



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO  
NO BRASIL**

**CAMPINA GRANDE – PB  
2022**

FELIPE RAFAEL DA CUNHA ARAUJO

**SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO  
NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Área de concentração:** Epidemiologia

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Daliana Queiroga de Castro Gomes

**CAMPINA GRANDE - PB  
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A658s Araujo, Felipe Rafael da Cunha.  
Sífilis gestacional [manuscrito] : análise do perfil epidemiológico no Brasil / Felipe Rafael da Cunha Araujo. - 2022.  
32 p.  
  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.  
"Orientação : Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."  
1. Sífilis. 2. Educação em saúde. 3. Saúde da mulher. 4. Epidemiologia. I. Título  
  
21. ed. CDD 614.4

FELIPE RAFAEL DA CUNHA ARAUJO

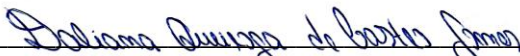
SÍFILIS GESTACIONAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL

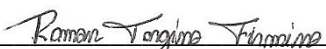
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

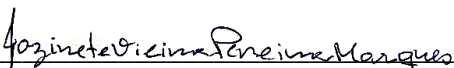
**Área de concentração:** Epidemiologia

Aprovado em: 23/03/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Daliana Queiroga de Castro Gomes (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
Professora Orientadora – Presidente da Banca Examinadora

  
Prof. Dr. Ramon Targino Firmino  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jozinete Vieira Pereira Marques  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## RESUMO

O Brasil tem registrado um crescimento expressivo nas incidências de sífilis gestacional (SG) e congênita, representando, assim, um importante problema de saúde pública no país. A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível causada pelo *Treponema pallidum* e exibe elevadas taxas de transmissão vertical a depender da fase de gestação e gradação da doença materna. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de SG no território brasileiro, no período entre 2011 e 2020. Nessa perspectiva, foi realizado um estudo epidemiológico de natureza observacional, descritivo e ecológico com dados secundários de acesso aberto e domínio público obtidos no Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde. Por meio da seleção de múltiplos filtros, os dados foram avaliados comparando-se a prevalência dos casos de SG e suas variáveis nas cinco macrorregiões do Brasil. No período avaliado, 385.412 casos de SG foram notificados, com maior frequência no ano de 2018 (63.250 – 16,41%). O Sudeste foi a macrorregião brasileira que notificou a maior quantidade de casos (179.359 – 46,5%). Além disso, identificou-se um aumento anual de casos notificados em todos os anos, exceto em 2019 e 2020. Observou-se que a faixa etária mais acometida foi 20 a 29 anos de idade (205.697 - 53,3%), seguido de 15 a 19 anos (95.789 - 24,8%). A cor/raça parda foi a mais prevalente (189.977 – 49,2%), seguido da branca (112.857 – 29,2%). Indígenas (2.218 - 0,5%) e amarelos (3.513 - 0,9%) foram as cores/raças com menores taxas de SG notificadas. No tocante a idade gestacional (IG), o primeiro trimestre apresentou o maior número de diagnóstico de SG (138.938 – 36%). Aproximadamente um terço de todos os casos notificados no período estudado (106.380– 27,6%) ignorou a informação “escolaridade” no preenchimento do formulário de notificação. Constata-se que a categoria 5ª a 8ª série incompleta foi a escolaridade mais comumente encontrada nos casos notificados (73.291 – 19%). Verificou-se, ainda, que a sífilis latente foi a classificação clínica mais frequentemente detectada no período do estudo (119.636 – 31%), seguido da sífilis primária (108.832 – 28%). Referente ao esquema de tratamento empregado, realizou-se 216.153 tratamentos, sendo o esquema terapêutico com a penicilina benzatina mais empregado (212.470 – 89,7%). Conclui-se que os casos de SG cresceram significativamente no Brasil ao longo do tempo avaliado, apresentando um perfil epidemiológico composto por adultas jovens, pardas e com baixa escolaridade. Observou-se, ainda, fragilidade no preenchimento das fichas de notificação, o que comprometeu a identificação da real situação desses agravos. Sendo assim, torna-se crucial uma educação permanente para os profissionais, a fim de qualificar a vigilância da SG, com o intuito de instituir identificação precoce, tratamento oportuno e acompanhamento efetivo.

**Palavras chaves:** Sífilis. Transmissão Vertical de Doenças Infecciosas. Cuidado Pré-Natal.

## ABSTRACT

Brazil has registered a significant growth in the incidence of gestational syphilis (GS) and congenital, thus, representing an important public health problem in the country. Syphilis is a sexually transmitted infection caused by *Treponema pallidum* and exhibits high rates of vertical transmission depending on the stage of pregnancy and degree of maternal disease. Therefore, the main objective of this study was to describe the epidemiological profile of reported cases of GS in Brazil, between 2011 and 2020. In this perspective, an observational, descriptive and ecological study was carried out with secondary data of open access and public domain obtained from the Department of Chronic Conditions and Sexually Transmitted Infections, of the Health Surveillance Secretariat of Brazil. This way, through the selection of multiple filters, the data were evaluated by comparing the prevalence of GS cases and their variables in the five macro-regions of Brazil. During the study period, 385,412 cases of SG were reported, with a higher frequency in 2018 (63.250 - 16.41%). The Southeast was the Brazilian macro-region that reported the highest number of cases (179.359 – 46.5%). In addition, an annual increase in reported cases was identified in all years, except in 2019 and 2020. It was observed that the most affected age group was 20 to 29 years old (205.697 - 53.3%), followed by 15 to 19 (95.789 - 24.8%). Mixed color/race was the most prevalent (189.977 – 49.2%), followed by white color/race (112,857 – 29.2%). Indigenous (2,218 - 0.5%) and Yellows (3.513 - 0.9%) were the colors/races with the lowest reported GS rates, respectively. Regarding gestational age, the first trimester was had the highest number of GS diagnoses (138.938 – 36%). Approximately one-third of all reported cases in the study period (106.380–27.6%) ignored the information “schooling” when filling in the notification form. It appears that the category 5th to 8th incomplete grade was the schooling most commonly associated with reported cases (73.291 – 19%). It was also found that latent syphilis was the most frequently detected clinical classification during the study period (119.636 – 31%), followed by primary syphilis (108.832 – 28%). Regarding the treatment regimen used, 216.153 treatments were performed, with benzathine penicillin being the most used therapeutic regimen (212.470 – 89.7%). It is concluded that the cases of GS grew significantly in Brazil over the time evaluated, presenting an epidemiological profile composed of young female adults, mixed race and with low schooling. In addition, there was a demonstration of weakness in filling out the notification forms, which affected the identification of the real situation of these diseases. Therefore, continual education for professionals is crucial in order to qualify the surveillance of GS, with the aim of instituting early identification, timely treatment and effective monitoring.

**Keywords:** Syphilis. Infectious Disease Transmission, Vertical. Prenatal Care.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Número de casos e taxa de detecção (por 1.000 nascidos vivos) de gestantes com sífilis por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020) .....	17
<b>Tabela 2</b> – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo faixa etária por ano de diagnóstico Brasil, (2011- 2020) .....	20
<b>Tabela 3</b> – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo idade gestacional por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020) .....	20
<b>Tabela 4</b> – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo cor/raça por ano de diagnóstico. Brasil (2011-2020) .....	20
<b>Tabela 5</b> – Número de casos de gestantes com sífilis segundo escolaridade por ano de diagnóstico. Brasil (2011-2020) .....	22
<b>Tabela 6</b> – Distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo escolaridade por ano de diagnóstico. Brasil (2011-2020) .....	22
<b>Tabela 7</b> – Número de casos de gestantes com sífilis segundo classificação clínica por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020) .....	24
<b>Tabela 8</b> – Distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo classificação clínica por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020) .....	24
<b>Tabela 9</b> – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo esquema de tratamento por ano de diagnóstico. Brasil, (2017- 2020) .....	25

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BPN	Baixo Peso ao Nascer
CNS	Conselho nacional de Saúde
DCCI	Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis
ELISA	Ensaio de Imunoabsorção Enzimática
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
RPR	Reagina Plasmática Rápida
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
SC	Sífilis Congênita
SG	Sífilis Gestacional
SISCEL	Sistema de Controle de Exames Laboratoriais
SICLOM	Sistema de Controle Logístico de Medicamentos
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SUS	Sistema Único de Saúde
FTA- Abs	Teste de Anticorpo Treponêmico Fluorescente com absorção
VDRL	Teste Laboratorial de Doenças Venéreas
TPHA/ TPPA	Testes de Hemaglutinação/ Aglutinação de Partículas de <i>T. pallidum</i>
IUSTI	União Internacional Contra as Infecções Sexualmente Transmissíveis



