidemiológicos para definição de caso de SC (2017) influenciaram nos dados inversamente. A primeira, causando o incremento no número de casos e a segunda, redução. Para verificação da segunda hipótese, foi criado um banco de dados paralelo para o acompanhamento (2018 A- nova definição de caso de SC; e 2018 B- definição de caso de SC antiga). Assim, observa-se a evolução da sífilis congênita em Porto Alegre por 12 anos, onde somente em 2018 houve queda acentuada do número de casos (480) e da taxa de incidência (30,9 por mil nascidos vivos) relação ao ano anterior, considerando a barra ilustrada pela nova definição de caso (Porto Alegre, 2018).

Figura 3 - Casos e taxa de incidência da sífilis congênita em Porto Alegre 2007-2018



Fonte: Relatório Anual de Gestão - Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde (2018).

## 2.2 DEFINIÇÃO E ETIOLOGIA DA SÍFILIS

A sífilis é uma infecção bacteriana sistêmica, crônica, curável e exclusiva do ser humano. Quando não tratada, evolui para estágios de gravidade variada, podendo acometer diversos órgãos e sistemas do corpo. Trata-se de uma doença conhecida há séculos; seu agente etiológico, descoberto em 1905, é o *Treponema Pallidum*, subespécie *pallidum* membro da ordem *Spirochaetales*, família *Spirochaetaceae* e gênero *Treponema*, que inclui quatro patógenos humanos e pelo menos seis patógenos não humanos (Figura 4) (CDC, 2015; Santacroce *et al.*, 2020; Brasil, 2022; Santo *et al.*, 2022).

**Figura 4 - Ilustração do *Treponema pallidum***



Fonte: *Treponema pallidum* — Stockfoto © katerynakon #78120652

## 2.3 ESTÁGIOS E SINTOMATOLOGIA

### 2.3.1 Sífilis primária

O tempo de incubação do *Treponema Pallidum* é de dez a 90 dias (média de três semanas). A primeira manifestação é caracterizada por uma úlcera rica em treponemas, geralmente única e indolor, com borda bem definida e regular, base endurecida e fundo limpo, que surge no local de entrada da bactéria (pênis, vulva, vagina, colo uterino, ânus, boca, ou outros locais do tegumento), sendo denominada “cancro duro”. A lesão primária (Figura 5) é acompanhada de linfadenopatia regional (acometendo linfonodos localizados próximos ao cancro duro). Sua duração pode variar muito, em geral de três a oito semanas, e seu desaparecimento independe de tratamento. Pode não ser notada pelo paciente. Embora menos frequente, em alguns casos a lesão primária pode ser múltipla (Avelleira; Bottino, 2006; Brasil, 2022; CDC, 2015).



**Figura 5 - Ilustração estágio primário da sífilis - cancro duro**



Fonte: Avelleira; Bottino (2006).

### 2.3.2 Sífilis secundária

Ocorre em média entre seis semanas e seis meses após a cicatrização do cancro, ainda que manifestações iniciais, recorrentes ou subentrantes do secundarismo possam surgir em um período de até um ano. Excepcionalmente, as lesões podem ocorrer em concomitância com a manifestação primária. As manifestações são muito variáveis, mas tendem a seguir uma cronologia própria. Inicialmente, apresenta-se uma erupção macular eritematosa pouco visível (roséola), principalmente no tronco e na raiz dos membros. Nessa fase, são comuns as placas, assim como lesões acinzentadas e pouco visíveis nas mucosas. As lesões cutâneas progridem para lesões mais evidentes, papulosas, eritemato-acastanhadas, que podem atingir todo o tegumento. Habitualmente, atingem a região plantar e palmar (Figura 6), com um colarinho de descamação característico, em geral não pruriginoso. Mais adiante, podem ser identificados condilomas planos nas dobras mucosas, especialmente na área anogenital. Estas são lesões úmidas e vegetantes frequentemente confundidas com as verrugas causadas pelo HPV na mesma região. Alopecia em clareira e madarose são achados eventuais. A sífilis secundária é acompanhada de micropoliadenopatia, sendo característica a identificação das

linfonodomegalias epitrocleares. São comuns sintomas inespecíficos como febre baixa, mal-estar, cefaleia e adinamia. A sintomatologia desaparece em algumas semanas, independentemente de tratamento, trazendo a falsa impressão de cura. Atualmente, tem se tornado mais frequentes os quadros oculares, especialmente uveítes (Avelleira; Bottino, 2006; CDC, 2015; Brasil, 2022).

**Figura 6 - Ilustração estágio secundário da sífilis-lesões palmares**



Fonte: Avelleira; Bottino (2006).

### 2.3.3 Sífilis terciária

Ocorre aproximadamente de 15% a 25% das infecções não tratadas, após um período variável de latência, podendo surgir entre um a 40 anos depois do início da infecção. A inflamação causada pela sífilis nesse estágio provoca destruição tecidual. É comum o acometimento dos sistemas nervoso e cardiovascular. Além disso, verifica-se a formação de gomas sífilíticas, nódulos, tubérculos, placas nódulo-ulceradas ou tumorações com tendência a liquefação na pele, mucosas, ossos ou qualquer tecido. As lesões são solitárias ou em

pequeno número, assimétricas, endurecidas com pouca inflamação, bordas bem-marcadas, policíclicas ou formando segmentos de círculos (Figura 7). As lesões podem causar desfiguração, incapacidade e até morte (Avelleira; Bottino, 2006; CDC, 2015; Brasil, 2022).

**Figura 7 - Ilustração estágio terciário da sífilis - gomas sífilíticas**



Fonte: Avelleira; Bottino (2006).

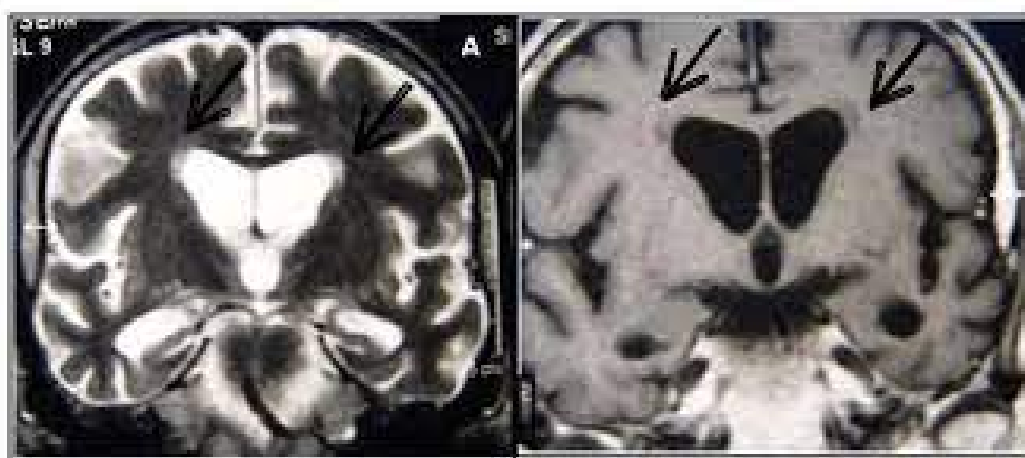
#### 2.3.4 Sífilis latente

Período em que não se observa nenhum sinal ou sintoma da doença. O diagnóstico é feito exclusivamente pela reatividade dos testes treponêmicos e não treponêmicos. A maioria dos diagnósticos ocorre nesse estágio. Ela é dividida em latente recente (até um ano de infecção) e tardia (mais de um ano de infecção). Aproximadamente 25% dos pacientes não tratados intercalam lesões da infecção secundária com períodos de latência, aquelas sem manifestações clínicas (CDC, 2015; Brasil, 2022).

### 2.3.5 Neurosífilis

Neurosífilis é a infecção do sistema nervoso central causada pelo *Treponema pallidum* em qualquer estágio da sífilis. As manifestações clínicas da neurosífilis são diversas e incluem formas precoces, tardias e atípicas. O diagnóstico destas condições é muitas vezes desafiador. Entretanto, é importante considerá-las como diagnóstico diferencial (Diaz Lobo *et al.*, 2023). A neurosífilis meningovascular, com acometimento dos pares cranianos (Figura 8), além de quadros meníngeos e isquêmicos, pode acompanhar essa fase, contrariando a ideia de que a doença neurológica é exclusiva de sífilis tardia. Há que se considerar esse diagnóstico especialmente, mas não exclusivamente, em pacientes com imunodepressão. Toda erupção cutânea sem causa determinada deve ser investigada com testes para sífilis. As manifestações clínicas neurológicas precoces (isto é, disfunção de nervos cranianos, meningite, acidente vascular cerebral, alteração aguda do estado mental e anomalias auditivas ou oftálmicas) geralmente estão presentes nos primeiros meses ou anos de infecção. As manifestações neurológicas tardias (ou seja, *tabes dorsalis* e paresia geral) ocorrem de 10 a 30 anos após a infecção (CDC, 2015; Brasil, 2022; Diaz Lobo *et al.*, 2023).

**Figura 8 - Ilustração da neurosífilis por exames de imagem**



Fonte:

<https://www.semanticscholar.org/paper/Neuross%C3%ADfilis%3A-revis%C3%A3o-cl%C3%ADnica-e-laboratorial-Barros-Cunha/56e78db1dde65562bf3320df744183f49180da54>

## 2.4 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE SÍFILIS

Atualmente, os testes utilizados para o diagnóstico de sífilis são divididos em duas categorias: exames diretos e testes imunológicos (Brasil, 2022).

Os exames diretos (Quadro 1), incluem a busca por *T. pallidum* em amostras coletadas de lesões, usando microscopia de campo escuro, impregnação de prata, imunofluorescência ou técnicas de biologia molecular de reação em cadeia da polimerase.

Os testes imunológicos, testes treponêmicos e não treponêmicos, detectam anticorpos anticardiolipina não específicos para os antígenos do *T. pallidum* em amostras de soro, plasma, fluidos ou sangue total e permitem a análise qualitativa e quantitativa (Quadro 2). Eles são os mais utilizados no diagnóstico da sífilis.

Os testes treponêmicos são os primeiros a se tornarem reagentes, na maioria das vezes permanecem reagentes por toda a vida, mesmo após tratamento, altamente específicos, mas não indicados para resposta ao tratamento, podendo identificar a infecção. Já os não treponêmicos são menos específicos, mas refletem a resposta ao tratamento e atividade de infecção (Marangoni *et al.*, 2016; Brasil, 2022) (Quadro 2). Nesse sentido, destaca-se que a redução dos títulos é o indicativo de sucesso do tratamento. Os testes não treponêmicos mais comumente utilizados no Brasil são o VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), o RPR (Rapid Plasma Reagin) e o USR (Unheated-Serum Reagin) (Figuras 9 e 10) (Brasil, 2022).

**Quadro 1 - Métodos diagnósticos de sífilis: exames diretos**

MÉTODO	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DE SÍFILIS	MATERIAL	SENSIBILIDADE/ ESPECIFICIDADE	SIGNIFICADO CLÍNICO	OBS.
Exame em campo escuro	Lesões primárias e secundárias	Exsudato seroso das lesões ativas para observação dos treponemas viáveis em amostras frescas	Alta sensibilidade e especificidade Depende da experiência do técnico Teste eficiente e de baixo custo para diagnóstico direto de sífilis	<b>Positivo:</b> infecção ativa. Considerar diagnóstico diferencial com treponemas não patogênicos e outros organismos espiralados <b>Negativo:</b> considerar que 1) o número de <i>T. pallidum</i> na amostra não foi suficiente para sua detecção; 2) a lesão está próxima à cura natural; 3) a pessoa recebeu tratamento sistêmico ou tópico	Positividade em pessoas com cancro primário pode ser anterior à sorroconversão (positividade nos testes imunológicos) Não é recomendado para lesões de cavidade oral
Pesquisa direta com material corado		Esfregaço em lâmina ou cortes histológicos com diferentes corantes	Todas as técnicas têm sensibilidade inferior à microscopia de campo escuro		

Fonte: DCCI/SVS/MS (Brasil, 2022).

**Quadro 2 - Métodos diagnósticos de sífilis: testes imunológicos**

<b>TESTES IMUNOLÓGICOS</b>	<b>Não treponêmicos</b>	VDRL RPR TRUST USR	Quantificáveis (ex.: 1:2, 1:4, 1:8). Importantes para o diagnóstico e monitoramento da resposta ao tratamento.
	<b>Treponêmicos</b>	FTA-Abs ELISA/EQL/CMIA TPHA/TPPA/MHA-TP Teste Rápido (TR)	São os primeiros a se tornarem reagentes.  Na maioria das vezes, permanecem reagentes por toda a vida, mesmo após o tratamento.  São importantes para o diagnóstico, mas <b>não estão indicados para o monitoramento da resposta ao tratamento.</b>

Fonte: DCCI/SVS/MS (Brasil, 2022).

**Figura 9 - Teste laboratorial não treponêmico para diagnóstico de sífilis**



Fonte: <https://telessaude.ufsc.br/como-interpretar-os-testes-laboratoriais-e-prescrever-o-tratamento-para-sifilis/>



**Figura 10 - Titulações no teste laboratorial não treponêmico para diagnóstico de sífilis**



Fonte: <https://www.tuasaude.com/exame-vdrl/>

O diagnóstico de sífilis exige uma correlação entre dados clínicos, resultados de testes laboratoriais, histórico de infecções passadas e investigação de exposição recente. Apenas o conjunto de todas essas informações permitirá a correta avaliação diagnóstica de cada caso e, conseqüentemente, o tratamento adequado. A combinação de testes sequenciais tem por objetivo aumentar o valor preditivo positivo (VPP) de um resultado reagente no teste inicial. Considerando a sensibilidade dos fluxos diagnósticos, recomenda-se, sempre que possível, iniciar a investigação por um teste treponêmico, preferencialmente o teste rápido (Brasil, 2022) (Figura 11).

**Figura 11 - Combinação de testes imunológicos para diagnóstico de sífilis**



Fonte: DCCI/SVS/MS (Brasil, 2022).

## 2.5 A TRANSMISSÃO DA SÍFILIS

A transmissibilidade da sífilis é maior nos estágios iniciais (sífilis primária e secundária), diminuindo gradualmente com o passar do tempo (sífilis latente recente/tardia). Ressalta-se que, no primeiro ano de latência, 25% dos pacientes apresentam recrudescimento do secundarismo e, portanto, pode haver a transmissão. Essa maior transmissibilidade explica-se pela riqueza de treponemas nas lesões, comuns na sífilis primária (cancro duro) e secundária (lesões mucocutâneas). As espiroquetas penetram diretamente nas membranas mucosas ou por abrasões na pele. Essas lesões se tornam raras ou inexistentes a partir do segundo ano da doença (CDC, 2015; Brasil, 2022).

### 2.5.1 Sífilis gestacional e fatores de risco para a transmissão vertical

Em gestantes, a taxa de transmissão vertical da sífilis para o feto é de até 80%. Essa forma de transmissão pode ocorrer, ainda, durante o parto vaginal, se a mãe apresentar alguma lesão sífilítica. A infecção fetal é influenciada pelo estágio da doença na mãe (sendo maior nos estágios primário e secundário) (Figura 12) e pelo tempo durante o qual o feto foi exposto. Até 50% das gestações em mulheres com sífilis não tratada terão desfechos gestacionais adversos, entre eles óbito fetal, parto pré-termo, baixo peso ao nascer ou óbito neonatal (CDC, 2015; Brasil, 2022).

