



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

FABIO CONCEIÇÃO DOS SANTOS

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E ANÁLISE TEMPORAL DE SÍFILIS
CONGÊNITA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL DE 2010 A 2019**

BELÉM
2022

FABIO CONCEIÇÃO DOS SANTOS

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E ANÁLISE TEMPORAL DE SÍFILIS
CONGÊNITA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL DE 2010 A 2019**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Para, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Estudos de Políticas de Saúde no Cuidado de Enfermagem Amazônico - EPOTENA

Orientadora: Prof.^a Dra. Eliete da Cunha Araújo

BELÉM

2022

FABIO CONCEIÇÃO DOS SANTOS

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E ANÁLISE TEMPORAL DE SÍFILIS
CONGÊNITA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL DE 2010 A 2019**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem, da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Banca Examinadora:

_____ : **Orientadora**

Profa. Dra. Eliete da Cunha Araújo

Doutorado em Medicina Tropical – Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Brasil.
Universidade Federal do Pará - UFPA

_____ : **Avaliador Interno**

Profa. Dra. Andressa Tavares Parente

Doutorado em Ciências Ambientais – Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA, Brasil.
Universidade Federal do Pará - UFPA

_____ : **Avaliador Externo**

Profa. Dra. Dirce Nascimento Pinheiro

Doutorado em Doenças Tropicais - Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA, Brasil.
Universidade Federal do Pará – UFPA

_____ : **Avaliador Interno – Suplente**

Profa. Dra. Vera Lúcia de Azevedo Lima

Doutora em Enfermagem – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil.
Universidade Federal do Pará – UFPA

_____ : **Avaliador Externo – Suplente**

Dra. Marcia Helena Machado Nascimento

Doutora em Ciências da Reabilitação – Universidade nove de julho – UNINOVE, Brasil.
Universidade Estadual do Pará - UEPA

Aprovado em: ____/____/____

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D546c DOS SANTOS, FABIO CONCEIÇÃO.
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E ANÁLISE
TEMPORAL DE SÍFILIS CONGÊNITA NA REGIÃO
NORTE DO BRASIL DE 2010 A 2019 / FABIO
CONCEIÇÃO DOS SANTOS. — 2022.

74 f. : il. color.

Orientadora: Dra. ELIETE DA CUNHA ARAUJO
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, Belém, 2022.

1. Análise Temporal. 2. Epidemiologia. 3. Sífilis
Congênita. I. Título.

CDD 616.9513009811

DEDICATÓRIA

*Aos meus Pais,
Francisco e Helena.
Obrigado por tudo!*

AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus pelo dom da vida, pela saúde, pelo ar que respiro todos os dias e pela imensa bênção que me agraciou. Sempre foi um sonho fazer o mestrado. Tudo o que sou e tenho vem de Ti senhor! Honras e glórias ao Teu nome.

Agradecer aos meus pais que sempre fizeram muito por mim, me incentivando, aconselhando e reservando o melhor que sempre puderam desde meus primeiros anos de estudos. A vocês minha eterna gratidão e amor. Não tenho como agradecer, somente expressar o que sinto.

À professora Dra. Eliete da Cunha Araújo, por aceitar me orientar e nunca me deixar sem respostas para nossas dúvidas e não me abandonar e desistir nos momentos mais difíceis, sendo sempre solícita quando precisei. Você é de um conhecimento incrível e quero chegar na sua longevidade com uma mente brilhante igual a sua. Minha Gratidão!!!

Aos colegas de mestrado, que foram incríveis, compartilhando experiências e sempre nos ajudando com dúvidas que sempre surgiam no meio desta caminhada árdua, porém gratificante.

Às professoras Dras. Andressa Parente (UFPA), Dra. Márcia Helena (UEPA), Dra. Aline Cruz (UFPA), Dra. Dirce Nascimento (UFPA) e Dra. Vera Lúcia (UFPA) por comporem a banca com valiosas sugestões. Gratidão!