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Metodologia .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Área de estudo.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Tipo de pesquisa .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>Fonte de dados .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Universo.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5</b>	<b>Amostra .....</b>	<b>13</b>
<b>2.6</b>	<b>Crterios de incluso e exclusão.....</b>	<b>14</b>
<b>2.6.1</b>	<b><i>Crterio de incluso</i> .....</b>	<b>14</b>
<b>2.6.2</b>	<b><i>Crterio de exclusão</i> .....</b>	<b>14</b>
<b>2.7</b>	<b>Variáveis da pesquisa .....</b>	<b>14</b>
<b>2.8</b>	<b>Coleta de dados .....</b>	<b>15</b>
<b>2.9</b>	<b>Processamento e análise dos dados .....</b>	<b>16</b>
<b>2.10</b>	<b>Aspectos éticos .....</b>	<b>16</b>
<b>3.</b>	<b>Resultados e Discussão .....</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>Conclusões .....</b>	<b>27</b>
	<b>Referências</b>	

## 1 Introdução

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) estão entre as causas mais comuns de doenças no mundo, podendo ser consideradas um problema de saúde pública com inúmeras consequências de natureza sanitária, social e econômica (MUTAGOMA *et al.*, 2017; ALVES; AGUIAR, 2020). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2016), anualmente, cerca de 375 milhões de novos casos, entre homens e mulheres de 15-49 anos de idade, são atribuídos a quatro IST curáveis: tricomoníase (142 milhões), clamídia (131 milhões), gonorreia (78 milhões) e sífilis (6 milhões) (ROWLEY *et al.*, 2019).

Dentre as principais IST, a sífilis destaca-se, devido as suas crescentes taxas de incidência, morbidade e mortalidade em populações de todo o mundo (CHOUDHRI, *et al.*, 2018; KOJIMA *et al.*, 2018). A sífilis é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), identificada pela primeira vez por Schaudinn e Hoffmann (1905). O *T. pallidum* é uma espiroqueta móvel membro da família *Spirochaetaceae*, com diâmetro entre 0,10 a 0,18  $\mu\text{m}$  e comprimento entre 6 a 20  $\mu\text{m}$ . Existem, ao menos, 57 subtipos, conquanto, apenas algumas causam a maioria das doenças clínicas relatadas (NORRIS; COX; WEINSTOCK, 2001; TSIMIS; SHEFFIELD, 2017; RAC; STAFFORD; EPPES, 2020).

A sífilis geralmente é transmitida por duas vias: sexual, pelo contato direto com lesões primárias ou secundárias; ou vertical, durante o período gestacional (SUTO *et al.*, 2016; KOJIMA *et al.*, 2018). Na transmissão sexual, a bactéria penetra nas membranas mucosas ou abrasões nas superfícies cutâneas para se disseminar sistematicamente. Em mulheres, os locais de inoculação mais comumente afetados incluem vagina, colo do útero, ânus e cavidade bucal (TSIMIS; SHEFFIELD, 2017; RAC; STAFFORD; EPPES, 2020). Na transmissão vertical, ocorre a disseminação hematogênica de *T. pallidum* da gestante infectada para o seu concepto, usualmente por via transplacentária (LI *et al.*, 2020).

Clinicamente, a sífilis é classificada em quatro estágios: latente, primário, secundário e terciário. O estágio latente é caracterizado por testes sorológicos positivos para sífilis, conquanto, sem evidência clínica de infecção por *T. pallidum*. O estágio primário ocorre, em média, três semanas após a infecção e é caracterizado pelo cancro duro, uma lesão ulcerada, indolor, com base plana e uma borda firme vermelha elevada, cujo diâmetro varia de 0,5 a 2,0 cm, localizada no local da inoculação. Em decorrência da natureza indolor do cancro e à localização da maioria das lesões, frequentemente não são detectados em mulheres. Além disso,

comumente é acompanhada de linfadenopatia inguinal indolor, móvel e sem sinais flogísticos. (TSIMIS; SHEFFIELD, 2017; RAC; STAFFORD; EPPES, 2020).

Desta forma, a sífilis secundária apresenta manifestações entre três e seis semanas após o aparecimento do cancro e incluem erupções cutâneas maculopapulares; lesões eritemato-escamosas palmo-plantares; placas eritematosas branco-acinzentadas e lesões pápulo-hipertróficas nas mucosas; além de febre; mal-estar; cefaleia; adinamia e linfadenopatia generalizada (BRASIL, 2019). Por último, a sífilis apresenta o estágio terciário, o qual pode surgir de dois a quarenta anos após o início da infecção e apresenta manifestações na forma de inflamação e destruição tecidual, ocorrendo comumente o acometimento do sistema nervoso (neurossífilis), cardiovascular (sífilis cardiovascular), ortopédico e tegumentar (sífilis gomata) (GOH; VAN VOORST VADER, 2001; REIS, 2020).

O diagnóstico da sífilis é feito por testes sorológicos treponêmicos e não treponêmicos. O protocolo tradicionalmente utilizado para diagnosticar a sífilis, baseia-se em rastrear a IST primeiro com um ensaio não treponêmico, como o Teste de Reagina Plasmática Rápida (RPR) e o Teste Laboratorial de Doenças Venéreas (VDRL) e, em seguida, confirmar a infecção com um ensaio treponêmico, como o Teste de Anticorpo Treponêmico Fluorescente com absorção (FTA- Abs), Testes de Hemaglutinação/ Aglutinação de Partículas de *T. pallidum* (TPHA/TPPA) e Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA) (DUNSETH; FORD; KRASOWSKI, 2017; SOLAIMALAI *et al.*, 2020). Além disso, à medida que esses testes podem ter menor sensibilidade no início da infecção, ao diagnóstico também se integra a avaliação detalhada da história sexual e a exclusão de outras doenças. Todavia, resultados falsos positivos ainda podem ser eventualmente encontrados (RUBIN, 2019).

Nessa perspectiva, para minimizar a falsa positividade e o efeito prozona - desproporcionalidade entre as quantidades de antígenos e anticorpos no soro testado, exibido pelos ensaios não treponêmicos desde 2008 -, a União Internacional Contra as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IUSTI) recomenda a triagem com um teste treponêmico e a confirmação de um teste positivo por outro teste treponêmico mais sensível (FRENCH *et al.* 2009).

Conforme Cavalcante *et al.* (2017), no que concerne o tratamento da sífilis, a penicilina benzatina é a droga de primeira escolha e a única indicada para as gestantes. Embora outros antibióticos, a exemplo das tetraciclina orais e os macrolídeos, tenham sido empregados no tratamento de sífilis em adultos, estes não são indicados no período da gestação, devido a toxicidade ao feto e/ou por serem incapazes de atravessar a barreira placentária (BRASIL,

2020). Somado a isso, o tratamento precoce e pertinente desempenha um papel fulcral na mitigação de resultados adversos da gravidez, como parto prematuro, morte fetal e sífilis congênita neonatal (WAN *et al.*, 2020).

Embora a penicilina continue sendo o tratamento padrão-ouro, a conveniência da administração oral em dose única de azitromicina, sua meia-vida longa nos tecidos e sua efetividade levou ao emprego frequente e generalizado desse macrolídeo para o tratamento da sífilis, o que resultou no surgimento de cepas resistentes ao antibiótico (STAMM, 2015; GULTOM *et al.*, 2017; DE SOUZA *et al.*, 2019; LI; JIANG, 2020; BOURGEROIS *et al.*, 2021). De acordo com Kenyon (2019), frente a resistência aos macrolídeos, deve-se fortalecer os esforços para reduzir o uso inadequado dessa classe de antibióticos e encontrar métodos não antimicrobianos, como vacinas, para tratar e prevenir IST e outras infecções.

À vista disso, a sífilis gestacional (SG) permanece como um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Só em 2016 foi estimado cerca de 988 mil casos de infecção em gestantes. Ademais, hodiernamente, a transmissão da progenitora para o concepto é a segunda principal causa de morte fetal e abortos espontâneos em todo o mundo: A SG leva a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais a cada ano e aumenta o risco de morte precoce para 215 mil crianças (OMS *et al.*, 2017). Das mulheres com SG não tratadas em todo o mundo, 53% têm desfechos adversos no parto, com 16% dos bebês apresentando doença clínica (GOMEZ *et al.*, 2013; KORENROMP *et al.*, 2019). Nesse sentido, após diagnóstico estabelecido, a SG requer intervenção imediata, a fim de que se reduza ao máximo a possibilidade de transmissão vertical (BRASIL, 2013).

A apresentação clínica da SG é semelhante a apresentada pela população não grávida e, se não tratada, progride para os diferentes estágios da doença (RAC; STAFFORD; EPPES, 2020). A SG quando não tratada, ou tratada de forma inadequada, está associada a um risco aumentado de resultados adversos na gravidez, incluindo aborto espontâneo, parto prematuro, morte neonatal, baixo peso ao nascer (BPN) e sífilis congênita (SC) (Organização Mundial de Saúde *et al.*, 2017; WIJESORIYA *et al.*, 2016). A taxa de infecção no feto é proporcional ao estágio da doença na gestante, ou seja, quanto mais recente a infecção, maior é o risco de contaminação do concepto. Na sífilis primária e secundária, o risco de infecção fetal varia de 70% a 100%, enquanto nas fases latente tardia e terciária chega a 30% (Brasil, 2013).