As taxas de detecção são 8,53 vezes maiores nos neonatos cujas mães não realizaram pré-natal (243,3 casos/1.000 nascidos vivos *versus* 28,4 casos/1.000 nascidos vivos em mães com pré-natal). De acordo com achados de Yang e colaboradores (2024), a falta de assistência pré-natal foi significativa na previsão de prematuridade e do baixo peso ao nascer em todas as gestantes com sífilis. Entretanto, a análise de aglomerados de municípios com alto risco para SC e das suas tendências crescentes em todo o país, mesmo na presença de pré-natal, indica a necessidade de melhoria nas ações de saúde pública para o combate dessa doença (Oliveira *et al.*, 2020). Nesse sentido, os serviços sem condições adequadas para diagnóstico e tratamento da sífilis, as diferenças regionais e a localização dos mesmos podem impactar na disponibilidade de teste rápido e da benzilpenicilina benzatina, comprometendo, a adequação da assistência pré-natal (Benzaken *et al.*, 2020; Paula *et al.*, 2022).

Um estudo retrospectivo de caso-controle, recentemente publicado, investigou possíveis associações dos fatores envolvidos na transmissão da sífilis congênita em Fortaleza. Por intermédio de um modelo de regressão multivariada gestantes e meninas com menos de



20 anos, mulheres solteiras, mulheres com menos de oito anos de educação formal, mulheres que tiveram parto em hospital público, mulheres que tiveram mais de 4 gestações anteriores e mulheres que tiveram uma ou mais perdas fetais anteriores tiveram maior chance de transmissão vertical da doença. Além disso, a probabilidade do diagnóstico de SC também aumentou à medida que o número de consultas pré-natais diminuiu. As mulheres que não compareceram a nenhuma consulta pré-natal tiveram 3,94 vezes mais chances de transmissão vertical da doença em comparação com as que compareceram a sete ou mais consultas. Por fim, a ocorrência de SC foi associada a fatores relacionados à vulnerabilidade socioeconômica. Estes determinantes não afetam apenas o acesso a serviços essenciais de cuidados pré-natais, mas também a continuidade e a qualidade de tais medidas preventivas (Etti *et al.*, 2023).

Corroborando com estudos supracitados, Acosta *et al.* (2016) identificaram em seu estudo que gestantes coinfectadas com HIV e sífilis também apresentaram menor escolaridade, maior prevalência da raça negra e uma inadequada cobertura de pré-natal. Esses mesmos fatores estariam, ainda, associados com a transmissão vertical do HIV e da coinfeção HIV e sífilis. Na mesma perspectiva, observa-se que a coinfeção com sífilis piora os resultados adversos nos bebês e agrava os efeitos negativos da infecção pelo HIV durante a gravidez. O tratamento eficaz da sífilis e a supressão da carga viral do HIV são fundamentais para um cuidado obstétrico ideal (Yang *et al.*, 2024).

**Figura 12 - Ilustração da sífilis gestacional secundária**



Fonte: <https://pedpapers.com.br/criterios-de-mae-adequadamente-tratada-para-sifilis-na-gestacao/>

### 2.5.2 Tratamento para sífilis gestacional

Conforme o protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para prevenção de transmissão vertical (Brasil, 2022), a Benzilpenicilina benzatina é o fármaco de escolha para o tratamento de sífilis, sendo o único medicamento com eficácia documentada durante a gestação. Não há evidências de resistência de *T. pallidum* à penicilina no Brasil e no mundo. Em vista do atual cenário epidemiológico, recomenda-se tratamento imediato com Benzilpenicilina benzatina após somente um teste reagente para sífilis (teste treponêmico ou teste não treponêmico) para vítimas de violência sexual; pessoas com chance de perda de seguimento (que não retornarão ao serviço); com sinais/sintomas de sífilis primária ou secundária; e sem diagnóstico prévio de sífilis. Considera-se tratamento adequado da gestante com sífilis o uso de benzilpenicilina benzatina, iniciado até 30 dias antes do parto; a realização do esquema terapêutico completo, de acordo com o estágio clínico da infecção; o respeito ao intervalo recomendado entre as doses; e a finalização do tratamento antes do parto (Brasil, 2023).

Qualquer outro tratamento realizado durante a gestação, para fins de definição de caso e abordagem terapêutica de sífilis congênita, é considerado tratamento não adequado da mãe; por conseguinte, o RN será notificado como caso de sífilis congênita e submetido à avaliação clínica e laboratorial. Cabe salientar que caso apresentem Reação de Jarisch-Herxheimer, caracterizada por exacerbação das lesões cutâneas, mal-estar geral, febre, cefaleia e artralgia, que regredem espontaneamente após 12 a 24 horas, podem ter risco de trabalho de parto prematuro, pela liberação de prostaglandinas em altas doses. Entretanto, caso a gestante não seja tratada adequadamente para sífilis, o risco de abortamento ou morte fetal é maior que os riscos potenciais da reação (Brasil, 2022).

Segundo a Coordenação Geral de Infecções Sexualmente Transmissíveis do Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e IST do Ministério da Saúde, na nova recomendação quanto ao tratamento de gestantes com sífilis, é importante que o intervalo de sete dias entre as doses, por três semanas consecutivas, seja mantido e monitorado para evitar perdas durante o tratamento. Todavia, há evidências suficientes sobre o intervalo de nove dias com a mesma eficácia para o tratamento. Caso alguma dose seja perdida ou o intervalo entre elas ultrapasse os nove dias, o esquema deve ser reiniciado (Domingues *et al.*, 2021; FOC, 2023).

Os principais fatores relacionados à falha terapêutica da sífilis materna são: coinfeção HIV-sífilis; estágios precoces da sífilis; altos títulos de VDRL no momento do tratamento e parto; severidade da doença fetal: hidropsia, hepatomegalia, espessamento placentário, ascite e anemia fetal; tratamento após 24 semanas; esquema terapêutico reduzido para a fase clínica (Brasil, 2022).

### 2.5.3 Tratamento dos parceiros

Evidências reunidas em revisão sistemática demonstram a importância do tratamento dos parceiros sexuais das gestantes com sífilis como fundamental para controle da doença e necessidade de uma abordagem adequada para que haja sucesso nesse intento. Nessa perspectiva, observa-se baixa proporção de parcerias sexuais tratadas adequadamente e piora na qualidade de informações sobre seu tratamento (Dallé *et al.*, 2017), apresentando-se como fatores mais associados a estruturação/qualidade dos serviços sob o aspecto relacionado a falhas na assistência pré-natal, características das gestantes que interferem no tratamento dos mesmos e aos aspectos ligados às particularidades culturais que envolvem a assistência à saúde do homem (Fernandes *et al.*, 2021).

Campos *et al.* (2012), identificaram, em seu estudo, que 92,9% dos parceiros eram pais dos recém-nascidos, 69,6% moravam com a gestante (casados ou em união estável) e que mais da metade, 59,5% foram comunicados do resultado do exame de VDRL antes ou durante o pré-natal, ficando evidente a inoperância dos serviços de saúde e a falta de sensibilidade para a elaboração de estratégias de convocação adaptadas às realidades de vida das mulheres. É sabido que o tratamento do parceiro envolve questões complexas; entretanto, a grande maioria é comunicada do diagnóstico e pode ser localizada pelo serviço de saúde. Portanto, é preciso colocar em prática as propostas preconizadas pelo MS, no que se refere a capacitação dos profissionais da atenção básica, inserção dos parceiros nas consultas de pré-natal e estruturação dos serviços, além de adoção de novas estratégias de captação e garantia da adesão ao tratamento das parcerias de gestantes com sífilis, visando a interrupção da cadeia de transmissão e redução da transmissão vertical (Fernandes *et al.*, 2021).

## 2.6 SÍFILIS CONGÊNITA

A sífilis congênita (SC) é uma doença infecciosa de amplo espectro clínico. Pode manifestar-se desde formas assintomáticas ou oligossintomáticas até formas graves com

potencial para determinar complicações sistêmicas, seja na sífilis congênita precoce (acometimento ósseo, neurológico, hematológico e hepatoesplênico) (Figura 13), ou tardia (estigmas decorrentes de remodelação e deformidades ósseas), com quadros clínicos sépticos, morte fetal e neonatal. Ao nascer, cerca de 60% a 90% dos recém-nascidos com sífilis congênita são assintomáticos. As manifestações clínicas das crianças com sífilis congênita podem ocorrer a qualquer momento antes dos dois anos de idade, geralmente no período neonatal. Cerca de dois terços das crianças desenvolvem sintomas em três a oito semanas, e as manifestações clínicas são raras após três a quatro meses (Herremans *et al.*, 2010; Ortiz *et al.*, 2012; Motta *et al.*, 2018; Sabogal *et al.*, 2022). O desfecho desfavorável, a alteração laboratorial e as manifestações clínicas da sífilis congênita precoce e tardia mais evidenciados são, respectivamente, baixo peso ao nascer, anemia, hepatoesplenomegalia e alterações odontológicas (Rocha *et al.*, 2021).

**Figura 13 - Ilustração da sífilis congênita**



Fonte: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/YW89sPHsznkK7m7fwvBFXJn/>

Todas as crianças nascidas de mães diagnosticadas com sífilis durante o pré-natal necessitam de uma avaliação criteriosa no momento do parto, com realização de anamnese, exame físico e teste não treponêmico. Essa avaliação do profissional de saúde pode incluir outros dados e gerar uma conclusão de tratamento inadequado para sífilis durante a gestação, mesmo que este tenha sido inicialmente enquadrado dentro dos critérios epidemiológicos de tratamento adequado (Brasil, 2022).

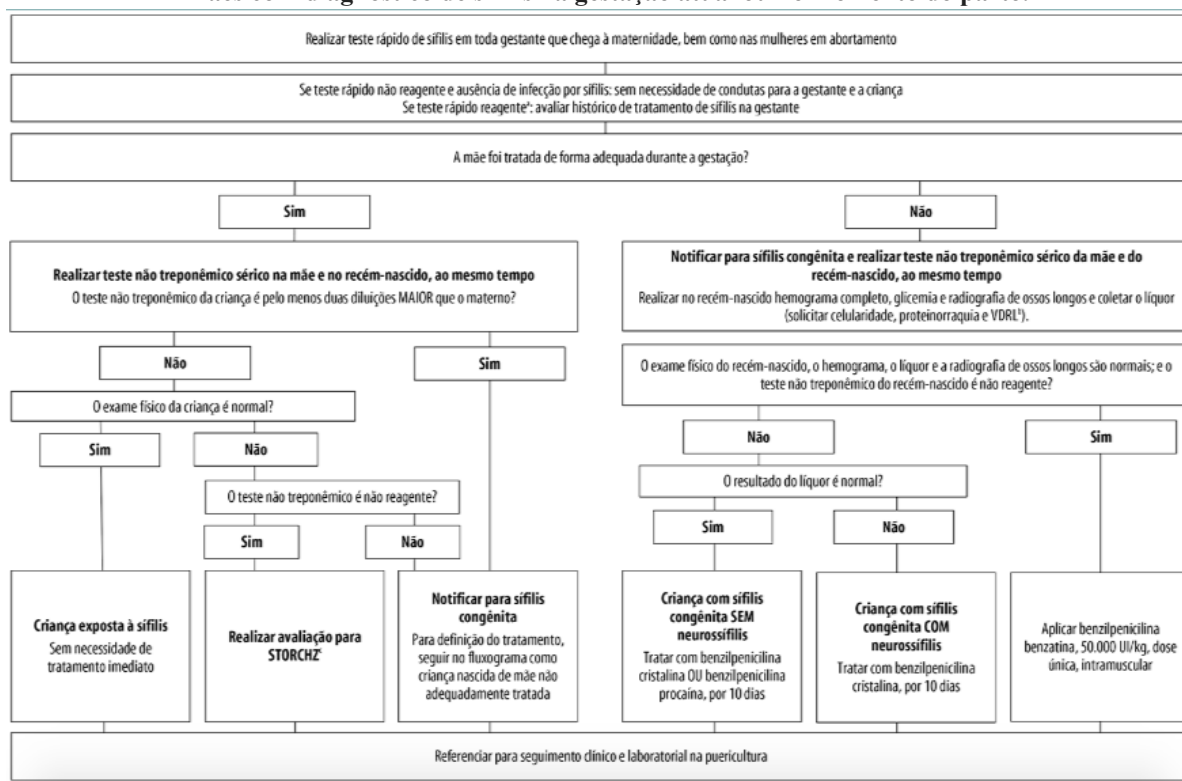
### 2.6.1 Diagnóstico de sífilis congênita

O diagnóstico da SC não é simples e pode ser desafiador (Hu *et al.*, 2021). Nesse sentido, deve ser diagnosticada por meio de criteriosa avaliação clínica e epidemiológica da situação materna, associada à avaliação clínico-laboratorial e exames de imagem na criança (Brasil, 2022).

As crianças com sífilis congênita deverão ser investigadas ainda na maternidade. Além disso, serão submetidas a uma investigação completa, incluindo punção lombar para análise do líquido e radiografia de ossos longos, quanto às manifestações clínicas, exames complementares e resultado do teste não treponêmico (Figura 14). Quando a mãe não foi tratada ou foi tratada de forma não adequada durante o pré-natal, a criança é classificada como caso de sífilis congênita, independentemente dos resultados da avaliação clínica ou de exames complementares (Brasil, 2022).

Nesse sentido, destaca-se, ainda, que o teste não treponêmico deve ser realizado no sangue periférico de todos os recém-nascidos de mães com teste imunológico (treponêmico e/ou não treponêmico) reagente no momento do parto, independentemente de tratamento prévio (Brasil, 2023). Também independentemente do histórico de tratamento materno, as crianças com resultado de teste não treponêmico maior que o da mãe em pelo menos duas diluições (ex.: mãe 1:4 e RN  $\geq$  1:16) são consideradas caso de sífilis congênita, devendo ser notificadas, investigadas, tratadas e acompanhadas quanto a aspectos clínicos e laboratoriais (Brasil, 2022).

**Figura 14- Recomendações para avaliação e manejo na maternidade das crianças nascidas de mães com diagnóstico de sífilis na gestação atual ou no momento do parto.**



Fonte: adaptado do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical, 2022. Notas: a) Realizar teste não treponêmico em sangue periférico de todos os recém-nascidos de mãe com teste rápido ou teste não treponêmico reagente no momento do parto, independentemente de tratamento prévio realizado; b) VDRL: *venereal disease research laboratory*; c) sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, herpes vírus *simplex* e vírus Zika.

Ressalta-se, ainda, que a associação de critérios epidemiológicos, clínicos e laboratoriais deve ser a base para o diagnóstico da sífilis na criança, a aplicação de testes sorológicos para o diagnóstico deve ser avaliada cuidadosamente, tendo em vista que o diagnóstico da infecção pelo *T. pallidum* por meio da presença de anticorpos na criança pode ser confundida com a passagem passiva por via transplacentária de anticorpos IgG maternos. Nesse sentido, indica-se a comparação dos títulos da sorologia não-treponêmica na criança com a da mãe, preferencialmente, de um mesmo teste realizado em um mesmo laboratório. Títulos da criança maiores do que os da mãe indicariam suspeita de sífilis congênita (Brasil, 2006; Brasil, 2022).

De uma forma geral, aplicando-se testes não-treponêmicos, os títulos de anticorpos começam a declinar a partir dos três meses de idade, negatizando-se aos seis meses de idade. Após os seis meses de vida, a criança com VDRL reagente deve ser investigada, exceto naquelas situações em que a criança está em seguimento. Nos recém nascidos não-reativos,

mas com suspeita epidemiológica, deve-se repetir os testes sorológicos após o terceiro mês pela possibilidade de posituação tardia (Brasil, 2006; Brasil, 2022).