O pré-natal é o único momento possível para identificação e redução dos riscos, considerando a triagem sorológica e o tratamento adequado da gestante e parceiros. A assistência pré-natal coerente constitui relevante determinante dos indicadores de saúde

relacionados à mãe e ao conceito, tendo o potencial de minimizar as principais causas de morbimortalidade materna e infantil (ANDRADE, 2019). Sendo assim, durante a gestação, no Brasil toda mulher tem direito aos exames exigidos neste período, bem como à imunização e a exames clínicos ginecológicos/obstétricos de boa qualidade, em conformidade com as recomendações do Ministério da Saúde do Brasil (DE SOUSA CASTRO *et al.*, 2020).

Entretanto, apesar dos investimentos na melhoria da atenção à saúde das mulheres nos últimos anos, há barreiras na assistência pré-natal que inviabilizam o alcance de metas pactuadas e resultam na inadequação do cuidado (ABUD; GAÍVA, 2016; MARINHO DE SOUZA *et al.*, 2019; ANDRADE, 2019; ALMEIDA RODRIGUES *et al.*, 2020; DA COSTA *et al.*, 2020). Segundo Saraceni (2017), muitas vezes, as deficiências assistenciais durante o pré-natal podem ser constatadas apenas no momento da admissão à maternidade, o que eleva consideravelmente o risco da infecção congênita.

Em vista disso, conhecer o perfil epidemiológico das gestantes com infecção por sífilis é primordial, uma vez que isso contribui diretamente com a elucidação da complexidade da transmissão da SG, revela importantes aspectos do processo saúde-doença, bem como, fornece insumos para os gestores de saúde. Assim, o planejamento das ações e práticas de saúde nos serviços públicos podem ser empregados visando o melhor atendimento e distribuição dos recursos financeiros, o que pode ajudar a alcançar melhores resultados para as populações mais vulneráveis (MAGALHÃES *et al.*, 2013; ESCAMILLA *et al.*, 2016; MÉLO *et al.*, 2020).

Diante do exposto, o principal objetivo desse estudo foi descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis gestacional no território brasileiro, no período entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020.

## **2 Metodologia**

### **2.1 Área de Estudo**

Grande área - Ciências da Saúde; Área de estudo - Odontologia, com foco em epidemiologia das infecções sexualmente transmissíveis.

### **2.2 Tipo de Pesquisa**

Foi realizado um estudo epidemiológico de natureza observacional, descritivo, do tipo ecológico e com abordagem quantitativa.

### **2.3 Fonte de Dados**

A pesquisa utilizou dados secundários de acesso aberto e domínio público obtidos no Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) – Ministério da Saúde.

Os painéis disponíveis no DCCI compreendem uma série de indicadores construídos tendo como fonte de dados as notificações compulsórias do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); os registros dos casos no Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM) e no Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SISCEL); os dados obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e os dados populacionais dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### **2.4 Universo**

O Universo da Pesquisa foi composto por gestantes regularmente cadastradas e acompanhadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no período entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020.

### **2.5 Amostra**

A amostra do estudo foi composta por todos os casos de SG diagnosticados e notificados no SINAN, no período entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020, nas cinco macrorregiões do Brasil.

## 2.6 Critérios de Inclusão e Exclusão

### 2.6.1 Critério de inclusão

Foram incluídos na pesquisa todos os casos de sífilis em gestantes notificados no DCCI, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2020.

### 2.6.2 Critério de exclusão

Foram excluídos da pesquisa, o período (mês/ano) em que as informações acerca das variáveis do estudo estiverem incompletas (Quadro 1).

## 2.7 Variáveis da Pesquisa

Quadro 1 – Variáveis da pesquisa.

Variável	Descrição	Categoria	Classificação
<b>Casos e taxa de detecção</b>	Casos de sífilis em gestantes e a taxa de detecção por 1.000 nascidos vivos.	Por ano de diagnóstico.	Quantitativa discreta
<b>Idade gestacional</b>	Casos de gestantes com sífilis segundo idade gestacional, por ano de diagnóstico.	1º trimestre; 2º trimestre; 3º trimestre; idade gestacional ignorada; ignorado.	Quantitativa contínua
<b>Faixa etária</b>	Casos de gestantes com sífilis segundo faixa etária por ano de diagnóstico.	10 a 14 anos; 15 a 19 anos; 20 a 29 anos; 30 a 39 anos; 40 anos ou mais; ignorado.	Categórica ordinal
<b>Escolaridade</b>	Casos de gestantes com sífilis segundo escolaridade, por ano de diagnóstico.	Analfabeto; 1ª a 4ª série incompleta; 4ª série completa; 5ª a 8ª série incompleta; fundamental completo; médio incompleto; médio completo; superior incompleto; superior completo; não se aplica; ignorado.	Qualitativa Ordinal
<b>Raça/cor</b>	Casos de gestantes com sífilis segundo raça/cor, por ano de diagnóstico.	Branca; preta; amarela; parda; indígena; ignorada.	Qualitativa nominal

<b>Esquema de tratamento</b>	Casos de gestantes com sífilis segundo esquema de tratamento, por ano de diagnóstico.	Penicilina; outro esquema; não realizado; ignorado.	Qualitativa nominal
<b>Classificação clínica</b>	Casos de gestantes com sífilis segundo classificação clínica, por ano de diagnóstico.	Sífilis primária; sífilis secundária; sífilis terciária; sífilis latente; ignorado.	Qualitativa ordinal

Fonte: DCCI (2021).

## 2.8 Coleta de Dados

### Primeira etapa: Acesso ao banco de dados

A princípio, o pesquisador consultou a plataforma DATASUS por meio do link < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php> >. Ao acessar a página inicial da plataforma, o sistema “Informações de saúde (TABNET)” foi selecionado e, em seguida, a vertente “Epidemiológicas e Morbidade”. Logo após, foi selecionado o grupo “Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante (SINAN)”, o qual fornece, dinamicamente, dados sobre a ocorrência de uma série de doenças infectocontagiosas na população brasileira.

**Figura 1-** Acesso inicial à plataforma



Fonte: DATASUS (2021)



Na sequência, o pesquisador selecionou a opção “Sífilis em Gestantes”, sendo, dessa forma, direcionado aos Indicadores e Dados Básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis – DCCI.

**Segunda etapa:** Acesso aos dados pertinentes à pesquisa

Dando prosseguimento, na base de dados do DCCI, foram apresentados múltiplos filtros que, ao serem selecionados, ofereceram informações em forma de tabelas composta por linhas, colunas, conteúdo e período disponível. Cada item desses, quando escolhido, ofereceu dados referentes às características dos casos de SG notificados no período em estudo.

Assim, na plataforma, a abrangência dos dados escolhida foi em âmbito regional, avaliando-se, portanto, os casos de SG nas cinco macrorregiões do Brasil.

## **2.9 Processamento e Análise dos Dados**

Os dados foram organizados no *software* Microsoft Office Excel 2019®, apresentados por meio da estatística descritiva (medidas de tendência central, frequência absoluta e percentual) e expressos utilizando tabelas e gráficos.

## **2.10 Aspectos Éticos**

O presente estudo não necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, à medida que os dados utilizados foram de acesso irrestrito e de domínio público, cujas informações são agregadas sem possibilidade de identificação individual dos usuários ou de equipes incluídas no estudo, sem infringir os preceitos éticos e científicos fundamentais. Portanto, todas as etapas do estudo foram realizadas em conformidade com as resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho nacional de Saúde (CNS), bem como, com a lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

### 3 Resultados e Discussão

A sífilis é uma IST curável, provocada pela bactéria *T. pallidum* e exclusiva da raça humana (MARKS; MABEY, 2017). Com aproximadamente seis milhões de casos anuais, segundo estimativas da OMS (2019), é uma das IST mais prevalentes em todo o mundo. Durante a gravidez, a infecção pode ser transmitida verticalmente para o feto resultando em graves consequências, a exemplo da prematuridade e de manifestações congênitas precoces ou tardias (HONG *et al.*, 2017; SARACENI *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva, no período avaliado (2011-2020), foram notificados 385.412 casos de sífilis gestacional, com maior frequência no ano de 2018 (63.250 – 16,41%). A região Sudeste foi a macrorregião brasileira que notificou a maior quantidade de casos (179.359 – 46,5%), seguido da região Nordeste (78.543 – 20,3%). Por outro lado, a região que notificou o menor número de casos foi a região Centro-Oeste (31.622 – 8,2%), e o ano com menor número de casos informados foi 2011 (13.752 – 3,56%) (**Tabela 1**).

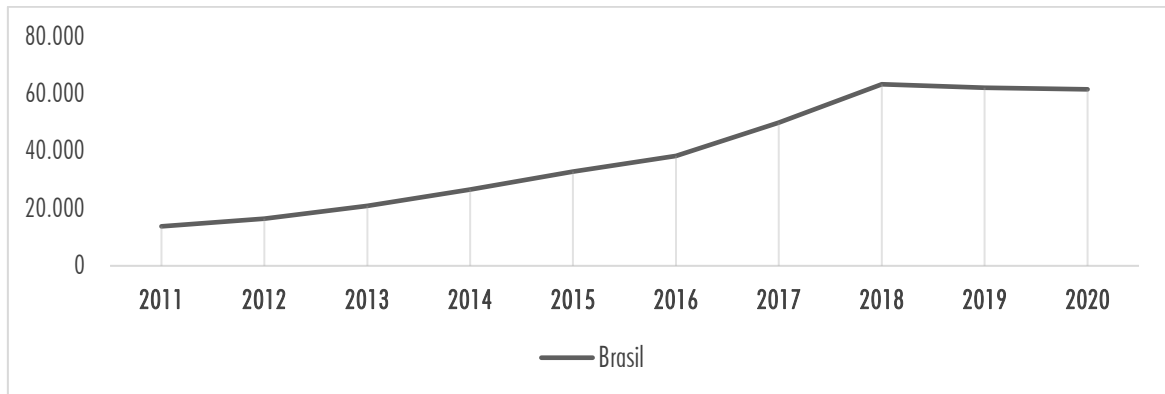
Além disso, identificou-se um aumento anual de casos notificados em todos os anos do estudo, exceto em 2019 e 2020, no qual houve uma redução de 1,84% e 1,03% do número de casos respectivamente, quando comparado ao ano anterior. Somado a isso, a maior taxa de detecção (por 1000 nascidos vivos) ocorreu em 2020 na região Sudeste (25,9%). Em contrapartida, as menores taxas de detecção (por 1000 nascidos vivos) ocorreram nas regiões Nordeste e Sul em 2011, ambas com 3,8% (**Tabela 1; Figura 2**).

**Tabela 1** – Número de casos e taxa de detecção (por 1.000 nascidos vivos) de gestantes com sífilis por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020).

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
N	Casos	1.514	1.500	1.954	2.483	3.272	3.882	4.760	5.734	6.131	6.098	37.328
	Taxa de detecção	4,8	4,9	6,2	7,7	10,2	12,6	15,2	18	19,5	19,4	-
NE	Casos	3.198	3.584	4.254	5.139	5.968	6.597	9.221	14.799	13.194	12.589	78.543
	Taxa de detecção	3,8	4,3	5,2	6,2	7,1	8,3	11,3	17,7	16,4	15,6	-
CO	Casos	1.234	1.407	1.914	2.273	2.599	2.898	3.968	4.987	5.161	5.181	31.622
	Taxa de detecção	5,4	6,1	8,2	9,3	10,5	12,3	16,3	20,3	21,4	21,5	-
SE	Casos	6.368	8.000	10.042	12.882	14.941	18.123	23.869	28.443	28.113	28.578	179.359
	Taxa de detecção	5,6	6,9	8,8	10,9	12,5	16,1	20,7	24,8	25,5	25,9	-
S	Casos	1.438	1.945	2.747	3.847	6.000	6.796	8.018	9.287	9.487	8.995	58.560
	Taxa de detecção	3,8	5,1	7,1	9,7	14,8	17,3	20,2	23,5	24,6	23,3	-
<b>Total de casos</b>		<b>13.752</b>	<b>16.436</b>	<b>20.911</b>	<b>26.624</b>	<b>32.780</b>	<b>38.296</b>	<b>49.836</b>	<b>63.250</b>	<b>62.086</b>	<b>61.441</b>	<b>385.412</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

Notas: N - norte; NE – nordeste; CO – centro-oeste; SE – sudeste; S – sul.

**Figura 2** – Sífilis em gestantes – Número de casos

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

De acordo com Marques et al. (2018), umas das hipóteses para o aumento constante no número de casos de SG pode ser a ampliação da cobertura de testagem, diminuição do uso de preservativos e/ou ao desabastecimento mundial de penicilina benzatina. Outro fator que pode estar associado a esse crescimento é o aprimoramento do sistema de vigilância ao longo dos anos, o que pode refletir no aumento de casos notificados.

A notificação dos casos de SG no Brasil é compulsória, sendo utilizada a ficha de notificação individual do SINAN, a qual deve ser preenchida para toda gestante que durante o pré-natal apresentou características clínicas ou sorologia não treponêmica reagente e teste treponêmico com resultado positivo. Destaca-se que o SUS dispõe de testes não treponêmicos (VDRL, RPR, TRUST e USR) e testes treponêmicos para sífilis (teste rápido, FTA-ABS, ELISA, TPPA, EQL, TPHA, MHA-TP), e que o Ministério da Saúde adquire e fornece testes rápidos para sífilis aos serviços de saúde (BRASIL, 2020).

No que concerne o número de casos de gestante com sífilis no Brasil segundo faixa etária, observa-se na **Tabela 2** que a faixa etária mais acometida foi 20 a 29 anos de idade (205.697 - 53,3%), seguido de 15 a 19 anos de idade (95.789 - 24,8%). Sob outra perspectiva, 10 a 14 anos foi a faixa etária menos afetada (4.754 - 1,2%), seguido da faixa etária 40 anos ou mais (7.743 – 2,0%) (**Tabela 2**).

Este achado corrobora os dados existentes na literatura, em que foi observado que a SG foi mais prevalente em mulheres na faixa etária de 20 a 35 anos (CONCEIÇÃO; CÂMARA; PEREIRA, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2021; CARDOSO *et al.*, 2018). Os estudos de De Sousa Ferreira et al. (2021) e Nunes et al. (2020) também reiteram esses dados, com o diagnóstico de SG acontecendo, predominantemente, na faixa de 20 a 29 anos, com 49,7% e 52,2%, respectivamente. De maneira análoga, Domingues e Leal (2016) expressaram, em seu estudo,

que 80% das gestantes com desfecho para sífilis congênita estiveram dispostas na faixa de 20 a 34 anos. De acordo com Oliveira et al. (2021), esses dados destacam a relevância de se desenvolver trabalhos de prevenção e promoção à saúde para essa parcela do corpo social, bem como, evidencia a importância da realização de testes rápidos em qualquer oportunidade de atendimento à mulher, independentemente do motivo da busca pelo serviço de saúde.

Somado a isso, destaca-se o expressivo número de casos diagnosticados na adolescência (95.789 - 24,8%). Tal resultado pode estar associado com a tendência global de diminuição do uso de preservativo entre jovens (SANTOS *et al.*, 2016). Vale salientar que o preservativo é o único método capaz de proporcionar proteção dupla: contra IST, incluindo a sífilis; e contra gravidez. Um estudo de Felisbino-Mendes et al. (2018) mostrou que poucos jovens demonstraram fazer uso de preservativos e, entre os que adotaram essa prática, alguns relataram utilizar outros métodos, a exemplo da pílula anticoncepcional, reiterando uma incredibilidade em contrair IST, mas, não necessariamente, de enfrentar uma gravidez indesejada.

No tocante a idade gestacional, verifica-se na **Tabela 3** que o primeiro trimestre foi o período que apresentou o maior número de diagnóstico de SG (138.938 – 36%), seguido do terceiro trimestre (118.339 – 30,7%) e, por último, o segundo trimestre (103.180 – 26,7%) (**Tabela 3**). Vale ressaltar, ainda, que houve um número significativo de casos em que a idade gestacional foi ignorada (24.139 – 6,2%).

O expressivo número de casos detectados no segundo e terceiro trimestre da gestação podem estar relacionados a dificuldade de captação precoce da gestante e exemplificam a fragilidade do pré-natal (DO CARMO *et al.*, 2021). No Brasil, o Ministério da Saúde preconiza que seja realizado um número mínimo de seis consultas de assistência durante o pré-natal, sendo uma no primeiro trimestre da gravidez, duas no segundo e três no terceiro (BRASIL, 2019).

Um estudo realizado por Macedo et al. (2017) mostrou que as mulheres com baixa frequência às consultas de pré-natal exibem maior risco para SG, fenômeno que diminui à medida que cresce o quantitativo de consultas. Em paralelo, outro estudo de Macedo et al. (2020) revelou que, entre as mulheres que declararam ter feito o pré-natal, identificou-se, de maneira expressiva, o início tardio da assistência, ausência de solicitação de exames na primeira consulta e elevado tempo de entrega dos resultados, o que podem explicar, parcialmente, a manutenção de desfechos negativos, a exemplo da transmissão vertical da doença.

**Tabela 2** – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo faixa etária por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020).