Para o seguimento após os 18 meses de idade, os testes treponêmicos, são indicados os testes treponêmicos, quando os anticorpos adquiridos passivamente da mãe não são mais detectáveis por este teste. Assim, uma sorologia reagente após esta idade define o diagnóstico de sífilis congênita (Brasil, 2006).

### 2.6.2 Tratamento para sífilis congênita

O medicamento para tratamento de crianças com sífilis congênita é a benzilpenicilina (potássica/cristalina, procaína ou benzatina), a depender do tratamento materno durante a gestação e/ou titulação de teste não treponêmico da criança comparado ao materno e/ou exames clínicos/laboratoriais da criança. Para as crianças com sífilis congênita que apresentem neurosífilis, a benzilpenicilina cristalina é o medicamento de escolha, sendo obrigatória a internação hospitalar (Brasil, 2022).

Na ausência de neurosífilis, a criança com sífilis congênita pode ser tratada com benzilpenicilina procaína fora da unidade hospitalar, por via intramuscular, ou com benzilpenicilina potássica/cristalina, por via endovenosa, internada. A benzilpenicilina benzatina é uma opção terapêutica, mas restrita às crianças cuja mãe não foi tratada ou foi tratada de forma não adequada, e que apresentem exame físico normal, exames complementares normais e teste não treponêmico não reagente ao nascimento (Brasil, 2022).

A única situação em que o tratamento não é necessário é a da criança exposta à sífilis, nascida assintomática, cuja mãe foi adequadamente tratada e cujo teste não treponêmico é não reagente ou reagente com titulação menor, igual ou até uma diluição maior que o materno. Para crianças assintomáticas, ou seja, com exame físico normal, sem alterações líquóricas, com radiografias de ossos longos normais e sem outras alterações viscerais, com teste não treponêmico não reagente, o tratamento com benzilpenicilina benzatina em dose única é eficaz para prevenção de evidência clínica de sífilis congênita (Brasil, 2022).

### 2.6.3 Seguimento clínico da criança com sífilis congênita

O seguimento clínico mínimo das crianças expostas à sífilis na gestação e com sífilis congênita (sintomáticas e assintomáticas) deverá ser realizado mesmo recebendo tratamento com penicilina na maternidade, considerando que essa criança se insere em um grupo de risco

de desenvolvimento de sífilis congênita sintomática (Quadros 3 e 4). As orientações poderão mudar de acordo com as necessidades da criança, devendo ser garantido o cuidado tanto na Atenção Básica como nos serviços especializados e hospitalares, quando for o caso. Portanto, estabelecer a linha de cuidado dessas crianças na rede de atenção é de responsabilidade de estados, Distrito Federal e municípios (Brasil, 2022). O seguimento do recém-nascido tratado deverá ser realizado com exames não treponêmicos (VDRL). Os títulos deverão diminuir até a negatificação, que pode ocorrer até o fim do segundo ano nos infectados (Brasil, 2006).

**Quadro 3 - Seguimento clínico da criança exposta à sífilis**

Procedimento	Frequência e duração	O que avaliar
<b>Criança exposta à sífilis</b>		
Consultas ambulatoriais de puericultura e exames laboratoriais	Seguimento ambulatorial na rotina da puericultura, conforme recomendação da Saúde da Criança: na 1ª semana de vida e nos meses 1, 2, 4, 6, 9, 12 e 18, com retorno para checagem de exames complementares, se for o caso.	A criança exposta à sífilis, mesmo que não tenha sido diagnosticada com sífilis congênita no momento do nascimento, pode apresentar sinais e sintomas compatíveis com a doença ao longo do seu desenvolvimento. Dessa forma, deve ser realizada busca ativa de sinais e sintomas a cada retorno referente às manifestações precoces de sífilis congênita e ao desenvolvimento neuropsicomotor.
		Espera-se que os TNT declinem aos 3 meses de idade, devendo ser não reagentes aos 6 meses caso a criança não tenha sido infectada e seja apenas passagem passiva de anticorpo materno.
	Avaliação laboratorial com teste não treponêmico (TNT) com 1, 3, 6, 12 e 18 meses de idade, interrompendo o seguimento após dois testes não reagentes consecutivos.	Se no seguimento ocorrer elevação de títulos em duas diluições em TNT ou persistência da titulação aos 6 meses de idade, a criança deverá ser investigada, submetida a coleta de líquor, tratada para sífilis congênita com benzilpenicilina potássica (cristalina) por 10 dias e notificada à vigilância epidemiológica.
		A partir dos 18 meses de idade, se não houver achados clínicos e laboratoriais, exclui-se sífilis congênita.

Fonte: DCCI/SVS/MS, 2022.



**Quadro 4 - Seguimento clínico da criança com sífilis congênita**

Criança com sífilis congênita		
Consultas ambulatoriais de puericultura e exames laboratoriais	Seguimento ambulatorial na rotina da puericultura, conforme recomendação da Saúde da Criança: na 1ª semana de vida e nos meses 1, 2, 4, 6, 9, 12 e 18, com retorno para checagem de exames complementares, se for o caso.	Espera-se que os TNT declinem aos 3 meses de idade, devendo ser não reagentes aos 6 meses caso a criança tenha sido adequadamente tratada.
Consultas com especialistas	Avaliação laboratorial com TNT com 1, 3, 6, 12 e 18 meses de idade, interrompendo o seguimento após dois testes não reagentes consecutivos.	Diante da elevação de títulos em duas diluições em TNT ou sua não negatificação até 18 meses ou persistência de títulos baixos, reavaliar a criança e proceder ao retratamento.
	Nas crianças com neurosífilis, repetir o exame de líquor a cada seis meses, até a normalização citológica, sorológica e bioquímica.	Alterações líquóricas persistentes indicam necessidade de reavaliação clínico-laboratorial completa e retratamento.
	Consulta oftalmológica, audiológica e neurológica semestrais por dois anos.	Se a criança for tratada de forma não adequada, quanto à dose ou tempo preconizado, realizar busca ativa da criança para reavaliação clínico-laboratorial e reinício do tratamento.
		Buscar anomalias oftalmológicas. As mais comuns são ceratite intersticial, coloboma, glaucoma secundário, catarata ciliar e atrofia óptica. A faixa etária de acometimento de ceratite intersticial costuma ser dos 2 aos 20 anos.
Buscar anomalias auditivas. A perda auditiva sensorial pode ter ocorrência mais tardia, entre 10 e 40 anos de idade, por acometimento do 8º par craniano.		
		Analisar o desenvolvimento neuropsicomotor.

Fonte: DCCI/SVS/MS, 2022.

Hu e colaboradores (2021) propuseram, estudando uma coorte retrospectiva, que um algoritmo utilizando títulos não treponêmicos maternos e o momento do tratamento durante a gravidez pode ser uma estratégia eficaz para diagnosticar ou descartar SC, especialmente quando a taxa de perda de acompanhamento é alta ou não existem ferramentas diagnósticas simples. Os resultados sugeriram que o diagnóstico e tratamento precoces, mesmo com titulações mais elevadas, conferiram maiores valores preditivos negativos (VPN) para o desfecho sífilis congênita.

#### 2.6.4 Mortalidade da criança com sífilis congênita

A mortalidade infantil por SC em neonatos aumentou nos últimos anos concomitante ao aumento das taxas de incidência de doença em crianças menores de um ano de idade, de natimortalidade e de abortos espontâneos. O coeficiente de mortalidade por SC passou de 3,5 óbitos por 100.000 nascidos vivos em 2010 para 6,4/100.000 nascidos vivos em 2020. Nóbrega *et al.* (2022), observaram que no Brasil, em 2018, a taxa de mortalidade perinatal foi de 15,5% nascimentos totais; os óbitos neonatais precoces representaram a maioria dos óbitos infantis e quase a totalidade dos óbitos registrados no grupo de causas específicas foi devido à sífilis. Corroborando, Canto e colaboradores (2019), encontraram em seu estudo altas taxas

de óbitos fetais, perinatais e neonatais, sendo este último responsável por mais da metade dos óbitos infantis. Assim, a mortalidade infantil pós-neonatal, pode estar relacionada ao não diagnóstico na maternidade, seguimento inadequado ou abandono do acompanhamento desses bebês expostos à sífilis durante a gestação, resultando no não reconhecimento da SC como causa de morte nesses casos.

Outros estudos também encontraram em seus resultados que a falta da assistência pré-natal é o principal preditor de mortalidade por SC. Nesse período é possível de se realizar o rastreamento, o diagnóstico e a orientação da gestante sobre o tratamento adequado e as possíveis complicações de quando não houver sua adesão (Bezerra *et al.*, 2019; Nóbrega *et al.*, 2022; Maciel *et al.*, 2023).

Assim, especialistas afirmam ser fundamental a busca de estratégias diferenciadas para as diversas regiões do país e para o alcance dos grupos populacionais socialmente mais vulneráveis, que são os mais afetados pela infecção pela sífilis. Cabe aos gestores de saúde definir o agravo como prioridade nas políticas públicas, conscientizando as gestantes quanto a importância do acompanhamento pré-natal para reduzir as taxas de mortalidade por sífilis congênita (Maciel *et al.*, 2023).

## 2.7 A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

### 2.7.1 Definição de caso epidemiológico: sensibilidade e especificidade

A expansão do conceito de saúde com seus determinantes e a crescente complexidade epidemiológica da situação das populações estimulam a diversificação de responsabilidade nos serviços de saúde. A intensificação das atividades de promoção da saúde soma-se a expansão da vigilância, prevenção e controle de problemas de saúde, que incluem não só as doenças transmissíveis, mas também os estilos de vida, fatores de risco e desordens genéticas, eventos de saúde ocupacional, riscos ambientais, deficiências e doenças crônicas, entre outros (OPAS, 2010).

Nas situações em que se organiza um programa de eliminação/erradicação de um agravo, a adequação da definição de caso é importante para o monitoramento da ocorrência de casos através do acompanhamento da incidência de eventos correlatos. A ausência de critérios explícitos para identificação de casos com o propósito de vigilância em saúde pode ocasionar a utilização de diferentes critérios para a notificação de casos similares e, conseqüentemente, uma dificuldade na comparação entre os casos notificados por diferentes fontes e/ou regiões

geográficas. Além disso, os critérios e características que definem um caso buscam aumentar a sensibilidade e especificidade da notificação, ou seja, que um maior número de pessoas apresentando uma ou mais características seja incluída como caso para fins de notificação e investigação de agravos de relevância para a Saúde Pública (Laguardia; Penna, 1999).

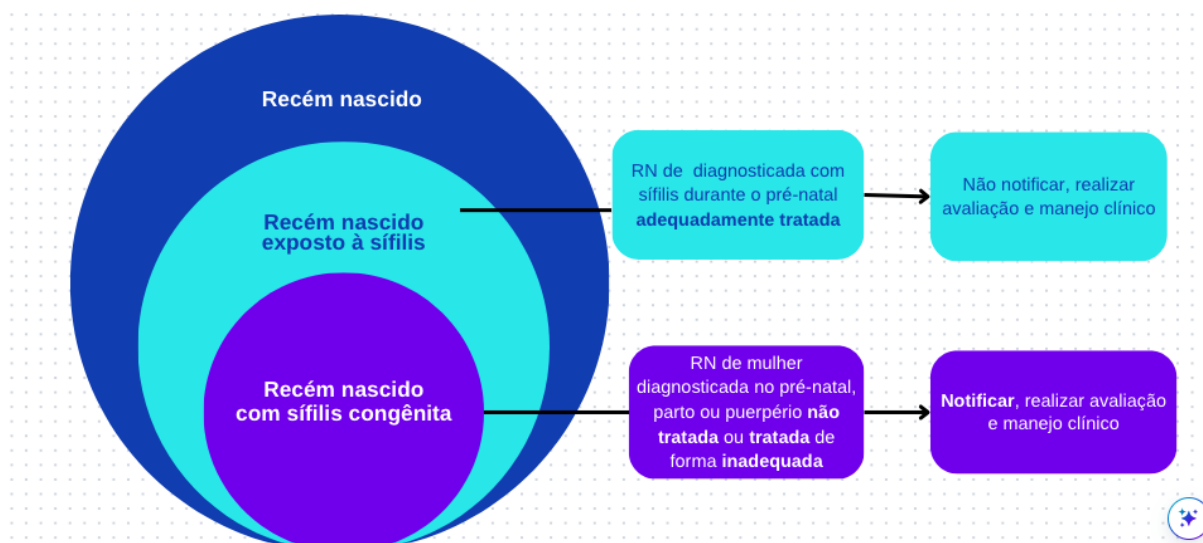
O maior problema da sensibilidade e da especificidade é que estas medidas dependem do critério de diagnóstico ou de um valor de corte, o qual é por vezes selecionado arbitrariamente. Assim, mudando o critério pode-se aumentar a sensibilidade com o conseqüente detrimento da especificidade e vice-versa. Conseqüentemente, estas medidas representam um quadro incompleto do desempenho de um teste de diagnóstico (Braga, 2000).

Embora uma alta sensibilidade e especificidade sejam desejáveis, deve-se ter em conta que o aumento da sensibilidade leva a diminuição da especificidade e vice-versa. A utilização de uma definição de caso com alta sensibilidade deve ser proposta ponderando-se com uma estimativa do custo e do esforço requerido para descartar os casos falso-positivos. Destaca-se que essas definições de caso têm evoluído ao longo do tempo e estas mudanças devem ser levadas em conta na análise e interpretação de tendências seculares na frequência de notificação (Laguardia; Penna, 1999).

#### 2.7.2 Definição de caso para notificação de sífilis congênita

A sífilis congênita é uma doença de notificação compulsória desde 1986, enquanto a sífilis gestacional e a sífilis adquirida têm sua notificação obrigatória a partir de 2005 e 2010, respectivamente. A partir de sua notificação, foi possível o conhecimento da magnitude do agravo, além de auxiliar no planejamento de ações, monitoramento e avaliação dos programas e políticas para o controle da sífilis (Brasil, 2019). A alimentação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), é obrigatória e atende a critérios pré estabelecidos conforme orientações do Ministério da Saúde (Figura 15), sendo realizada pelos municípios, estados e o Distrito Federal. O conhecimento do perfil e distribuição dos casos da sífilis no território pode contribuir com a construção de um sistema de informações confiável e completo, necessário à adoção de medidas de intervenção preventiva e assistencial efetivas. Uma base de dados de boa qualidade deve conter todos os casos diagnosticados, descartar duplicidades, e ter seus campos preenchidos (ANEXO A) de forma consistente, de maneira a retratar o contexto epidemiológico. Cabe salientar que a subnotificação de casos e o preenchimento incompleto dos dados constituem os principais problemas identificados pela vigilância da doença, em diversos estados brasileiros (Soares; Aquino, 2021).

Figura 15 - Orientação para notificação, no SINAN, de recém-nascidos expostos à sífilis na gestação



Fonte: DCCI/SVS/MS, 2022.

Assim, as taxas de sífilis congênita dependem, além de um processo rigoroso de notificação e das práticas de vigilância, das políticas de rastreamento e da definição de casos (Cohen *et al.*, 1990). A definição padronizada de caso é um dos requisitos para a notificação e investigação de doenças de notificação compulsória em um sistema de vigilância epidemiológica nacional. Isto garante que casos de determinada doença investigados em diferentes lugares e períodos possam ser classificados adequadamente (Laguardia; Penna, 1999). A exemplo, nos Estados Unidos, com o aumento acelerado da incidência de sífilis congênita, houve um investimento em vigilância epidemiológica. O primeiro passo para controle da reemergência da sífilis foi a introdução de nova definição de caso de sífilis congênita em 1988 com ampliação dos critérios aumentando a sensibilidade e incluindo, além dos recém-nascidos com alterações clínicas e laboratoriais, todos os abortos e natimortos de mães com sorologia positiva para a doença, e recém-nascidos assintomáticos cujas mães não receberam tratamento adequado (CDC, 2004; Buehler, 1998 *apud* Paz *et al.*, 2005).