	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10 a 14 anos	209	1,5	265	1,6	328	1,6	375	1,4	452	1,4	519	1,4	624	1,3	718	1,1	644	1	620	1	4.754	1,2
15 a 19 anos	3.095	22,5	3.971	24,2	5.344	25,6	6.993	26,3	8.536	26	9.942	26	12.942	26	15.742	24,9	14.895	24	14.329	23,3	95.789	24,8
20 a 29 anos	6.989	50,8	8.275	50,4	10.550	50,5	13.404	50,4	16.859	51,4	20.086	52,5	26.277	52,8	34.058	53,9	34.563	55,7	34.636	56,4	205.697	53,3
30 a 39 anos	3.057	22,2	3.523	21,4	4.257	20,4	5.291	19,9	6.264	19,1	6.988	18,3	8.968	18	11.505	18,2	10.806	17,4	10.650	17,3	71.309	18,5
40 ou mais	402	2,9	399	2,4	427	2	553	2,1	669	2	740	1,9	985	2	1.213	1,9	1.167	1,9	1.188	1,9	7.743	2,0
Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	6	0	5	0	-	-	2	0	14	0
<b>Total</b>	<b>13.752</b>	<b>100</b>	<b>16.433</b>	<b>100</b>	<b>20.906</b>	<b>100</b>	<b>26.616</b>	<b>100</b>	<b>32.780</b>	<b>100</b>	<b>38.276</b>	<b>100</b>	<b>49.802</b>	<b>100</b>	<b>63.241</b>	<b>100</b>	<b>62.075</b>	<b>100</b>	<b>61.425</b>	<b>100</b>	<b>385.306</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

**Tabela 3** – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo idade gestacional por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020).

	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1º Trimestre	3.170	23,1	3.811	23,2	5.355	25,6	7.694	28,9	10.563	32,2	14.213	37,1	19.815	39,8	24.653	39,1	23.997	38,7	25.667	41,8	138.938	36
2º Trimestre	4.319	31,4	5.098	31	6.645	31,8	8.163	30,7	9.763	29,8	11.011	28,8	13.902	27,9	15.884	25,2	14.954	24,1	13.441	21,9	103.180	26,7
3º Trimestre	5.156	37,5	6.190	37,7	7.369	35,2	8.866	33,3	10.473	32	10.759	28,1	13.399	26,9	18.762	29,8	18.892	30,4	18.473	30,1	118.339	30,7
IG Ignorada	1.107	8	1.337	8,1	1.542	7,4	1.901	7,1	1.977	6	2.238	5,8	2.555	5,1	3.662	5,8	4.069	6,6	3.751	6,1	24.139	6,2
Ignorado	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	54	0,1	87	0,2	90	0,1	174	0,3	109	0,2	517	0,1
<b>Total</b>	<b>13.752</b>	<b>100</b>	<b>16.436</b>	<b>100</b>	<b>20.911</b>	<b>100</b>	<b>26.624</b>	<b>100</b>	<b>32.779</b>	<b>100</b>	<b>38.275</b>	<b>100</b>	<b>49.758</b>	<b>100</b>	<b>63.051</b>	<b>100</b>	<b>62.086</b>	<b>100</b>	<b>61.441</b>	<b>100</b>	<b>385.113</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

**Tabela 4** – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo cor/raça por ano de diagnóstico. Brasil (2011-2020).

	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Branca	3.924	28,5	4.767	29	6.242	29,9	8.004	30,1	10.120	30,9	11.803	30,8	15.291	30,7	18.121	28,6	17.744	28,6	16.841	27,4	112.857	29,2
Preta	1.786	13	2.098	12,8	2.483	11,9	3.362	12,6	3.976	12,1	4.789	12,5	6.321	12,7	7.715	12,2	7.347	11,8	7.392	12	47.269	12,2
Amarela	108	0,8	134	0,8	186	0,9	203	0,8	262	0,8	323	0,8	459	0,9	605	1	590	1	643	1	3.513	0,9
Parda	6.360	46,2	7.635	46,5	9.717	46,5	12.447	46,8	15.310	46,7	18.044	47,1	24.210	48,6	32.085	50,7	31.785	51,2	32.384	52,7	189.977	49,2
Indígena	149	1,1	133	0,8	130	0,6	152	0,6	225	0,7	228	0,6	266	0,5	331	0,5	312	0,5	292	0,5	2.218	0,5
Ignorado	1.425	10,4	1.669	10,2	2.153	10,3	2.456	9,2	2.887	8,8	3.109	8,1	3.288	6,6	4.393	6,9	4.308	6,9	3.889	6,3	29.577	7,6
<b>Total</b>	<b>13.752</b>	<b>100</b>	<b>16.436</b>	<b>100</b>	<b>20.911</b>	<b>100</b>	<b>26.624</b>	<b>100</b>	<b>32.780</b>	<b>100</b>	<b>38.296</b>	<b>100</b>	<b>49.835</b>	<b>100</b>	<b>63.250</b>	<b>100</b>	<b>62.086</b>	<b>100</b>	<b>61.441</b>	<b>100</b>	<b>385.411</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

No que se refere ao número de casos de SG segundo cor/raça, a parda foi a cor/raça mais prevalente (189.977 – 49,2%), seguido da branca (112.857 – 29,2%). Indígenas (2.218 - 0,5%) e amarelos (3.513 - 0,9%) foram as cores/raças com menores taxas de SG notificadas, respectivamente (**Tabela 4**).

Os estudos de Conceição; Câmara; Pereira (2019); De Aquino et al. (2016); Padovani; Oliveira; Pelloso (2018) destacam resultados semelhantes. Outrossim, esses resultados se encontram em consonância com estudos que demonstram as barreiras enfrentadas por mulheres pardas e negras no que concerne à assistência à saúde. Em um estudo de Leal et al. (2017), foi identificado que mulheres de cor/raça preta e parda apresentaram, de maneira geral, piores indicadores de atenção pré-natal e ao parto, quando comparadas a mulheres brancas. Portanto, embora seja de fundamental importância direcionar a atenção das políticas públicas para à população como um todo, é essencial realizar ações educativas com maior enfoque neste grupo populacional, sendo essas difundidas e trabalhadas desde a idade escolar (BOTTURA *et al.*, 2019).

De acordo com Pires et al. (2020), os determinantes da SG e SC não estão relacionados apenas com a qualidade da assistência pré-natal oferecida às mulheres; eles estão enraizados nos fatores sociais, comportamentais, econômicos e culturais que circundam a problemática. Nesse sentido, no que tange a distribuição percentual e o número de casos de gestantes com sífilis segundo escolaridade, constata-se que a categoria 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série incompleta foi a escolaridade mais comumente associada aos casos notificados (73.291 – 19%), seguida de médio completo (69.471 – 18%) e médio incompleto (55.132 – 14,3%), respectivamente. Em contrapartida, a escolaridade menos relatada em associação com os casos de SG foram os analfabetos (2.603 – 0,6%) (**Tabela 5; Tabela 6**).

Além disso, no tempo avaliado, decresceu anualmente a distribuição percentual das categorias Analfabetos; 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série incompleta; 4<sup>a</sup> série completa e 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série incompleta; por outro ângulo, aumentou anualmente e de forma constante os casos de SG nas categorias Fundamental completo; Médio incompleto; Médio completo; Superior incompleto e Superior completo (**Tabela 5; Tabela 6**).

**Tabela 5** – Número de casos de gestantes com sífilis segundo escolaridade por ano de diagnóstico. Brasil, (2011-2020).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Analfabeto	177	161	165	225	205	245	529	493	238	165	<b>2.603</b>
1ª a 4ª série incompleta	1.176	1.347	1.418	1.656	1.887	1.911	2.106	2.534	2.074	1.926	<b>18.035</b>
4ª série completa	833	896	922	1.134	1.296	1.418	1.702	1.938	1.913	1.799	<b>13.851</b>
5ª a 8ª série incompleta	3.025	3.495	4.279	5.533	6.509	7.711	9.705	11.890	10.901	10.243	<b>73.291</b>
Fundamental Completo	1.225	1.544	1.919	2.399	3.182	3.709	4.983	6.309	6.150	5.981	<b>37.401</b>
Médio Incompleto	1.337	1.791	2.561	3.377	4.568	5.548	7.507	9.385	9.517	9.541	<b>55.132</b>
Médio Completo	1.541	1.955	2.865	3.920	5.012	6.207	9.053	12.224	12.920	13.774	<b>69.471</b>
Superior incompleto	101	130	192	265	391	467	745	916	948	967	<b>5.122</b>
Superior completo	72	96	140	217	257	352	541	722	768	833	<b>3.998</b>
Não se aplica	-	3	5	9	-	20	19	15	21	36	<b>128</b>
Ignorado	4.265	5.018	6.445	7.889	9.473	10.708	12.946	16.824	16.636	16.176	<b>106.380</b>
<b>Total</b>	<b>13.752</b>	<b>16.436</b>	<b>20.911</b>	<b>26.624</b>	<b>32.780</b>	<b>38.296</b>	<b>49.836</b>	<b>63.250</b>	<b>62.086</b>	<b>61.441</b>	<b>385.412</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

**Tabela 6** – Distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo escolaridade por ano de diagnóstico. Brasil, (2011-2020).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Analfabeto	1,3	1	0,8	0,8	0,6	0,6	1,1	0,8	0,4	0,3	<b>0,6</b>
1ª a 4ª série incompleta	8,6	8,2	6,8	6,2	5,8	5	4,2	4	3,3	3,1	<b>4,6</b>
4ª série completa	6,1	5,5	4,4	4,3	4	3,7	3,4	3,1	3,1	2,9	<b>3,5</b>
5ª a 8ª série incompleta	22	21,3	20,5	20,8	19,9	20,1	19,5	18,8	17,6	16,7	<b>19</b>
Fundamental Completo	8,9	9,4	9,2	9	9,7	9,7	10	10	9,9	9,7	<b>9,7</b>
Médio Incompleto	9,7	10,9	12,2	12,7	13,9	14,5	15,1	14,8	15,3	15,5	<b>14,3</b>
Médio Completo	11,2	11,9	13,7	14,7	15,3	16,2	18,2	19,3	20,8	22,4	<b>18</b>
Superior incompleto	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,2	1,5	1,4	1,5	1,6	<b>1,3</b>
Superior completo	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	1,2	1,4	<b>1</b>
Não se aplica	-	0	0	0	-	0,1	0	0	0	0,1	<b>0</b>
Ignorado	31	30,5	30,8	29,6	28,9	28	26	26,6	26,8	26,3	<b>27,6</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

De acordo com os dados obtidos com esse estudo, é possível perceber que o nível de escolaridade das gestantes portadoras de sífilis continua baixo, ou seja, no Brasil a SG ainda está relacionada a baixos níveis de escolaridade. De acordo com Cavalcante, Brêda e Fachin (2021) e Cabral et al. (2017), a baixa escolaridade está associada ao risco à saúde, à medida que o menor acesso à informação interfere no entendimento sobre a doença, sua forma de transmissão, suas manifestações e os tratamentos disponíveis, o que prejudica demasiadamente a interrupção da cadeia de transmissão. Portanto, os resultados dessa pesquisa demonstram a importância de trabalhar atividades educativas sobre IST e adotar métodos de prevenção para a população sexualmente ativa.

Além disso, pode-se destacar que a escolaridade é um ponto crucial no que diz respeito a SC, ou seja, onde há um menor acesso à educação, percebe-se um maior número de casos (HOLANDA *et al.*, 2020). Em um estudo de Domingues e Leal (2016), observou-se uma relação direta entre os casos de transmissão vertical e a escolaridade materna: quanto menor a escolaridade da mulher, maior a ocorrência SC, sendo encontrada uma OR de 16,02 (IC95%: 2,76-93,01) para Ensino Fundamental Incompleto em mulheres com desfecho de SC.

Nos últimos anos, ocorreu um aumento gradual no número de notificações de SG, provavelmente relacionado ao fortalecimento do pré-natal na atenção básica por meio da Rede Cegonha, o que acarretou na ampliação das testagens de gestantes e do acompanhamento dos casos (SILVA *et al.*, 2021). No entanto, ainda se percebe barreiras para a consolidação de medidas que visem a diminuição da incidência de SG no Brasil, a exemplo da falta de capacitação dos profissionais. Os achados deste estudo ressaltam que, embora venha ocorrendo uma leve melhora no preenchimento da informação “Escolaridade” nas fichas de notificação, aproximadamente um terço de todos os casos notificados no período estudado (106.380–27,6%) ignorou a informação “escolaridade” no momento da notificação (**Tabela 5; Tabela 6**).

Sendo assim, apesar dos elevados números de casos notificados associados a baixa escolaridade, esses índices podem ser ainda maiores, haja vista que muitos profissionais desconhecem o instrumento de notificação. Por conseguinte, tal postura impossibilita o real conhecimento do perfil epidemiológico da SG no Brasil e, conseqüentemente, a implementação de estratégias para o controle da doença (SANTANA; SILVA, 2019).

Dessa maneira, no tocante a distribuição percentual e ao número de casos de gestantes com sífilis segundo classificação clínica, verificou-se que a sífilis latente foi a classificação clínica mais frequentemente detectada no período do estudo (119.636 – 31%), seguido da sífilis primária (108.832 – 28%). Vale salientar, ainda, que o número de casos de sífilis latente detectados aumentou constantemente a cada ano avaliado (17,1% – 39,8%). A sífilis secundária foi a classificação clínica menos diagnosticada (20.408 – 5,2%). Ademais, mais uma vez, um expressivo número de casos diagnosticados (99.251 - 25,7%) tiveram a classificação clínica desconsiderada no preenchimento do formulário de notificação (**Tabela 7; Tabela 8**).



**Tabela 7** – Número de casos de gestantes com sífilis segundo classificação clínica por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Sífilis Primária	4.851	5.685	6.795	8.511	10.103	11.155	14.099	16.740	15.485	15.408	<b>108.832</b>
Sífilis Secundária	906	1.104	1.307	1.662	1.901	2.159	2.620	3.199	3.000	2.550	<b>20.408</b>
Sífilis Terciária	1.103	1.335	2.199	3.003	3.501	4.115	5.389	6.115	5.149	5.376	<b>37.285</b>
Sífilis Latente	2.345	3.206	4.418	6.002	8.094	10.628	15.196	21.650	23.657	24.440	<b>119.636</b>
Ignorado	4.547	5.106	6.192	7.446	9.181	10.239	12.532	15.546	14.795	13.667	<b>99.251</b>
<b>Total</b>	<b>13.752</b>	<b>16.436</b>	<b>20.911</b>	<b>26.624</b>	<b>32.780</b>	<b>38.296</b>	<b>49.836</b>	<b>63.250</b>	<b>62.086</b>	<b>61.441</b>	<b>385.412</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

**Tabela 8** – Distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo classificação clínica por ano de diagnóstico. Brasil, (2011- 2020).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Sífilis Primária	35,3	34,6	32,5	32	30,8	29,1	28,3	26,5	24,9	25,1	<b>28</b>
Sífilis Secundária	6,6	6,7	6,3	6,2	5,8	5,6	5,3	5,1	4,8	4,2	<b>5,2</b>
Sífilis Terciária	8	8,1	10,5	11,3	10,7	10,7	10,8	9,7	8,3	8,7	<b>9,6</b>
Sífilis Latente	17,1	19,5	21,1	22,5	24,7	27,8	30,5	34,2	38,1	39,8	<b>31</b>
Ignorado	33,1	31,1	29,6	28	28	26,7	25,1	24,6	23,8	22,2	<b>25,7</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

A possibilidade de transmissão vertical da sífilis está diretamente relacionada à fase da infecção na mãe (ARAÚJO *et al.*, 2019). Nesse sentido, durante a gravidez, o diagnóstico precoce é de fundamental importância para a redução da transmissão vertical, à medida que nos estágios iniciais da infecção há um maior número de espiroquetas e um maior risco de transmissão para o feto (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

O aumento de casos de sífilis latente demonstra que muitas mulheres acometidas pela doença são apenas diagnosticadas por estarem fazendo o pré-natal (BRASIL, 2020). Por esse ângulo, segundo Saraceni (2017) muitas vezes as deficiências assistenciais durante o pré-natal podem ser constatadas apenas no momento da admissão à maternidade o que eleva consideravelmente o risco da infecção congênita.

Além disso, os resultados desse estudo corroboram com os achados das pesquisas de Dantas *et al.*, (2017); Cavalcante; Pereira; Castro (2017); Da Costa; Freitas; Lopes (2021), em que a sífilis primária tem altíssima predominância nos diagnósticos. Uma série histórica dos casos de SG e SC realizada no Brasil, no período de 2005 a 2016, encontrou que os maiores números de casos diagnosticados foram classificados como sífilis primária, conquanto, apontaram para a possibilidade de classificação inadequada (BRASIL, 2016).

Referente ao esquema de tratamento empregado nos casos de SG, foram realizados 216.153 tratamentos, sendo 2018 o ano que mais tratou a SG (57.766 – 26,7). Todavia, é importante ressaltar que o SINAN passou a fornecer dados sobre a modalidade terapêutica apenas no ano de 2017, e os dados avaliados englobam os anos de janeiro de 2017 a dezembro de 2020.

Nessa perspectiva, no período avaliado (2017-2020) a penicilina benzatina (pelo menos uma dose) foi o esquema terapêutico mais empregado (212.470 – 89,7%), seguida de outro esquema de tratamento (3.683 – 1,5%). Além disso, 12.237 (5,1%) tratamentos não foram realizados e 8.223 (3,4%) dos casos tiveram o esquema de tratamento ignorado no preenchimento do formulário de notificação (**Tabela 9**).