Uma nova definição de caso de sífilis congênita representa o amadurecimento das ações de vigilância frente à realidade e a um contexto epidemiológico e operacional brasileiro. Além disso, deve ser encarada como um estímulo à necessária aproximação entre vigilância e assistência, representando uma importante estratégia, tanto para o reconhecimento de sua relevância bem como para o avanço das ações de intervenção e de controle da sífilis congênita no Brasil. Em 2004, essa alteração compôs-se de quatro critérios, dos quais enfatiza-se o primeiro critério, onde seriam casos de SC: todas crianças, ou aborto (toda perda gestacional,

até 22 semanas de gestação ou com peso menor ou igual a 500 gramas), ou natimorto (todo feto morto, após 22 semanas de gestação ou com peso maior que 500 gramas) de mãe com evidência clínica para sífilis e/ou com sorologia não treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico, realizada no pré-natal ou no momento do parto ou curetagem, que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento inadequado, nas seguintes situações:

- Quando realizado com qualquer medicamento que não a penicilina; ou de forma incompleta, mesmo tendo sido feito com penicilina;
- Tratamento não adequado para a fase clínica da doença;
- Instituição do tratamento com menos de 30 dias antes do parto ou elevação dos títulos após o tratamento, no seguimento.

Em relação ao (s) parceiro (s), incluiu-se como tratamento inadequado para a gestante aquele (s) que não foi (ram) tratado (s) ou foi (ram) tratado (s) inadequadamente segundo as diretrizes de tratamento vigentes, ou quando não se tem essa informação disponível; ou ausência de documentação do tratamento ou da queda dos títulos após tratamento (Paz *et al.*, 2005).

Mais recentemente, a partir da nota informativa nº 2 SEI 2017- Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais/Secretaria de Vigilância em Saúde/ Ministério da Saúde (ANEXO B), o Ministério da Saúde instituiu novas alterações nas definições de caso para notificações de sífilis adquirida, SG e SC. Salienta-se, para SC, alteração no primeiro critério, onde segue sendo avaliada a história clínico-epidemiológica da mãe e/ou os critérios clínicos e laboratoriais da criança exposta não mais sendo considerado o tratamento do parceiro sexual para tratamento inadequado da mãe para definição de caso, o que reduziu a sensibilidade e aumentou a especificidade para a identificação dos casos (Simms *et al.*, 2017; Nunes *et al.*, 2018; Brasil, 2019; Soares *et al.*, 2020).

## 2.8 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### 2.8.1 Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

A concepção do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi norteada pela padronização de conceitos de definição de caso, pela transmissão de dados a partir da organização hierárquica das três esferas de governo, pelo acesso à base de dados

necessária à análise epidemiológica e pela possibilidade de disseminação rápida dos dados gerados na rotina do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, o sistema deveria ser utilizado como a principal fonte de informação para estudar a história natural de um agravo ou doença e estimar a sua magnitude como problema de saúde na população, detectar surtos ou epidemias, bem como elaborar hipóteses epidemiológicas a serem testadas em ensaios específicos (Laguardia *et al.*, 2004).

O SINAN foi concebido, originalmente, para armazenar, a partir de instrumentos e códigos de acesso padronizados em nível nacional, as informações das doenças de notificação compulsória, com suas respectivas fichas de notificação e investigação, sendo permitido às unidades federadas incluir notificações de outros agravos, adequando o sistema ao perfil epidemiológico de populações distintas (Laguardia *et al.*, 2004).

#### 2.8.2 Relacionamento de bases de dados

Atualmente, a aplicação de técnicas de relacionamento de bases de dados é apresentada como sugestão de prática incorporada à rotina da vigilância em saúde como ferramenta de aprimoramento das informações e monitoramento das doenças e agravos de notificação compulsória (Festa *et al.*, 2023). Cabe salientar que, no Brasil, o monitoramento dos casos de sífilis congênita é realizado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC e pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (Cardoso *et al.*, 2016). Isso é necessário pela incompletude desses sistemas e a necessidade recuperação de informações ausentes ou ignoradas de mães e recém-nascidos (Agranonik *et al.*, 2019).

O relacionamento entre o SINAN e SIM, por exemplo, mostra-se relevante no sentido de qualificar os dados relativos aos desfechos desfavoráveis da sífilis congênita (Festa *et al.*, 2023) os quais incidem na mortalidade fetal e infantil por esta doença. Essa situação traz grandes consequências, refletindo negativamente no desenvolvimento de políticas públicas voltadas à sua prevenção (Agranonik *et al.*, 2019).

Outrossim, diante da importância do conhecimento das características do recém-nascido e da mãe, assim como da gravidez e do parto para o monitoramento das ações de saúde e para a formulação de políticas públicas, o Ministério da Saúde implantou, em 1990, o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). O sistema tem como base a declaração de nascido vivo (DNV), documento cuja emissão é obrigatória no serviço de saúde

onde ocorreu o parto (Szwarcwald *et al.*, 2019). É considerado uma base de dados confiável (Agranoniki *et al.*, 2019), mas também apresenta algumas limitações quanto à qualidade de seus dados no que se refere à idade gestacional, principalmente nas regiões menos desenvolvidas do país. Tendo em vista que informações imprecisas sobre a idade gestacional repercutem na promoção, prevenção e atenção à saúde da criança, essas questões merecem atenção para melhorar a capacidade dos níveis locais de planejar e avaliar as políticas de saúde destinadas a melhorar a saúde das mães e dos bebês (Szwarcwald *et al.*, 2019). Ainda nesse sentido, estudo verificou que aproximadamente 50% dos casos identificados com a vinculação do SIM com os dados do SINASC envolviam causas múltiplas de morte, indicando mortalidade subestimada por sífilis congênita (Almeida *et al.*, 2021).

Fica evidente, portanto, que apesar dos avanços, ainda há a necessidade de aperfeiçoamento e de maior atenção à qualidade das informações de saúde, condição necessária para o sucesso de ações de saúde e eficaz alocação de recursos (Agranonik *et al.*, 2019).

### 3. JUSTIFICATIVA

A sífilis congênita, infelizmente, é uma doença negligenciada pela insuficiência da gestão pública em saúde, pelas limitações da vigilância em saúde e por acometer, principalmente, uma população socioeconomicamente desfavorável. Seu enfrentamento é um desafio complexo, de contexto multifatorial por se tratar de um agravo de alta transmissibilidade, difícil controle e manejo, conforme problemas identificados, principalmente, no diagnóstico precoce e na qualidade de assistência pré-natal no Brasil. Uma vez que, atualmente, há evidências de tendências crescentes na incidência da SC, é fundamental que sejam estabelecidos critérios com alta sensibilidade para identificação dos casos tornando um desafio científico torná-los mais específicos.

Considerando o fator comportamental da população no aspecto preventivo, o relaxamento da importância do critério epidemiológico tende a estender-se para a prática profissional diária, negligenciando o rastreamento do tratamento das parcerias no pré-natal, pelos serviços de saúde, contribuindo para o aumento da cadeia de transmissão da sífilis durante a gestação.

A relevância do presente estudo está em seu ineditismo, pois até o momento, na revisão de literatura, não foram encontradas pesquisas que investigaram a temática na perspectiva de uma coorte retrospectiva. Assim, seus resultados poderão fomentar o monitoramento sistemático deste agravo, a qualificação das bases de dados e da assistência pré-natal contribuindo para a visibilidade da doença e sua importância em saúde pública.



#### **4. HIPÓTESE**

A avaliação da última alteração proposta nos critérios epidemiológicos para definição de caso de sífilis congênita pelo Ministério da Saúde, onde o parceiro foi excluído da adequação do tratamento materno durante a gestação, evidenciará redução na sensibilidade e aumento na especificidade para definição de novos casos da doença. Conseqüentemente, dentre aqueles, hoje, não inseridos no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), haverá a chance de perda de possíveis desfechos reagentes para sífilis congênita.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 GERAL

Avaliar o impacto da última alteração nos critérios epidemiológicos na sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de sífilis congênita.

### 5.2 ESPECÍFICOS

- Comparar a incidência nos grupos de casos considerados expostos à sífilis na gestação pelo critério epidemiológico anterior à alteração e de casos definidos sífilis congênita conforme critério epidemiológico vigente;
- Investigar entre os considerados não-casos pelo critério epidemiológico vigente, a ocorrência de desfechos positivos para sífilis congênita;
- Analisar os fatores de risco para o desfecho sífilis congênita, a partir dos determinantes sociais de saúde, assistência pré-natal e seguimento das crianças, em ambos os grupos;
- Identificar a realização do tratamento dos parceiros no pré-natal em ambos os grupos, relacionando com o desfecho sífilis congênita.

### 5.3 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Contribuir para o fomento das práticas da vigilância e monitoramento dos casos expostos à sífilis na gestação e de SC na rede pública de saúde.

## 6. METODOLOGIA

### 6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, de coorte retrospectivo analítico.

### 6.2 LOCAL OU CENÁRIO

Foram analisados todos os casos de crianças expostas à sífilis na gestação de mães inadequadamente tratadas (observando antes e após alteração do critério para inadequação do tratamento) ou não tratadas nascidas no ano de 2018, no município de Porto Alegre/RS, constantes nos bancos de dados disponibilizados pela Unidade de Vigilância Epidemiológica (UVE) da Diretoria de Vigilância em Saúde (DVS).

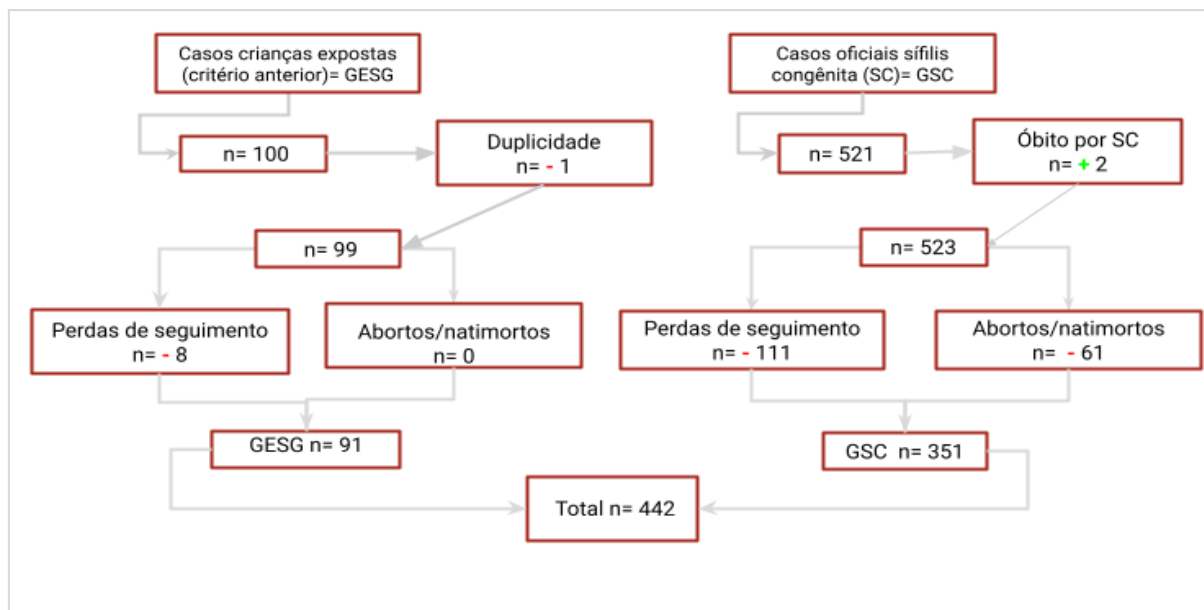
### 6.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Considerando a alteração dos critérios epidemiológicos para definição de caso de sífilis congênita, a pesquisa constituiu dois grupos distintos: grupo sífilis congênita (GSC)-aqueles oficialmente notificados, conforme a definição de caso vigente (considerando a inadequação do tratamento materno atual quanto à exclusão do parceiro ou não realização e os demais critérios clínico/epidemiológicos da mãe e das crianças para notificação); e o grupo de expostos à sífilis na gestação (GESG) que deixaram de ser notificados, pela alteração na inadequação do tratamento materno, mas que foram inseridos num banco de dados para acompanhamento como expostos à sífilis na gestação.

O GSC iniciou com 521 casos. No entanto, durante as investigações foram encontrados dois casos de óbitos por causa básica sífilis congênita no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), os quais, mesmo não notificados no SINAN, foram acrescentados na pesquisa, resultando 523 casos de SC. Quanto aos casos expostos à sífilis do banco paralelo (GESG), eram num total de 100, mas encontrada e excluída uma duplicidade, resultaram 99 casos.

A coorte estudada totalizou, portanto, 442 casos, sendo 91 casos no GESG e 351 casos GSC. O total de perdas de seguimento de casos (119), considerando apenas os casos nascidos vivos (561), corresponderam a 21,2%, configurando um poder amostral de aproximadamente 80% (Figura 16).

**Figura 16 - Representação gráfica da coorte com critérios de exclusão e perda de casos**



Fonte: Elaboração da própria autora.

### 6.3.1 Critérios de exclusão

Foram excluídos os abortos e natimortos do GSC. Em ambos os grupos, a mudança para outros municípios e/ ou casos não encontrados nos sistemas de informação foram considerados perdas de seguimento (Figura 16).

## 6.4 COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS

O estudo foi realizado a partir de dados secundários extraídos dos sistemas de informação:

- Epi Info para Windows- dados dos recém-nascidos expostos à sífilis na gestação, nascidos/vivos, no ano de 2018, tratadas inadequadamente, conforme critério epidemiológico para definição de caso anterior à alteração, e seu acompanhamento até o desfecho para SC (criado pela equipe de vigilância epidemiológica das doenças transmissíveis para o acompanhamento dos casos) (GESG).

Para minimizar perdas de informações e redução da população estudada, foi solicitada, para a Coordenadorias de Saúde locais, a busca ativa das crianças inseridas no banco de dados Epi Info, para realização dos testes treponêmicos para o encerramento dos casos (reagentes ou não reagentes). Estas foram realizadas pelos serviços de referência,

conforme previsto no Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas de Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Foi disponibilizado aos serviços o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

- Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - fichas de notificação (ANEXO A) com dados de casos de sífilis congênita: recém-nascidos expostos à sífilis na gestação, nascidos/vivos, no ano de 2018, de mães não tratadas ou tratadas inadequadamente conforme critério epidemiológico vigente ou com exames não treponêmicos reagentes e com duas titulações acima da mãe ao nascer ou com o aumento de titulações ao longo do acompanhamento do caso após o nascimento (excluído o tratamento do parceiro como critério). Este banco de dados contém os casos de abortos e natimortos, de gestantes com sífilis sem tratamento ou tratadas inadequadamente, os quais foram excluídos da pesquisa (GSC).

Das fichas de casos notificados foram extraídas informações sobre características sociodemográficas, assistência pré-natal.

- Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) – utilizado para extrair o número de nascidos vivos no município durante o mesmo período de estudo, sendo usado nos cálculos das taxas de incidência de sífilis congênita;

- E-SUS Procempa; Autorização de Internação Hospitalar SUS (AIH); - variáveis sociodemográficas maternas, de assistência pré-natal

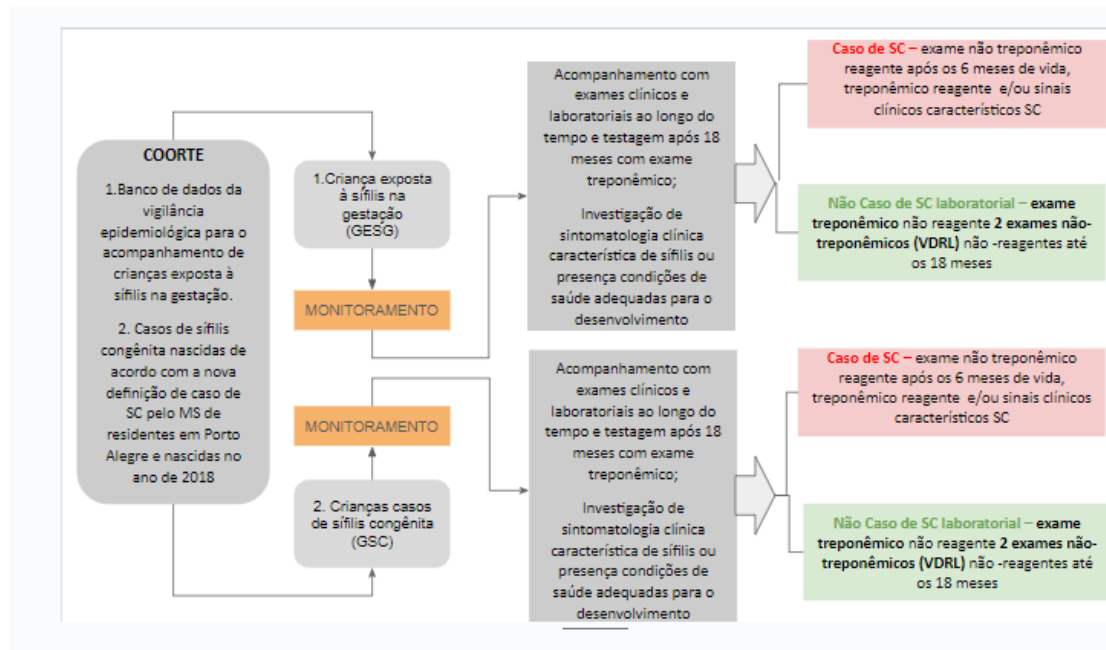
- Sistema de Informação de Mortalidade (SIM); - casos de óbitos por SC; abortos.

Os dados extraídos foram organizados em planilha Excel do pacote Office, software Microsoft conforme dicionários de dados pré-estabelecidos para o estudo. Após a codificação das variáveis, a planilha foi exportada para software SPSS versão 26.0, para análises estatísticas.

#### 6.4.1 Logística

Em função das particularidades impostas pela pesquisa adotou-se um algoritmo próprio para qualificar os acompanhamentos da coorte (Figura 17).

**Figura 17 - Algoritmo do acompanhamento da coorte de crianças expostas à sífilis e os casos notificados como sífilis congênita nascidas no ano 2018, em Porto Alegre-RS**



Fonte: Elaboração da própria autora.

Assim, em ambos os grupos, as crianças com informações da realização de 2 exames não- treponêmicos consecutivos não reagentes até o primeiro ano de vida após o nascimento ou treponêmico não reagente após os 18 meses foram considerados não casos.

Foram considerados casos, aqueles com resultados de exames não treponêmicos reagentes após os seis meses de vida ou com resultado de teste treponêmico reagente após os 18 meses ou identificadas alterações clínicas características da sífilis congênita no monitoramento. No grupo dos notificados como sífilis congênita (GSC), aqueles sem informações sobre a realização de exames de acompanhamento permaneceram entre os casos na coorte,

#### 6.4.2 Variáveis

a) Variável dependente – ser caso de Sífilis Congênita por critério laboratorial, clínico e/ou epidemiológico após o acompanhamento da criança até seus 18 meses de vida.

b) Variáveis Independentes: contidas no quadro abaixo.

Quadro 5 - Variáveis do estudo

Bloco de Variáveis	Descrição	Sistema de Informação
<b>Maternas</b>		
<b>Sociodemográficas</b>	-Idade em anos -Escolaridade -Raça/cor -Coordenadoria de residência	SINAN SINASC
<b>Assistência pré-natal</b>	-Realização do pré-natal (sim ou não) -Número de consultas de pré-natal -Momento diagnóstico -Tratamento adequado (sim ou não); -Tratamento do parceiro (sim, não, não informado) - Hospital de nascimento (público ou privado)	SINAN ESUS APS AIH
<b>Crianças</b>		
<b>Sociodemográficas</b>  <b>Clínicas e seguimento</b>	-Raça/cor (branca, preta, amarela, parda, ignorada) -Sintomatologia para sífilis (sim ou não) -Tratamento ao nascer (sim,não) benzatina (frequência) - Idade gestacional (semanas de gestação); -Exame VDRL reagente sangue ao nascer -Exame VDRL reagente no líquido ao nascer -Exames treponêmicos após os 18 meses após (reagente, não reagente, não realizado) -Encerramento dos casos com 2 VDRL -Desfechos de SC coorte (casos, não-casos)	SINAN ESUS APS
Mortalidade	- Causa básica de óbito por sífilis congênita em menores 2 anos, da coorte	SIM

Fonte: Elaboração da própria autora.

## 6.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para investigar o comportamento dos fatores de risco para sífilis congênita, foram analisadas e comparadas as variáveis sobre características sociodemográficas e assistenciais maternas, bem como de seus recém-nascidos dos GESG e GSC comuns aos bancos de dados do Epi Info, bem como do Sistema de Informação dos Agravos de Notificação Compulsória (SINAN), Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) respectivamente.

As variáveis quantitativas estão apresentadas por medidas de tendência central média, mediana e frequência, bem como de dispersão como variabilidade e desvio padrão (dp), conforme sua distribuição. A fim de se conhecer a normalidade ou não dos dados foram aplicados os testes de *Kolmogorov Smirnov* e *Shapiro-Wilk*. Para as variáveis quantitativas independentes foram utilizados o teste t independente para amostras paramétricas e o teste de *Mann-Whitney* para amostras não-paramétricas. As análises verificaram as associações entre as variáveis para o desfecho, considerado estatisticamente significativo um  $p \leq 0,05$ .

Para a comparação entre variáveis categóricas dicotômicas foi utilizado o teste do *Qui-quadrado de Pearson* e de tendência linear para heterogeneidade de proporções; e, para maior precisão dos resultados, o teste *exato de Fisher*. Foram consideradas estatisticamente significativas quando o valor de p obtido fosse  $\leq 0,05$ . A força das associações foi determinada pela razão de chances (odds ratio) e intervalo de confiança de 95%.

A fim de compreender as relações das características sociodemográficas e assistenciais maternas e sociodemográficas e clínicas das suas crianças independentemente associadas com o desfecho, em ambos os grupos, foi realizada a análise multivariada por *Regressão Linear Múltipla*, *Regressão Logística* e *Regressão de Poisson* com variância robusta. Os dados foram armazenados em planilhas utilizando os programas Excel, Tabwin e Epi Info e as análises foram realizadas utilizando o programa estatísticos SPSS 26.0

Para comparar os critérios vigentes para SC do Ministério da Saúde com os anteriores foi realizado um teste de sensibilidade e especificidade. A sensibilidade é calculada pela proporção de indivíduos com teste positivo na população em estudo e que possuem a doença  $[VP/(VP+FN)]$  considerados como verdadeiros positivos sobre os doentes. A especificidade é calculada pela proporção de indivíduos com teste negativo na população em estudo e que não possuem a doença  $[VN/(VN+FP)]$  considerados como verdadeiros negativos sobre sadios (Quadro 6).



**Quadro 6 - Descrição da tabela 2x2 para cálculo da sensibilidade e especificidade**

	Casos notificados (GSC)(critério atual)	Casos expostos (GESG) (critério anterior)	Total
Casos	VP	FP	Positivos
Não casos	FN	VN	Negativos
Total	Doentes	Sadios	Pacientes da coorte

Fonte: Elaboração da própria autora.

## 6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Para o acesso aos dados de gestantes com sífilis e de crianças expostas à SC, houve solicitação à Diretoria de Vigilância em Saúde (DVS)/ Unidade de Vigilância Epidemiológica (UVE), via Termo de anuência institucional (ANEXO C) e assinatura do Termo de compromisso de utilização dos dados pelos pesquisadores (ANEXO D). A pesquisa iniciou somente após a avaliação do projeto pelos técnicos responsáveis de DVS/UVE e aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (SMS) (CAAE 51643421.2.3001.5338, parecer número 5.202.249), e do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CAAE 51643421.2.0000.5327, parecer número 5.090.113) de acordo com as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Resolução CNS 466/2012.

## **7. RESULTADOS**

3 artigos em submissão

## 8. CONCLUSÕES

O presente estudo rejeitou a hipótese nula, quando identificada alta especificidade em relação a sensibilidade para a definição de caso de sífilis congênita e observado o impacto em sua incidência, com a redução na notificação de casos nascidos vivos imediatamente após a alteração nos critérios epidemiológicos, no município de Porto Alegre, no ano de 2018. Além disso, a ocorrência de casos de sífilis congênita (SC) entre os considerados apenas expostos à sífilis na gestação, na coorte estudada, ainda que em baixo número, merece atenção.

Outrossim, verificou-se como riscos aumentados para ocorrência de SC a baixa escolaridade (com maior razão de chances) e raça/cor negra (pretas e pardas) maternas, baixa adesão ao pré-natal, diagnóstico tardio da gestante com sífilis e prematuridade ao nascer. Destaca-se, ainda, que, apesar da subinformação e predominância do não tratamento entre os parceiros, observou-se melhores registros de sua adesão entre os casos notificados de SC, muito provavelmente por sua oficialidade no SINAN. Nesse sentido, sua exclusão do critério epidemiológico, torna-se questionável, pois tende a estender-se à prática clínica, negligenciando a cadeia de transmissão no que tange à reexposição sexual e reinfecção materna.

Identificados os fatores de risco para a doença, corroborados com a literatura, aponta-se para necessidade da educação para prevenção da transmissão vertical da sífilis na população com as vulnerabilidades observadas, em locais estratégicos e utilizando linguagem clara e acessível. Nesse processo, a qualificação de profissionais à frente da assistência pré-natal é urgente, imprescindível, sugerindo ações orientadas e com apoio técnico.

Os achados nos registros das crianças mostraram que a sintomatologia característica à SC e o exame de VDRL reagente no líquido ao nascer foram associados à presença da doença. Entretanto, o VDRL no sangue não reagente, teve relação com sua ausência, configurando-se, portanto, um fator de proteção. Percebeu-se, também, a fragilidade nos seguimentos dos casos com realização de exames de VDRL em ambos os grupos, de forma similar.

No entanto, os testes treponêmicos, destacaram-se para o encerramento dos casos expostos à sífilis na gestação, prioritariamente, e por intervenção do estudo. Salienta-se como limitação do estudo não realizá-los na totalidade da coorte. Entretanto, diante da proposta metodológica para o desenvolvimento da pesquisa, percebeu-se a importância das articulações entre gestão, vigilância, assistência e academia no âmbito da saúde local, e, nesta perspectiva, a colaboração dos profissionais da Rede de Atenção Primária em Saúde e o apoio da Unidade de Vigilância Epidemiológica do município de Porto Alegre, foram fundamentais.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se que reconsiderar o aumento das possibilidades de rastreamento (sensibilidade) como medida epidemiológica mais assertiva, uma vez verificado que a estratégia para o seguimento dos casos, proposta pelo estudo, conferiu o potencial específico desejado identificando, predominantemente, não casos na coorte.

Recomenda-se, portanto, o monitoramento sistemático e adaptado às realidades locais. Ademais, na impossibilidade ou dificuldade do fechamento dos casos até os 18 meses de idade, observando a sintomatologia, boas condições para o desenvolvimento, a clínica com exames complementares e exames não treponêmicos, sugere-se que sejam encerrados com testes treponêmicos (testes rápidos para sífilis) nas consultas de puericultura e/ou pediátricas, de forma protocolar, eliminando ou confirmando diagnósticos, bem como contribuindo com a maior qualidade no atendimento, caso sejam necessários outros acompanhamentos especializados. Propõe-se, ainda, que, na identificação de resultados não reagentes, seja efetuada a alteração no banco de dados do SINAN, excluindo-os como casos de sífilis congênita.

Acredita-se ser esta uma proposição de alteração epidemiológica desafiadora com o fomento do monitoramento e provável impacto na incidência e na prevalência da sífilis congênita em âmbito local e nacional.

Com este estudo, espera-se ter contribuído para novas perspectivas na temática. Foi uma bela oportunidade para ratificar que na epidemiologia e na pediatria em saúde pública ainda há um longo caminho a trilhar.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, L. M. W.; GONÇALVES, T. R. BARCELLOS, N. T. Coinfecção HIV/sífilis na gestação e transmissão vertical do HIV: um estudo a partir de dados da vigilância epidemiológica. **Revista Panamericana de Salud Publica/ Pan American Journal of Public Health**, [s. l.], v. 40, n. 6, p. 435–442, 2016. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33663>. Acesso em: 17 fev. 2024.

AGRANONIK, M.; JUNG, R. O. Qualidade dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e sobre mortalidade no Rio Grande do Sul, Brasil, 2000 a 2014. **Ciência & Saúde Coletiva**, 24(5), 1945–1958. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.19632017>. Acesso em: 17 fev. 2024.

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 81, n. 2, p. 111–126, mar. 2006.

BENZAKEN, A. S.; PEREIRA, G. F. M.; CUNHA, A. R. C. da.; SOUZA, F. M. A. de.; SARACENI, V. Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a study with open data from Brazilian state capitals. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. e00057219, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/BNh7LK6D8rYVhVmhyNkhJ7J/abstract/?lang=en>. Acesso em: 18 fev. 2024.

BEZERRA, M. L. D. M. B.; FERNANDES, F. E. C. V.; NUNES, J. P. de O.; BALTAR, S. L. S. M. de A.; RANDAU, K. P. Congenital syphilis as a measure of maternal and child healthcare, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 25, n. 8, p. 1469–1476, 1 ago. 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334838968\\_Congenital\\_Syphilis\\_as\\_a\\_Measure\\_of\\_Maternal\\_and\\_Child\\_Healthcare\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/334838968_Congenital_Syphilis_as_a_Measure_of_Maternal_and_Child_Healthcare_Brazil). Acesso em: 18 fev. 2024.

BRAGA A. C. da S. **Curvas ROC: Aspectos Funcionais e Aplicações**. 2000. 267f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Área de Métodos Numéricos e Estatísticos - Universidade do Minho. Braga, 2000. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/195>. Acesso em: 17 fev. 2024.

BRASIL. **Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. – 2ª ed Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Penicilina benzatina para prevenção da sífilis congênita durante a gravidez. **Relatório de recomendação n. 150. CONITEC - Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. **Guia para Certificação da Eliminação da Transmissão Vertical de HIV e/ou Sífilis / Ministério da Saúde**, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. **Guia de Vigilância em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022a.

BRASIL. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, Sífilis e Hepatites virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis, 2023.

CALEGARI, L. H.; FRIEDRICH, L.; ASTOLFI, V. R.; KERBER, J. M.; ANDRADES, G. S.; SILVA, C. H. da. HIV Reports The Impact of Maternal Syphilis and Associated Factors on HIV Vertical Transmission. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, v. XX, 2022. Disponível em: 10.1097/INF.0000000000003543. Acesso em: 18 fev. 2024.