**Tabela 9** – Número de casos e distribuição percentual de gestantes com sífilis segundo esquema de tratamento por ano de diagnóstico. Brasil, (2017- 2020).

	2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Penicilina	44.867	90	56.704	89,7	55.639	89,6	55.260	89,9	212.470	<b>89,7</b>
Outro Esquema	1.000	2	1.062	1,7	860	1,4	761	1,2	3.683	<b>1,5</b>
Não Realizado	2.308	4,6	3.289	5,2	3.411	5,5	3.229	5,3	12.237	<b>5,1</b>
Ignorado	1.661	3,3	2.195	3,5	2.176	3,5	2.191	3,6	8.223	<b>3,4</b>
<b>Total</b>	<b>49.836</b>	<b>100</b>	<b>63.250</b>	<b>100</b>	<b>62.086</b>	<b>100</b>	<b>61.441</b>	<b>100</b>	<b>236.613</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta. (2022)

Tais resultados demonstram que ainda existe uma inadequação do acompanhamento pré-natal, que pode estar associado com a descontinuidade do tratamento da gestante por diversos fatores, a exemplo da indisponibilidade de medicamentos; do desconhecimento da gravidade da doença para si e para o feto, bem como à vergonha relacionada ao fato de a sífilis ser uma IST; ou ainda pode estar relacionada ao despreparo dos profissionais de saúde frente a condução de casos de SG (SILVA *et al.*, 2020; SOARES *et al.*, 2017). Além disso, é imprescindível que o parceiro sexual seja incluído no pré-natal, como estratégia de melhoria do tratamento e prevenção da transmissão vertical (CARDOSO *et al.*, 2018).

Um estudo de Liu *et al.* (2019) mostrou que o tratamento empregado 28 semanas antes da gestação pode evitar uma grande carga de resultados adversos para a gestante e para o feto. Um ciclo completo de tratamento baseia-se na aplicação de Penicilina G benzatina (2,4 milhões UI) ou Penicilina G procaína (0,8 milhões UI) por via intramuscular com esquema terapêutico, conforme a classificação clínica da infecção. A ceftriaxona pode ser usada como alternativa à

penicilina. Além disso, para pacientes alérgicos à penicilina, a eritromicina pode ser empregada (LIU *et al.*, 2019).

O perfil das gestantes com sífilis do presente estudo corrobora com os achados de Domingues e Leal (2016) e Araújo *et al.* (2019), os quais mostram que mulheres adultas jovens e com baixa escolaridade estão mais vulneráveis a contrair a doença. Destarte, fica evidente que no Brasil as políticas públicas não estão sendo efetivas em evitar a contaminação pela sífilis, necessitando-se, assim, de novas estratégias para o controle da infecção e promoção de saúde para o binômio mãe-bebê (DA SILVA *et al.*, 2019)

Além disso, a súmula dos resultados aponta para dificuldades enfrentadas pela atenção básica de saúde no combate à SG. Nesse sentido, observou-se fragilidade no preenchimento das fichas de notificação da SG, o que comprometeu o reconhecimento da real situação da doença no país. Dessa maneira, torna-se necessária uma educação permanente para os profissionais, com foco na importância do completo registro médico, a fim de qualificar a vigilância da SG e SC, com o intuito de instituir diagnóstico precoce, tratamento oportuno e acompanhamento efetivo.

É evidente, portanto, que para minimizar a incidência de SG no Brasil os profissionais de saúde e a comunidade se sensibilizem sobre a importância do diagnóstico e tratamento precoce da mulher e seu parceiro (ATAÍDE; DE SOUSA; ARAÚJO, 2021). Cabe a equipe multiprofissional o acompanhamento ativo e racional nas consultas de pré-natal; cabe ao Estado o desenvolvimento e a aplicação de estratégias, pautadas em evidências, para a conscientização da população quanto aos riscos da prática sexual desprotegida e da importância do autocuidado, sobretudo entre os mais vulneráveis.

## 2 Conclusões

Os resultados do presente estudo evidenciaram um aumento significativo de casos de SG notificados ao longo do período estudado. Constatou-se predominância de SG latente, com prevalência em mulheres pardas, com idade entre 20 e 29 anos e de menor escolaridade. A doença foi mais comumente diagnosticada no primeiro ou terceiro trimestre da gestação, e a maioria das mulheres foi tratada com Penicilina G Benzantina, embora uma pequena quantidade de mulheres não se submeteu a tratamento. Dessa forma, identifica-se que, no Brasil, a SG está significativamente associada às condições de vulnerabilidade social, como o acesso à educação e à assistência à saúde de forma efetiva, sendo, portanto, um problema de saúde pública.

A constatação dessa realidade impõe a urgência de se reavaliar ou reformular a assistência pré-natal no país. O crescente número de casos serve como alerta para os órgãos públicos, pois as notificações necessitam de mais atenção e a informação deve ser dispersa de modo a atingir toda a sociedade, sobretudo, a parcela mais vulnerável da população. Diante desse cenário, por apresentar métodos diagnósticos e tratamento simples, infere-se que novas políticas públicas com identificação de situações-problema e elaboração de estratégias de resolução voltadas para a educação em saúde, prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, sejam capazes de reduzir os casos de SG no Brasil.

## Referências

- ALVES, Letícia de Sousa; AGUIAR, Ricardo Saraiva. Saúde sexual e infecções sexualmente transmissíveis na adolescência: uma revisão integrativa. **Nursing (São Paulo)**, p. 3683-3687, 2020.
- ARAÚJO, Maria Alix Leite et al. Fatores associados aos desfechos desfavoráveis provocados pela Sífilis na gestação. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 19, p. 411-419, 2019.
- ATAÍDE, Maryana Mota; DE SOUSA, Lanessa Aquyla Pereira; ARAÚJO, Rodolfo Lima. Sífilis Gestacional–Perfil Epidemiológico no Município de Araguaína–To nos anos de 2016 a 2019. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 23, 2021.
- AVELLEIRA, João Carlos Regazzi; BOTTINO, Giuliana. Syphilis: diagnosis, treatment and control. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 81, n. 2, p. 111-126, 2006.
- BOTTURA, Beatriz Raia et al. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional e congênita no Brasil–período de 2007 a 2016. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 69-75, 2019.
- BOURGEOIS, G. et al. Azithromycin resistance in *Treponema pallidum* in Reunion Island: A cross-sectional study. In: **Annales de Dermatologie et de Vénérologie**. Elsevier Masson, 2021.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de sífilis**. Brasília, DF; 2020.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico de sífilis**. Brasília, DF; 2016.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites virais**. Brasília, DF; 2019.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Pré-Natal**. Brasília, DF; 2019.
- Brasil. Ministério Da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília, p. 200-204, 2013.
- CABRAL, Beatriz Távina Viana et al. Sífilis em gestante e sífilis congênita: um estudo retrospectivo. **Revista ciência plural**, v. 3, n. 3, p. 32-44, 2017.
- CARDOSO, Ana Rita Paulo et al. Analysis of cases of gestational and congenital syphilis between 2008 and 2010 in Fortaleza, State of Ceará, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 563-574, 2018.
- CAVALCANTE, Kalyne Moraes; BRÊDA, Beatriz Fernandes; FACHIN, L. P. Perfil epidemiológico da Sífilis gestacional no Nordeste Brasileiro entre 2015 e 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 14055-14063, 2021.