CAMPOS, A. L. de A.; ARAÚJO, M. A. L.; MELO, S. P.; ANDRADE, R. F. V.; GONÇALVES, M. L. C. Sífilis em parturientes: aspectos relacionados ao parceiro sexual. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, n. 9, p. 397–402, set. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/TMXJjB5dMJHmnsfR8pTmtFv/?lang=pt>. Acesso em: 17 fev. 2024.

CANTO, S. V. E. ARAÚJO, M. A. L.; MIRANDA, A. E.; CARDOSO, A. R. P.; ALMEIDA, R. L. F. de. FETAL and infant mortality of congenital syphilis reported to the Health Information System. **PLOS ONE**, v. 14, n. 1, 1 jan. 2019. Disponível em: 10.1371/journal.pone.0209906. Acesso em: 18 fev. 2024.

CARDOSO, A. R. P.; ARAÚJO, M. A. L.; ANDRADE, R. F. V.; SARACENI, V.; MIRANDA, A. E.; DOURADO, M. I. C. Underreporting of congenital syphilis as a cause of fetal and infant deaths in northeastern Brazil. **PLOS ONE. Public Library of Science**, 2016. Disponível em: 10.1371/journal.pone.0167255. Acesso em: 18 fev. 2024.

CAVALCANTE, A. N. M.; ARAÚJO, M. A. L.; NOBRE, M. A.; ALMEIDA, R. L. F. Factors associated with inadequate follow-up of children with congenital syphilis. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 1–10, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/6ND8D555xTdT5TCcYZnNgLr/?lang=en#>. Acesso em: 18 fev. 2024.

COHEN, D. A.; BOYD, D.; PRABHUDAS, I.; MASCOLA, L. The Effects of Case Definition in Maternal Screening and Reporting Criteria on Rates of Congenital Syphilis. **PUBLIC HEALTH BRIEFS**. AJPH Vol. 80, No. 3, March 1990. Disponível em: 10.2105/ajph.80.3.316. Acesso em: 18 fev. 2024.

CORREIA, V. L. de S.; LOPES, I. M. D.; ALMEIRDA, R. C.; GONÇALVEZ, A. C. O. S.; CEDRAZ, M. E. S.; COUTO, F. D. S. do. Tratamento paterno das crianças portadoras de sífilis congênita. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40775>. Acesso em: 17 fev. 2024.

FAVERO, M. L. D. C.; RIBAS, K. A. W.; COSTA, M. C. D.; BONAFE, S. M. Sífilis congênita e gestacional: notificação e assistência pré-natal. **Arquivos de Ciências da Saúde**,

v. 26, n. 1, 2019. Disponível em: 10.17696/2318-3691.26.1.2019.1137. Acesso em: 18 fev. 2024.

DALLÉ, J.; BAUMGARTEN, V. Z.; RAMOS, M. C.; JIMENEZ, M. F.; ACOSTA, L. BUMAGUIN, D. B.; ANTONELLO, V. S. Maternal syphilis and accomplishing sexual partner treatment: still a huge gap. **Revista Internacional de DST e AIDS**, 28, n. 9, pág. 876-880, 2017. Disponível em: 10.1177/0956462416678710. Acesso em: 18 fev. 2024.

DOMINGUES, C. S. B.; DUARTE, G.; PASSOS, M. R. L.; SZTAJNBOK, D. C. das N.; MENEZES, M. L. B. PROTOCOLO Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. spe1, 2021. Disponível em: 10.1590/s1679-4974202100005.esp1. Acesso em: 18 fev. 2024.

ETTI, M.; NETO, A. S. L.; MONTEIRO, H. S.; ARAÚJO, M. A. L. SOUSA, G. dos S.; CASTRO, M. C. Determinants of congenital syphilis in Fortaleza, Brazil: A retrospective case-control study. **PLOS Glob Public Health**, 3, n. 12, p. e0002626, 2023. Disponível em: 10.1371/journal.pgph.0002626. Acesso em: 09 mar. 2024.

FERNANDES, L. P. M. R.; SOUZA, C. L.; OLIVEIRA, M. V. Missed opportunities in treating pregnant women's sexual partners with syphilis: a systematic review. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, n. 2, p. 361–368, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000200002>. Acesso em: 18 fev. 2024.

FESTA, L., PRADO, M. F., JESUÍNO, A. C. S., BALDA, R. de C. X.; TAYRA, A.; SAÑUDO, A.; TANCREDI, M. V.; SILVA, M. A. da.; PINTO, V. M.; COSTA-NOBRE, D. T.; KIFFER, C. R. V.; LUPPI, C. G. Underreporting of unfavorable outcomes of congenital syphilis on the Notifiable Health Conditions Information System in the state of São Paulo, Brazil, 2007-2018. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, 32(2), 2023. e2022664. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000200007>. Acesso em: 18 fev. 2024.

FIGUEIREDO, M. S. N. D.; CAVALCANTE, E. G. R.; OLIVEIRA, C. J. D.; MONTEIRO, M. D. F. V.; QUIRINO, G. da S.; OLIVEIRA, D. R. de. Percepção de enfermeiros sobre a adesão ao tratamento dos parceiros de gestantes com sífilis. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, 16, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324041234007.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2024.

FURLAM, T. de O.; PEREIRA, C. C. de A.; FRIO, G. S.; MACHADO, C. J. Efeito colateral da pandemia de Covid-19 no Brasil sobre o número de procedimentos diagnósticos e de tratamento da sífilis. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 39, p. e 0184, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/R3Gd5ccQLWXzrGPZ5FftPMv/?lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2024.

GALVIS, A. E.; ARRIETA, A. Congenital Syphilis: A U. S. Perspective. **Children**, 7, n. 11, p. 203-203, 10/2020. Disponível em: 10.3390/children7110203. Acesso em: 18 fev. 2024.

GILMOUR, L. S.; WALLS, T. Congenital Syphilis: a Review of Global Epidemiology. **Clinical Microbiology Reviews**, p. e00126-22, 2023. Disponível em: [10.1128/cmr.00126-22](https://doi.org/10.1128/cmr.00126-22). Acesso em: 18 fev. 2024.

GONÇALVES, B. B.; SANTOS B. S.; BALDUINO P. K. Assistência do enfermeiro no manejo da sífilis congênita: Uma revisão integrativa. **FAMINAS**. Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <http://localhost:8080/jspui/handle/10.31.16.45/441>. Acesso em: 18 fev. 2024.

GONZÁLEZ, L. D.; LORENZO, R. M.; SUÁREZ, P. A. C.; COUCEIROO, J. A. Congenital syphilis: A disease still present. **An Pediatr (Engl Ed)**, Jul 07 2021. Disponível em: 10.1016/j.anpedi.2021.06.006. Acesso em: 15 fev. 2024.

HARVILLE, E. W.; GIARRATANO, G. P.; BUEKENS, P.; LANG, E.; WAGMAN, J. Congenital syphilis in East Baton Rouge Parish, Louisiana: providers' and women's perspectives. **BMC Infect Disease**. 2021;21(1):64. Published 2021 Jan 13. Disponível em: 10.1186/s12879-020-05753-6. Acesso em: 18 fev. 2024.

HERINGER, A. L. D. S.; KAWA, H.; FONSECA, S. C.; BRIGNOL, S. M. S.; ZARPELLON, L. A.; REIS, A. C. Inequalities in congenital syphilis trends in the city of Niterói, Brazil, 2007-2016. **Revista Panamericana Salud Publica**. 2020. Disponível em: 10.26633/RPSP.2020.8. Acesso em: 17 jan. 2024.

HORTA, H. H. L.; MARTINS, M. F.; NONATO, T. F.; ALVES, M. I. PRÉ-NATAL DO PARCEIRO NA PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA. **Revista APS**, v. 20, n. 4, p. 623–627, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2017.v20.16078> Acesso em: 18 fev. 2024.

HERREMANS, T.; KORTBEEK, L.; NOTERMANS, D. W. A review of diagnostic tests for congenital syphilis in newborns. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**. 29(5):495-501. 2010. Disponível em: doi:10.1007/s10096-010-0900-8. Acesso em: 18 fev. 2024.

HERRERA-ORTIZ, A.; LÓPEZ-GATELL, H.; GARCÍA-CISNEROS, S.; CORTÉS-ORTIZ, M. A.; OLAMENDI-PORTUGAL, M.; HEGEWISCH-TAYLOR, J.; SÁNCHEZ-ALEMÁN, M. Sífilis congênita en México. Análisis de normas nacionales e internacionales desde la perspectiva del diagnóstico de laboratorio. **Gac Med Mex**, 155, n. 5, p. 464-472, 2019. Disponível em: 10.24875/GMM.19004779. Acesso em: 17 jan. 2024.

HONG, F. C.; WU, X. B.; YANG, F.; LAN, L. N.; GUAN, Y.; ZHANG, C. L.; FENG, T. J.; YANG, Y. Z.; YIN, Y. P.; YU, W. Y.; CHEN, X. S.; LUO, L. X.; ZHANG, Y. J.; WANG, Q. Q.; GONG, X. D.; WANG, A. L.; YANG, B.; ZHENG, H. P.; HUANG, S. J.; MO, Y. S.; LAI, Y. H.; LUO, B.; PAN, P.; CAI, Y. M.; WEN, L. Z.; TANG, F.; HUANG, J. X.; PENG, J.; LIU, H.; CAI, Y. L.; LIN, S. P.; WANG, F.; WEN, Y. H.; CHENG, J. Q.; WANG, H.; LIU, S. X.; JIN, S. Y.; HUANG, Z. M.; WANG, T. L.; LI, H.; LUO, Z. Z.; TIAN, L. S.; QIU, L. X.; ZHANG, J. X.; WU, D. S.; LUO, Q. L.; LIU, Y.; LIANG, X. Q.; ZHOU, H. Risk of Congenital Syphilis (CS) Following Treatment of Maternal Syphilis: Results of a CS Control Program in China. **Clinical Infectious Diseases**, v. 65, n. 4, p. 588–594, 15 ago. 2017. Disponível em: 10.1093/cid/cix371. Acesso em: 18 fev. 2024.

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/YW89sPHsznkK7m7fwvBFXJn/>

<https://www.semanticscholar.org/paper/Neuross%C3%ADfils%3A-revis%C3%A3o-cl%C3%ADnica-e-laboratorial-Barros-Cunha/56e78db1dde65562bf3320df744183f49180da54>



[https://telessaude.ufsc.br/como-interpretar-os-testes-laboratoriais-e-prescrever-o-tratamento-p-ara-sifilis/](https://telessaude.ufsc.br/como-interpretar-os-testes-laboratoriais-e-prescrever-o-tratamento-para-sifilis/)

<https://www.tuasaude.com/exame-vdrl/>

HU, F.; GUO, S.; LU, J.; HUA, N.; SONG, Y.; LIN, S.; ZHU, S. New screening approach to detecting congenital syphilis in China: a retrospective cohort study. **Arch Dis Child**, v. 106, p. 231–237, 2021. Disponível em: 10.1136/archdischild-2020-320549. Acesso em: 18 fev. 2024.

HOLZTRATTNER, J. S.; LINCH, G. F. D. C.; PAZ, A. A.; GOUVEIA, H. G.; COELHO, D. F. SÍFILIS CONGÊNITA: Realização do pré-natal e tratamento da gestante e de seu parceiro. **Cogitare Enfermagem**, 24, 2019. Disponível em: 10.5380/ce.v24i0.59316. Acesso em: 18 fev. 2024.

KIDD, S.; BOWEN, V. B.; TORRONE, E. A.; BOLAN, G. Use of National Syphilis Surveillance Data to Develop a Congenital Syphilis Prevention Cascade and Estimate the Number of Potential Congenital Syphilis Cases Averted. **Sexually transmitted diseases**, 45, n. 9S Suppl 1, p. S23-S28, 2018/9//2018. Disponível em: 10.1097/OLQ.0000000000000838. Acesso em: 18 fev. 2024.

KIMBALL, A.; TORRONE, E.; MIELE, K.; BACHMANN, L.; THORPE, P.; WEINSTOCK.; HILLARD.; BOWEN, V. Morbidity and Mortality Weekly Report Missed Opportunities for Prevention of Congenital Syphilis- United States, 2018. Disponível em: [https://www.cdc.gov/mmwr/mmwr\\_continuingEducation.html](https://www.cdc.gov/mmwr/mmwr_continuingEducation.html). Acesso em: 18 fev. 2024.

LAFETÁ, K. R. G.; MARTELLI JÚNIOR, H.; SILVEIRA, M. F; PARANAÍBA, L. M. R. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 19, n. 1, p. 63-74, 2016. Disponível em: 10.1590/1980-5497201600010006. Acesso em: 18 fev. 2024.

LAGUARDIA, J. DOMINGUES, C. M. A. D.; CARVALHO, C.; LAUERMAN, C. R.; MACÁRIO, E.; GLATT, R. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v.13 n.3, set. 2004. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742004000300002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742004000300002&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 fev. 2024.

LAGUARDIA, J.; PENNA, M. L. Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance Case Definition and Epidemiological Surveillance. **Inf. Epidemiol. Sus**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 63-66, dez. 1999. Disponível em [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-16731999000400005&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731999000400005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 22 jan. 2024.

LUIZA, M.; MENEZES, B.; SILVIA, C.; DOMINGUES, B.; DUARTE, G.; ROMERO, M.; PASSOS, L.; CARDOSO, D.; SZTAJNBOK, N. Consensus Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections, 2020: congenital syphilis and child exposed to syphilis. **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine**, v. 54, [s.d.]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-597-2020>. Acesso em: 18 fev. 2024.

MACIEL, D. P. A.; MACIEL, G. A.; OLIVEIRA JÚNIOR, A. de M.; DIAS, G. de C. C.; MORAIS, M. J. de D.; LEITÃO, F. N. C.; AGUIAR, K. L. de A.; AMORIM, R. F. Mortalidade por sífilis congênita. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, 2023. Disponível em: 10.51161/integrar/rem/3655. Acesso em: 18 fev. 2024.

MASCHIO-LIMA, T.; MACHADO, I. L. de L. M.; SIQUEIRA, J. P. Z.; ALMEIDA, M. T. G. Epidemiological profile of patients with congenital and gestational syphilis in a city in the state of São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, n. 4, p. 865–872, 1 set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000400007>. Acesso em: 18 fev. 2024.

MCCAULEY, M.; VAN DEN BROEK, N. Eliminating congenital syphilis—lessons learnt in the United Kingdom should inform global strategy. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology**. Blackwell Publishing Ltd. 124: 78-78 p. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13950>. Acesso em: 18 fev. 2024.

MONAGHAN, T. F.; RAHMAN, S. N.; AGUDELO, C. W.; WEIN, A. J.; LAZAR, J. M.; EVERAERT, K.; DMOCHOWSKI, R. R. Medicina Foundational Statistical Principles in Medical Research: Sensitivity, Specificity, Positive Predictive Value, and Negative Predictive Value. **MDPI**. v. 57. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina57050503>. Acesso em: 18 fev. 2024.

MOTTA, I. A.; REY, I.; DELFINO, de S.; MORITA, M. O.; GOMES, D.; POUZAS, T.; MARTINS, S.; VIANNA, E. Sífilis congênita: por que sua prevalência continua tão alta?. **Revista Médica de Minas Gerais**, 28 (Supl.6): e-S280610, 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180102>. Acesso: 18 fev. 2024.

NAKKU-JOLOBA, E.; KIGULI, J.; KAYEMBA, C. N.; TWIMUKYE, A.; MBAZIRA, J. K.; PARKES-RATANSKI, R.; BIRUNGI, M.; KYENKYA, J.; BYAMUGISHA, J.; GAYDOS, C.; MANABE, Y. C. Perspectives on male partner notification and treatment for syphilis among antenatal women and their partners in Kampala and Wakiso districts, Uganda. **BMC Infectious Diseases**, 19, n.1, 2019/2//2019. Disponível em: 10.1186/s12879-019-3695-y. Acesso em: 18 fev. 2024.

NOBREGA, A. A. da.; Mendes, Y. M. M. B. e.; MIRANDA, M. J.; SANTOS, A. C. C. dos.; LOBO, A. de P.; PORTO, D. L.; FRANÇA, G. V. A. de. Mortalidade perinatal no Brasil em 2018: análise epidemiológica segundo a classificação de Wigglesworth modificada. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 38, n. 1, e00003121. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00003121>. Acesso em: 19 fev. 2024.

NUNES, P. S.; ZARA, A. L. de S. A.; ROCHA, D. F. N. de C.; MARINHO, T. A.; MANDACARÚ, P. M. P.; TURCHI, M. D. Sífilis gestacional e congênita e sua relação com a cobertura da Estratégia Saúde da Família, Goiás, 2007-2014: um estudo ecológico

**Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 4, p. e2018127, 2018. Disponível em: 10.5123/S1679-49742018000400008. Acesso em: 18 fev. 2024.

OLIVEIRA, I. M. DE; OLIVEIRA, R. P. B.; ALVES, R. R. F. Diagnóstico, tratamento e notificação da sífilis durante a gestação em Goiás, de 2007 a 2017. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, 2021. Disponível em: 10.11606/s1518-8787.2021055003122. Acesso em: 18 fev. 2024.

OLIVEIRA, S. I. M. de.; SARAIVA, C. O. P. de O.; FRANÇA, D. F. de.; FERREIRA, M. A.; LIMA, L. H. de M.; SOUZA, N. L. de. Syphilis notifications and the triggering processes for vertical transmission: A cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 3, 1 fev. 2020. Disponível em: 10.3390/ijerph17030984. Acesso em: 18 fev. 2024.

OLIVEIRA, V. DA S.; RODRIGUES, R. L.; CHAVES, V. B.; SANTOS, T. S. dos.; ASSIS, F. M. de.; TERNES, Y. M. F.; AQUINO, É. C. de. Aglomerados de alto risco e tendência temporal da sífilis congênita no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, p. 1, 6 ago. 2020. Disponível em: 10.26633/rpsp.2020.75. Acesso em 18 fev. 2024.

ORDOÑO SAIZ, M. V. CHACÓN FLOCOS, S.; RODRÍGUEZ-RAMOS, M.; GÓMEZ ZAFRA, R. Early symptomatic congenital syphilis in a newborn. **An Pediatr (Eng Ed)**, 94, n. 5, p. 341-342, May 2021. Disponível em: 10.1016/j.anpedi.2020.05.012. Acesso em: 17 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (OMS). **Orientaciones mundiales sobre los criterios y procesos para la validación de la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y la sífilis**. Ginebra: OMS; 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. (OPAS). **Revisão epidemiológica da sífilis nas Américas** [Internet]. 2022. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56085/PAHOCDEHT220009\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56085/PAHOCDEHT220009_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 18 fev. 2024.

ORTIZ-LOPEZ, N.; DIEZ, M.; DIAZ, O. SIMON, F.; DIAZ, A. Vigilância Epidemiológica da Sífilis Congênita na Espanha, 2000–2010. **The Pediatric Infectious Disease Journal** 31(9):p 988-990. 2012. Disponível em: 10.1097/INF.0b013e31825d3152. Acesso em: 18 fev. 2024.

PAGNUSSAT, M.; ASSIS, L. P.; LOCA, A. P.; GOMES, C. de F.; MARINHEIRO, J. C.; SOUZA, T. de. Análise da adesão ao tratamento dos parceiros sexuais de gestantes com sífilis gestacional, na região do ABC Paulista/ Analysis of adherence to the treatment of pregnant sexual partners with gestational syphilis, In The Abc Paulista Region. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, 2020. Disponível em: 10.34117/bjdv6n9-332. Acesso em:

PAIXAO, E. S.; FERREIRA, A. J. F.; PESCARINI, J. M.; WONG, K. L. M.; GOES, E.; FIACCONE, R.; OLIVEIRA, G. L. de.; REBOUCAS, P.; CARDOSO, A. M.; SMEETH, L.; BARRETO, M. L.; RODRIGUES, L. C.; ICHIHARA, M. Y. Maternal and congenital syphilis attributable to ethnoracial inequalities: a national record-linkage longitudinal study of 15 million births in Brazil. **The Lancet Global Health**, v. 11, n. 11, p. e1734–e1742, 1 nov. 2023. Disponível em: 10.1016/S2214-109X(23)00405-9. Acesso em 18 fev. 2024.

PASCOAL, L. B.; CARELLOS, E. V. M.; TARABAI, B. H. M.; VIERIDA, C. C.; REZENDE, L. G.; SALGADO, B. S.; ROMANELLI, R. M. de C. Maternal and perinatal risk factors associated with congenital syphilis. **Trop Med Int Health**. 2023; 28(6):442-453. doi:10.1111/tmi.13881. Acesso em: 18 fev. 2024.

PAULA, M. A. de.; SIMÕES, L. A.; MENDES, J. C.; VIEIRA, E. W.; MATOZINHOS, F. P.; SILVA, T. M. R. da. Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 8, p. 3331–3340, ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.05022022>. Acesso em: 18 fev. 2024.

PAZ, L. C. PEREIRA, G. F.; MEDEIROS, M. G. P. F.; MATIDA, L. H.; SARACENI, V.; RAMOS JR, A. N. Nova definição de casos de Sífilis Congênita para fins de vigilância epidemiológica no Brasil, 2004. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 4, p. 486–487, jul. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672005000400021>. Acesso em: 18 fev. 2024.

PINHEIRO, Y. T., DANTAS, J. D. C., HOLANDA, J. R. R.; FEITOSA, A. do N. A.; SILVA, R. A. R. da. Epidemiology of Syphilis in Pregnancy and Congenital Syphilis in Brazil and the Risk or Associated Factors: Protocol for a Systematic Review. **JMIR research protocols**, 13, e50702. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/50702>. Acesso em: 18 fev. 2024.

PORTO ALEGRE. Relatório Anual de Gestão - Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde, 2018.

PORTO ALEGRE. Boletim Epidemiológico de Sífilis - nº 86, 2023.

ROCHA, A. F. B.; ARAUJO, M. A. L.; BARROS, V. L. de.; AMERICO, C. F.; SILVA JUNIOR, G. B. da. Complicações, manifestações clínicas da sífilis congênita e aspectos relacionados à prevenção: revisão integrativa. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 74, n. 4, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0318>. Acesso em 18 fev. 2024.

SABOGAL, A. A. L. Protocolo de Vigilancia de Sífilis Gestacional y Congênita. **Instituto Nacional de Salud**, n. 6, 2022.

SANTOS, M. M. dos.; LOPES, A. K. B.; RONCALLI, A. G.; LIMA, K. C. de. Trends of syphilis in Brazil: A growth portrait of the treponemic epidemic. **PLoS ONE**. Public Library of Science, 2020. Disponível em: 10.1371/journal.pone.0231029. Acesso em: 18 fev. 2024.

SARACENI, V.; PEREIRA, G. F. M.; SILVEIRA, M. F. da.; ARAUJO, M. A. L.; MIRANDA, A. E. Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. **Pan American Journal of Public Health**. 2017. Disponível em: <http://portalsinan>. Acesso em: 18 fev. 2024.

SIMMS, I.; TOOKEY, P. A.; GOH, B. T.; LYALL, H.; EVANS, B.; TOWNSEND, C. L.; FIFER, H.; ISON, C.; NCUBE, F.; LOGAN, L.; PATEL, H.; COURTNEY-PILLINGER, M.; EMMETT, L.; FORDE, J.; JACOMELLI, J.; TEMPEST, E.; MUTTON, K.; TURLEY, .; SEDGEWICK, J.; SOUTHWOOD, C.; PEAKE, J.; TOWN, K.; TRIENEKENS, S.; POWERS, C.; CANVIN, M.; LYNN, R.; FRIEND, H.; WINCH, R.; AVIS, J.; HURTIG, K. The incidence of congenital syphilis in the United Kingdom: February 2010 to January 2015.

**BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynecology**, 2017. Disponível em: 10.1111/1471-0528.13950. Acesso em: 18 fev. 2024.

SINGH, A. E.; LEVETT, P. N.; FONSECA, K.; JAYARAMAN, G. C.; LEE, B. E. Canadian Public Health Laboratory Network Laboratory Guidelines for Congenital Syphilis and Syphilis Screening in Pregnant Women in Canada. **Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology**, v. 26, n. supplement a, p. 23A-28A, 2015. Disponível em: 10.1155/2015/589085. Acesso em 18 fev. 2024.

SOARES, M. A. S.; AQUINO, R. Completeness and characterization of gestational syphilis and congenital syphilis records in Bahia, Brazil, 2007-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 4, 2021. Disponível em: 10.1590/S1679-49742021000400018. Acesso em: 15 fev. 2024.

SOARES, M. A. S.; AQUINO, R. Association between the incidence rates for gestational syphilis and congenital syphilis and prenatal care coverage in the State of Bahia[Brazil]. **Cadernos Saúde Pública**, 37, n. 7, p. e00209520, 2021. Disponível em: 10.1590/0102-311X00209520. Acesso em: 17 jan. 2024.

SZWARCWALD, C. L.; LEAL, M. do C.; ESTEVES-PEREIRA, A. P.; ALMEIDA, W. da S.; FRIAS, P. G. de.; DAMACENA, G. N.; SOUZA JÚNIOR, P. R. B. de.; ROCHA, N. M.; MULLACHERY, P. M. H. Avaliação das informações do *Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos* (SINASC), Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 10, p. e00214918, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00214918>. Acesso em: 18 fev. 2024.

WIJESOORIYA, N. S.; ROCHAT, R. W.; KAMB, M. L.; TURLAPATI, P.; TEMMERMAN, M.; BROUTET, N.; NEWMAN, L. M. Global burden of maternal and congenital syphilis in 2008 and 2012: a health systems modeling study. **Lancet Glob Health**. 2016. Disponível em: 10.1016/S2214-109X(16)30135-8. Acesso em 18 fev. 2024.

WORLD Health Organization. (WHO). **Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis** [Internet]. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2017.

YANG, L. Z.; SUNDAR, K.; CAMBOU, M. C. SWAYZE, E. J.; SEGURA, E. R.; MELO, M. G. de.; SANTOS, B. R.; VARELLA, I. R. dos S.; NIELSEN-SAINES, K. Contribution of syphilis to adverse pregnancy outcomes in people living with and without HIV in south Brazil: 2008-2018. **Sex. Transm. Dis.** 02 mai. 2024. Disponível em: 10.1097/OLQ.0000000000001993. Acesso em: 18 fev. 2024.

## APÊNDICE A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre o AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ÚLTIMA ALTERAÇÃO PARA DEFINIÇÃO DE SÍFILIS CONGÊNITA NO DIAGNÓSTICO, VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE CRIANÇAS EXPOSTAS À SÍFILIS GESTACIONAL EM COORTE RETROSPECTIVA DE UMA CAPITAL NO SUL BRASILEIRO e está sendo desenvolvida por **Fabiana Ferreira dos Santos** da *Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)- Faculdade de Medicina- Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente (PPGSCA)* sob a orientação do(a) Prof(a) Dr. Clécio Homrich (pesquisador responsável) e Co- orientação da Enfermeira Dra. Lisiane Weide Morélia Acosta.

Os objetivos do estudo são identificar os casos de recém nascidos no ano de 2018, expostos à Sífilis na gestação, de mães não tratadas ou com tratamento incompleto de acordo com os critérios diagnósticos e monitorar casos quanto ao atendimento pediátrico e à realização dos exames de acompanhamento.

A finalidade deste trabalho é contribuir com dados para compreensão da epidemia de Sífilis Congênita no município de Porto Alegre, bem como para o aprimoramento do atendimento aos recém nascidos expostos, qualificando o cuidado e prevenindo diagnósticos tardios e até mesmo, a mortalidade infantil.

Solicitamos a sua colaboração para encaminhar sua criança para realização de exames treponêmicos (teste rápido de punção digital), como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

Por ocasião da publicação dos resultados, será mantido sigilo absoluto quanto à identificação de mães e crianças .

Informamos que essa pesquisa poderá gerar um pequeno desconforto no momento da realização do teste rápido (exame de punção digital), no entanto, serão tomadas as devidas precauções com a explicação do procedimento, tranquilização da criança e do acompanhante até a execução do mesmo. Deverá ser apresentado algum documento de identificação da criança e do acompanhante. O resultado é obtido após, em média, 30 minutos da realização do

teste. Esclarecemos que sua participação (ou a participação do menor pelo qual você é responsável) no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a).

Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso).

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

---

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Porto Alegre , \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do participante ou responsável legal

Contato com o Pesquisador (a) Responsável: caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) ou para a pesquisadora Fabiana Ferreira dos Santos 51996321817.