- CAVALCANTE, Patrícia Alves de Mendonça; PEREIRA, Ruth Bernardes de Lima; CASTRO, José Gerley Diaz. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Palmas, Tocantins State, Brazil, 2007-2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 255-264, 2017.
- CHOUDHRI, Y. et al. Sexually transmitted infections: Infectious and congenital syphilis in Canada, 2010–2015. **Canada Communicable Disease Report**, v. 44, n. 2, p. 43, 2018.
- CONCEIÇÃO, Hayla Nunes da; CÂMARA, Joseneide Teixeira; PEREIRA, Beatriz Mourão. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 1145-1158, 2020.
- DA COSTA, Antonio Werbert Silva; FREITAS, Ananda Santos; LOPES, Kelvya Fernanda Almeida Lago. Epidemiologia da Sífilis Gestacional no Estado do Maranhão de 2015 a 2019. **Revista Cereus**, v. 13, n. 1, p. 52-61, 2021.
- DA SILVA, Jéssica Gama et al. Sífilis gestacional: repercussões para a puérpera. **Cogitare Enfermagem**, v. 24, 2019.
- DANTAS, Livia Azevedo et al. Epidemiologic profile of acquired syphilis diagnosed and notified at a maternal-child university hospital. **Enfermería Global**, v. 46, p. 237-245, 2017.
- DE AQUINO, Gustavo Thomaz et al. Perfil das mulheres portadoras de sífilis gestacional em Santa Catarina no ano de 2012. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 44, n. 4, p. 72-81, 2016.
- DE SOUSA FERREIRA, Francisca Kelle; ROLIM, Ana Carine Arruda; BONFADA, Diego. Perfil dos casos de sífilis congênita no rio grande do norte: estudo de série temporal. **Revista Ciência Plural**, v. 7, n. 2, p. 33-46, 2021.
- DE SOUZA, Ronaldo Omizolo et al. Comparison of *Treponema pallidum* genomes for the prediction of resistance genes. **Journal of biosciences**, v. 44, n. 2, p. 1-5, 2019.
- DO CARMO, Wesley Lieverson Nogueira et al. Perfil epidemiológico dos casos de Sífilis em gestantes no Estado do Amapá, de 2016 a 2020. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 120772-120784, 2021.
- DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira; LEAL, Maria do Carmo. Incidence of congenital syphilis and factors associated with vertical transmission: data from the Birth in Brazil study. **Cadernos de saude publica**, v. 32, n. 6, 2016.
- DUNSETH, Craig D.; FORD, Bradley A.; KRASOWSKI, Matthew D. Traditional versus reverse syphilis algorithms: a comparison at a large academic medical center. **Practical laboratory medicine**, v. 8, p. 52-59, 2017.
- FELISBINO-MENDES, Mariana Santos et al. Análise dos indicadores de saúde sexual e reprodutiva de adolescentes brasileiros, 2009, 2012 e 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, 2018.
- FRENCH, Patrick et al. IUSTI: 2008 European guidelines on the management of syphilis. **International Journal of STD & AIDS**, v. 20, n. 5, p. 300-309, 2009.

GOH, B. T.; VAN VOORST VADER, P. C. European guideline for the management of syphilis. **International Journal of STD & AIDS**, v. 12, n. 2\_suppl, p. 14-26, 2001.

GOMEZ, Gabriela B. et al. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 91, p. 217-226, 2013.

GULTOM, Desy A. et al. Detection and identification of azithromycin resistance mutations on *Treponema pallidum* 23S rRNA gene by nested multiplex polymerase chain reaction. **Medical Journal of Indonesia**, v. 26, n. 2, p. 90-6, 2017.

HOLANDA, Elison Costa et al. Avaliação epidemiológica da sífilis congênita na região Nordeste do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e914986541-e914986541, 2020.

HONG, Fu-Chang et al. 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, 2017.

KENYON, Chris. Prevalence of macrolide resistance in *Treponema pallidum* is associated with macrolide consumption. **Journal of Medical Microbiology**, v. 68, n. 2, p. 119-123, 2019.

KOJIMA, Noah; KLAUSNER, Jeffrey D. An update on the global epidemiology of syphilis. **Current Epidemiology Reports**, v. 5, n. 1, p. 24-38, 2018.

KORENROMP, Eline L. et al. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. **PLoS one**, v. 14, n. 2, p. e0211720, 2019.

LEAL, Maria do Carmo et al. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

LI, Huixia et al. Standardized treatment and determinants on 9,059 syphilis-infected pregnant women during 2015–2018 in Hunan, China. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2020.

LI, Yizhi; JIANG, Guan. Azithromycin vs penicillin G benzathine for early syphilis: A meta-analysis of randomized controlled trials. **Dermatologic Therapy**, v. 33, n. 6, p. e14025, 2020.

LIU, Huihui et al. Syphilis-attributable adverse pregnancy outcomes in China: a retrospective cohort analysis of 1187 pregnant women with different syphilis treatment. **BMC infectious diseases**, v. 19, n. 1, p. 1-8, 2019.

MACÊDO, Vilma Costa de et al. Risk factors for syphilis in women: case-control study. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.

MACÊDO, Vilma Costa de et al. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, p. 518-528, 2020.

MARKS, Michael; MABEY, David CW. The introduction of syphilis point of care tests in resource limited settings. **Expert review of molecular diagnostics**, v. 17, n. 4, p. 321-325, 2017.

MARQUES, João Vitor Souza et al. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional: clínica e evolução de 2012 a 2017. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 17, n. 2, 2018.

MUTAGOMA, Mwumvaneza et al. Ten-year trends of syphilis in sero-surveillance of pregnant women in Rwanda and correlates of syphilis-HIV co-infection. **International Journal of STD & AIDS**, v. 28, n. 1, p. 45-53, 2017.

NORRIS, Steven J.; COX, David L.; WEINSTOCK, George M. Biology of *Treponema pallidum*: correlation of functional activities with genome sequence data. **Journal of molecular microbiology and biotechnology**, v. 3, n. 1, p. 37-62, 2001.

NUNES, Jéssica Patrícia Gonçalves; BARBOSA, Vanessa Vilhena. Uma série histórica da incidência de sífilis na gestante no Pará entre os períodos de 2013 a 2018. **Pará Research Medical Journal**, v. 4, p. 0-0, 2020.

OLIVEIRA, Evaldo Hipólito et al. Avaliação epidemiológica da sífilis congênita na região Nordeste do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e42410311568-e42410311568, 2021.

PADOVANI, Camila; OLIVEIRA, Rosana Rosseto de; PELLOSO, Sandra Marisa. Sífilis na gestação: associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, 2018.

PIRES, Cássia de Paula et al. Syphilis notifications among pregnant women in Campo Grande, state of Mato Grosso do Sul, Brazil, 2011 to 2017. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, 2020.

PRIMUS, Shekerah et al. Identification and functional assessment of the first placental adhesin of *Treponema pallidum* that may play critical role in congenital syphilis. **Frontiers in microbiology**, v. 11, 2020.

RAC, Martha WF; STAFFORD, Irene A.; EPPES, Catherine S. Congenital syphilis: a contemporary update on an ancient disease. **Prenatal diagnosis**, v. 40, n. 13, p. 1703-1714, 2020.

REIS, Maria Paula Lacerda et al. Sífilis na gestação e sua influência nas complicações materno-fetais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 19748-19758, 2020.

ROWLEY, Jane et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 97, n. 8, p. 548, 2019.

RUBIN, Rita. Why are mothers still passing syphilis to their babies? **Jama**, v. 321, n. 8, p. 729-731, 2019.

SANTANA, Ana Lívia dos Santos; SILVA, Grazielle Roberta Freitas da. SINAN: instrumento de avaliação da sífilis gestacional no Brasil. 2019.

SANTOS, Camila Pessôa et al. Adesão ao uso do preservativo masculino por adolescentes escolares. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 18, n. 2, p. 60-70, 2016.



SARACENI, Valeria et al. Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil. **Revista panamericana de salud publica**, v. 41, p. e44, 2017.

SCHAUDINN, Fritz; HOFFMANN, Erich. Über spirochaetenbefunde im lymphdrüsensaft syphilitischer. **DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift**, v. 31, n. 18, p. 711-714, 1905.

SILVA, Luiza Beatriz Ribeiro Acioli de Araújo et al. Avaliação da Rede Cegonha: devolutiva dos resultados para as maternidades no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 931-940, 2021.

SILVA, Maria José Neres da et al. Distribuição da sífilis congênita no estado do Tocantins, 2007-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

SINGH, Tulika et al. Vaccines for perinatal and congenital infections-how close are we? **Frontiers in Pediatrics**, v. 8, 2020.

SOARES, Larissa Gramazio et al. Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 17, p. 781-789, 2017.

SOLAIMALAI, Dhanalakshmi et al. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) versus Venereal Disease Research Laboratory test (VDRL) and rapid plasma reagin test (RPR) for screening of syphilis in pregnant women. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 150, n. 1, p. 103-107, 2020.

STAMM, L. V. Syphilis: antibiotic treatment and resistance. **Epidemiology & Infection**, v. 143, n. 8, p. 1567-1574, 2015.

SUTO, C. S. S. et al. Prenatal care for pregnant women diagnosed with syphilis. **J Nurs Health Care**, v. 5, n. 2, p. 18-33, 2016.

TSIMIS, Michael E.; SHEFFIELD, Jeanne S. Update on syphilis and pregnancy. **Birth defects research**, v. 109, n. 5, p. 347-352, 2017.

WAN, Zhihua et al. Maternal syphilis treatment and pregnancy outcomes: a retrospective study in Jiangxi Province, China. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2020.

WIJESORIYA, N. Saman et al. Global burden of maternal and congenital syphilis in 2008 and 2012: a health systems modelling study. **The Lancet Global Health**, v. 4, n. 8, p. e525-e533, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE et al. **Global health sector strategy on sexually transmitted infections 2016-2021: toward ending STIs**. World Health Organization, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE et al. **WHO guideline on syphilis screening and treatment for pregnant women**. World Health Organization, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE et al. **Sexual and reproductive health WHO publishes new estimates on congenital syphilis 2019**. World Health Organization, 2019.