## ANEXO A (Frente)

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO SIFILIS CONGÊNITA		Nº					
<b>Definição de caso:</b>									
<b>Situação 1:</b> Todo recém-nascido, natimorto ou aborto de mulher com sífilis <sup>a</sup> não tratada ou tratada de forma não adequada <sup>b,c</sup> . a Ver definição de sífilis em gestante (situações 1, 2 ou 3). b Tratamento adequado: tratamento completo para estágio clínico da sífilis com penicilina benzatina, INICIADO até 30 dias antes do parto. Gestantes que não se enquadram nesses critérios serão consideradas como tratadas de forma não adequada. c Para fins de notificação de caso de sífilis congênita, não se considera o tratamento da parceira sexual da mãe.									
<b>Situação 2<sup>d</sup>:</b> Toda criança com menos de 13 anos de idade com pelo menos uma das seguintes situações: - Manifestação clínica, líquórica ou radiológica de sífilis congênita E teste não treponêmico reagente; - Títulos de teste não treponêmicos do lactente maiores do que os da mãe, em pelo menos duas diluições de amostras de sangue periférico, coletadas simultaneamente no momento do parto; - Títulos de testes não treponêmicos ascendentes em pelo menos duas diluições no seguimento da criança exposta <sup>e</sup> ; - Títulos de testes não treponêmicos ainda reagentes após seis meses de idade, em criança adequadamente tratada no período neonatal; - Testes treponêmicos reagentes após 18 meses de idade, sem diagnóstico prévio de sífilis congênita. d Nessa situação, deve ser sempre afastada a possibilidade de sífilis adquirida. e Seguimento da criança exposta: 1, 3, 6, 12 e 18 meses de idade.									
<b>Situação 3:</b> Evidência microbiológica <sup>f</sup> de infecção pelo <i>Treponema pallidum</i> em amostra de secreção nasal ou lesão cutânea, biópsia ou necrópsia de criança, aborto ou natimorto. f Detecção do <i>Treponema pallidum</i> por meio de exames diretos por microscopia (de campo escuro ou com material corado).									
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual					
	2	Agravado/doença		SÍFILIS CONGÊNITA					
	3	Código (CID10)		A 5 0.9					
	3	Data da Notificação		/   /					
	4	UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)				
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadoradora)		Código	7	Data do Diagnóstico			
Notificação Individual	8	Nome do Paciente		9	Data de Nascimento				
	10	(ou) Idade	1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11	Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado				
	12	Gestante		6	13	Raça/Cor			
	14	Escolaridade		10	1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado				
	15	Número do Cartão SUS		16	Nome da mãe				
Dados de Residência	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)	19	Distrito		
	20	Bairro		21	Logradouro (rua, avenida,...)		Código		
	22	Número	23	Complemento (apto., casa, ...)		24	Geo campo 1		
	25	Geo campo 2		26	Ponto de Referência		27	CEP	
	28	(DDD) Telefone		29	Zona	1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30	País (se residente fora do Brasil)	
	<b>Dados Complementares</b>								
	Antecedentes Epi. da gestante / mãe	31	Idade da mãe		32	Raça/Cor da mãe		33	Ocupação da mãe
		34	Escolaridade		0 - Analfabeto 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2 - 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorado 10 - Não se aplica				
		35	Realizou Pré-Natal nesta gestação		1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	36	UF	37	Município de Realização do Pré-Natal
		38	Unidade de Saúde de realização do pré-natal		Código (IBGE)				
Dados do Lab. da gestante / mãe	40	Teste não treponêmico no parto/curetagem		1 - Reagente 2 - Não reagente 3 - Não realizado 9 - Ignorado	41	Título			
	43	Teste treponêmico no parto/curetagem		1 - Reagente 2 - Não reagente 3 - Não realizado 9 - Ignorado	42	Data			
	Trat. da gestante / mãe	44	Esquema de tratamento		1 - Adequado 2 - Inadequado 3 - Não realizado 9 - Ignorado	45	Data do Início do Tratamento		
46		Parceiro(s) tratado(s) concomitantemente a gestante		1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado					
Sifilis Congênita		Sinan NET		SVS		04/08/2008			

(Verso)



Ant. Epídem. da Criança	47	UF	48	Município de nascimento / aborto / natimorto	Código (IBGE)	49	Local de Nascimento (Maternidade/Hospital)	Código	
	50		Teste não treponêmico - Sangue Periférico		51		Título		
Dados do Laboratório da Criança	1-Reagente 2-Não reagente 3-Não realizado 9-Ignorado				1:		52		
	53		Teste treponêmico (após 18 meses)		54		Data		
	1-Reagente 2-Não reagente 3-Não realizado 4 - Não se aplica 9-Ignorado								
	55		Teste não treponêmico - Líquor		56		Título		
	1-Reagente 2-Não reagente 3-Não realizado 9-Ignorado				1:		57		
Dados Clínicos da Criança	58		Titulação ascendente		59		Evidência de <i>Treponema pallidum</i>		
	1 - Sim 2 - Não 3 - Não realizado 9-Ignorado				1 - Sim 2 - Não 3 - Não realizado 9-Ignorado				
	60		Alteração Líquórica		61		Diagnóstico Radiológico da Criança: Alteração do Exame dos Ossos Longos		
Tratamento	1 - Sim 2 - Não 3 - Não realizado 9-Ignorado				1 - Sim 2 - Não 3 - Não realizado 9-Ignorado				
	62		Diagnóstico Clínico		63		Presença de sinais e sintomas		
Evolução	1 - Assintomático 3 - Não se aplica				1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado				
	2 - Sintomático 9 - Ignorado		Icterícia Anemia Esplenomegalia Osteocondrite Outro		Rinite muco-sanguinolenta Hepatomegalia Lesões Cutâneas Pseudoparalisia				
64		Esquema de tratamento		4 - Outro esquema					
1 - Penicilina G cristalina 100.000 a 150.000 UI/Kg/dia - 10 dias		2 - Penicilina G procaína 50.000 UI/Kg/dia - 10 dias		3 - Penicilina G benzatina 50.000 UI/Kg/dia		5 - Não realizado 9 - Ignorado			
65		Evolução do Caso		66		Data do Óbito			
1 - Vivo 2 - Óbito por sífilis congênita 3 - Óbito por outras causas		4 - Aborto 5 - Natimorto 9 - Ignorado							
Observações Adicionais:									
Município / Unidade de Saúde									
Código da Unid. de Saúde									
Investigador			Nome			Função		Assinatura	

**OBSERVAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO**

7 - Anotar a data do diagnóstico ou da evidência laboratorial e/ou clínica da doença de acordo com a definição de caso vigente no momento da notificação.

10 - Idade: anotar a idade somente se a data de nascimento for desconhecida. Em caso de Aborto será colocado 00 e 1-Hora.

43 e 53 - FTA-Abs (Teste de anticorpos treponêmicos fluorescentes com absorção), MHA-TP (Ensaio de microhemaglutinação), TPHA (Ensaio de hemaglutinação para *Treponema pallidum*), ELISA (Ensaio imunossorvente ligado à enzima), teste imunológico com revelação quimioluminescente e suas derivações, TPPA (Ensaio de aglutinação passiva de partículas para *Treponema pallidum*), e testes rápidos treponêmicos: indicados para o diagnóstico da sífilis em gestantes e crianças maiores de 18 meses. O teste rápido, especialmente no momento do parto, é indicado como preferencial de acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para a Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais.

44 - Esquema de Tratamento da mãe:  
**Esquema de Tratamento Adequado:**  
 É todo tratamento completo para estágio clínico da sífilis com penicilina benzatina, INICIADO até 30 dias antes do parto. Gestantes que não se enquadrem nesses critérios serão consideradas como tratadas de forma não adequada.  
**Esquema de Tratamento Inadequado:**  
 É todo tratamento feito com qualquer medicamento que não a penicilina; ou- tratamento incompleto, mesmo tendo sido feito com penicilina; ou tratamento não adequado ao estágio clínico da sífilis; ou tratamento iniciado com menos de 30 dias antes do parto.

53 - Refere-se ao resultado do teste treponêmico realizado após os 18 meses de idade da criança. Informar - Não se aplica - quando a idade da criança for menor que 18 meses. Resultados reagentes em testes realizados em amostras de criança com idade inferior a 18 meses devem ser sempre analisados juntamente com os resultados dos testes executados em amostra da mãe, pois é necessário considerar a possibilidade de transferência de anticorpos IgG maternos ao feto.

58 - Titulação ascendente - Refere-se à comparação dos títulos da sorologia não treponêmica da criança após cada teste realizado durante o esquema de seguimento (VDRL com 1 mês, 3, 6, 12 e 18 meses).

59 - Evidência de *T. pallidum* - Detecção do *Treponema pallidum* por meio de exames diretos por microscopia (de campo escuro ou com material corado) em amostra de secreção nasal ou lesão cutânea, biópsia ou necrópsia de criança, aborto ou natimorto.

60 - Alteração líquórica - Informar detecção de alterações na celularidade e/ou proteínas ou outra alteração específica no líquido da criança;

63 - Em relação ao tratamento da criança com sífilis congênita consultar o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais.

65 - Informar a evolução do caso de sífilis congênita:  
 Considera-se **óbito por sífilis congênita** - o caso de morte do recém-nato, após o nascimento com vida, filho de mãe com sífilis não tratada ou tratada inadequadamente.  
 Considera-se **Aborto** - toda perda gestacional, até 20 semanas de gestação ou com peso menor ou igual a 500 gramas.  
 Considera-se **Natimorto** - todo feto morto, após 20 semanas de gestação ou com peso maior que 500 gramas.

## ANEXO B

SEI/MS - 0882971 - Nota Informativa

[https://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento\\_impri...](https://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_impri...)



DEPTO VIGILÂNCIA, PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS DO HIV/AIDS DAS  
SRTVN 701 Bloco D - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70719040  
Site

### NOTA INFORMATIVA Nº 2-SEI/2017-.DIAHV/SVS/MS

#### **Altera os Critérios de Definição de Casos para notificação de Sífilis Adquirida, Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita.**

#### 1. INTRODUÇÃO

A Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional inclui a notificação de sífilis adquirida, sífilis em gestante e sífilis congênita, conforme Portaria vigente do Ministério da Saúde.

A notificação compulsória é obrigatória para os médicos, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975.

Diante da necessidade de diminuir a subnotificação dos casos de sífilis em gestantes, define-se que todos os casos de mulheres diagnosticadas com sífilis durante o **pré-natal, parto e/ou puerpério** devem ser notificados como **sífilis em gestantes** e não como sífilis adquirida.

Com a finalidade de atualizar a definição de caso de sífilis congênita para fins de vigilância e visando o alinhamento com as recomendações da Organização Pan-Americana da Saúde[1] e da Organização Mundial da Saúde[2], deve ser avaliada a história clínico-epidemiológica da mãe e/ou os critérios clínicos e laboratoriais da criança exposta. **Para fins de vigilância epidemiológica, não se considera como critério de definição de caso de sífilis congênita, o tratamento da parceria sexual da mãe.**

Destaca-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) possui testes não treponêmicos (VDRL, RPR, TRUST e USR) e testes treponêmicos para sífilis (teste rápido, FTA-ABS, ELISA, EQL, TPHA, TPPA, MHA-TP) incorporados na sua lista de procedimentos, e que o Ministério da Saúde adquire e fornece testes rápidos para sífilis aos serviços de saúde.

#### 2. RECOMENDAÇÕES

##### 2.1. Das definições de casos

Diante do exposto, o Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde atualiza os critérios de definição de casos de Sífilis Adquirida, Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita:

## SÍFILIS ADQUIRIDA

### Situação 1

Indivíduo assintomático, com teste não treponêmico reagente com qualquer titulação e teste treponêmico reagente **e sem registro de tratamento prévio.**

### Situação 2

Indivíduo sintomático<sup>a</sup> para sífilis, com pelo menos um teste reagente - treponêmico ou não treponêmico com qualquer titulação.

<sup>a</sup> Para mais informações sobre a sintomatologia da sífilis, consultar o Guia de Vigilância em Saúde e Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis, disponível respectivamente em [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs) e [www.aids.gov.br/pcdt](http://www.aids.gov.br/pcdt).

## SÍFILIS EM GESTANTES

### Situação 1

Mulher **assintomática** para sífilis, que durante o **pré-natal, parto e/ou puerpério** apresente pelo menos **um teste reagente** - treponêmico **E/OU** não treponêmico com qualquer titulação – **e sem registro de tratamento prévio.**

### Situação 2

Mulher sintomática<sup>b</sup> para sífilis, que durante o **pré-natal, parto e/ou puerpério** e apresente pelo menos um teste reagente - treponêmico **E/OU** não treponêmico com qualquer titulação.

<sup>b</sup> Para mais informações sobre a sintomatologia da sífilis, consultar o Guia de Vigilância em Saúde e Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis, disponível respectivamente em [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs) e [www.aids.gov.br/pcdt](http://www.aids.gov.br/pcdt).

### Situação 3

Mulher que durante o **pré-natal, parto e/ou puerpério** apresente teste não treponêmico reagente com qualquer titulação **E** teste treponêmico reagente, **independente de sintomatologia** da sífilis **e de tratamento prévio.**

\*Casos confirmados de cicatriz sorológica não devem ser notificados

## SÍFILIS CONGÊNITA

### Situação 1

Todo recém-nascido, natimorto ou aborto de mulher com sífilis<sup>c</sup> não tratada ou tratada de forma não adequada<sup>d,e</sup>.

<sup>c</sup> Ver definição de sífilis em gestante (situações 1, 2 ou 3)

<sup>d</sup> Tratamento adequado: Tratamento completo para estágio clínico da sífilis com penicilina benzatina, e INICIADO até 30 dias antes do parto. Gestantes que não se enquadrarem nesses critérios serão consideradas como tratadas de forma não adequada.

<sup>e</sup> Para fins de definição de caso de sífilis congênita, não se considera o tratamento da parceria sexual da mãe.

### Situação 2<sup>f</sup>

Toda criança com menos de 13 anos de idade com pelo menos uma das seguintes situações:

- Manifestação clínica, alteração líquórica ou radiológica de sífilis congênita E teste não treponêmico reagente;
- Títulos de teste não treponêmicos do lactente maiores do que os da mãe, em pelo menos duas diluições de amostras de sangue periférico, coletadas simultaneamente no momento do parto;
- Títulos de testes não treponêmicos ascendentes em pelo menos duas diluições no seguimento da criança exposta<sup>g</sup>;
- Títulos de testes não treponêmicos ainda reagentes após 6 meses de idade, em crianças adequadamente tratadas no período neonatal;
- Testes treponêmicos reagentes após 18 meses de idade sem diagnóstico prévio de sífilis congênita.

<sup>f</sup> Nesta situação, deve ser sempre afastada a possibilidade de sífilis adquirida em situação de violência sexual

<sup>g</sup> Seguimento da criança exposta: 1, 3, 6, 12 e 18 meses de idade.

### Situação 3

Evidência microbiológica<sup>h</sup> de infecção pelo *Treponema pallidum* em amostra de secreção nasal ou lesão cutânea, biópsia ou necrópsia de criança, aborto ou natimorto.

<sup>h</sup> Detecção do *Treponema pallidum* por meio de exames diretos por microscopia (de campo escuro ou com material corado).

#### 2.2. Do preenchimento das fichas de notificação

Para **notificação dos casos de sífilis adquirida**, deve ser utilizada a ficha de notificação individual do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), que contém atributos comuns a todos os agravos.

As fichas de notificação/investigação dos casos de sífilis em gestantes e sífilis congênita continuam sendo as vigentes no Sinan até a atualização das novas fichas no sistema.

Ressalta-se que, **na ficha de notificação/investigação de sífilis em gestante**, para o preenchimento dos campos 37 a 40, referentes aos resultados dos exames, devem ser consideradas as informações do pré-natal, parto e/ou puerpério. Todos os casos de mulheres diagnosticadas com

## ANEXO C

## TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL DA COORDENAÇÃO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA

Título da pesquisa: AVALIAÇÃO DOS ATUAIS CRITÉRIOS EPIDEMIOLÓGICOS PARA DEFINIÇÃO DE SÍFILIS CONGÊNITA NUMA COORTE RETROSPECTIVA DE UMA CAPITAL NO EXTREMO SUL DO BRASIL

Pesquisador responsável: Clécio Homirich da Silva

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

A pesquisa proposta envolve: dados secundários de sistemas de informação SINAN, SIM E SINASC

- utilização de dados de usuários e/ou dos serviços de saúde
- participação de trabalhadores e/ou gestores da saúde
- atividade em espaço físico da SMS e/ou da PMPA
- realização de exames e/ou serviços de assistência à saúde com custos para o SUS
- outras atividades: Clique ou toque aqui para inserir o texto.

Eu Clique ou toque aqui para inserir o texto. , matrícula Clique ou toque aqui para inserir o texto., coordenador(a)

- Coordenadoria da Rede de Urgências e Emergências
- Coordenadoria da Rede de Atenção Primária em Saúde e Serviços Especializados Ambulatoriais e Substitutivos (CGAPSES)
- Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde (CGVS)
- Coordenadoria de Regulação de Serviços em Saúde (GRSS)
- Comissão Multiprofissional de Ensino-Serviço e Pesquisa (COMESP) do Hospital de Pronto Socorro
- Assessoria de Planejamento (ASSEPLA)
- Outra área/secretaria: Clique ou toque aqui para inserir o texto.

Estou ciente dos termos desta pesquisa e autorizo, após o parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, a sua realização.

Porto Alegre, Clique ou toque aqui para inserir uma data.

Assinatura e carimbo  
Coordenação com atribuição delegada para essa autorização,  
conforme Art. 1, inciso XV da Resolução CNS no. 580/2018