Agradecer aos amigos de maneira geral que viam minhas lutas, minhas angústias e meu desespero em alguns momentos (QUE FRIO NA BARRIGA, GENTE!). Obrigado por cada um que me incentivou e me ajudou nas trocas de plantões, compreendendo minha necessidade acadêmica. Agradecer a Sandroca (Sandra), pelo apoio no momento difícil e pela amizade. Obrigado!

Em especial ao Marcelo Williams, que me ajudou e incentivou na longa jornada desde a minha formação acadêmica na UEPA em 2016, e compartilhou comigo momentos especiais e incríveis, tanto pessoais quanto profissionais. Foi maravilhoso. Deus tem reservado um mundo brilhante para você. Contem comigo sempre que precisar. Brilhe!!!

Muito Obrigado!!!

RESUMO

DOS SANTOS, F.C. **Características Epidemiológicas e Análise Temporal de Sífilis Congênita na Região Norte do Brasil de 2010 a 2019**. 2022. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, 2021.

Introdução: As infecções sexualmente transmissíveis (IST's) são consideradas um problema de saúde pública, com impacto direto sobre a saúde reprodutiva e infantil, acarretando infertilidade e complicações na gravidez e no parto, além de causar morte fetal e agravos à saúde da criança de forma permanente. Dentre as IST's, a sífilis é uma das mais frequentes, sendo exclusiva do ser humano, e quando ocorre a transmissão vertical, denomina-se sífilis congênita. Esforços mundiais são empregados para eliminação da Sífilis Congênita, no entanto, a sua incidência ainda é alta em diversos países do mundo, inclusive no Brasil. **Objetivo:** Avaliar a epidemiologia e tendência temporal de Sífilis Congênita na região Norte do Brasil de 2010 a 2019. **Materiais e Método:** Trata-se de uma Pesquisa epidemiológica-descritiva, retrospectiva com abordagem quantitativa, que analisou o perfil epidemiológico e temporal de casos de Sífilis Congênita na Região Norte do Brasil de 2010 a 2019, através de dados constados no SINAN E SINASC. Foi realizada a análise descritiva dos dados sociodemográficos, seguida da análise temporal, através de cálculo da incidência do modelo de regressão por pontos de inflexão (Joinpoint Regression Analysis), e que permite conhecer a variação percentual anual (VPA) e a do período completo, denominada variação percentual anual média (VPAM). Para cada tendência detectada foram considerados o intervalo de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Foram registrados 14.434 casos de sífilis congênita na Região Norte, sendo o estado do Pará o que mais notificou, seguido de Amazonas e Tocantins. Os dados sinalizaram as características maternas, mostrando que a maioria se encontrava em idade reprodutiva, seguido daquelas com período migratório para a idade adulta. Grande parte não concluíram o ensino fundamental e médio, havendo predominância fenotípica da cor parda, seguida da cor branca. Ainda, a maioria do diagnóstico da sífilis gestacional aconteceu no pré-natal, com elas realizando acompanhamento em 79,54 % dos casos, e parceiros em tratamento em apenas 34,68 %, sendo a sífilis congênita recente como a mais diagnosticada em 99,73 % do nascimento até 23 meses incompletos. Houve significância para as taxas de incidência crescente anual média, em vários Estados e capitais da região. Todas as capitais apresentaram tendência a crescimento ano a ano, com períodos oscilantes, como verificado nas capitais Macapá e Boa Vista entre os anos de 2014 a 2015. A capital Belém apresentou pico de incidência de casos de sífilis congênita entre os anos de 2015 a 2016 (maior taxa de incidência entre os anos). Outras capitais como Manaus e Palmas tiveram explosão de casos no ano de 2018, com 19,8 e 17,6 para cada mil nascidos vivos. **Considerações finais:** Neste estudo houve uma limitação em relação ao tempo para uma investigação com maior acurácia, devendo englobar outros dados epidemiológicos e locais, e em regiões de maior incidência desta patologia. Assim sendo, se faz necessário à realização de outros estudos sobre SC que trabalhem com análise espacial em suas diversas regiões, contribuindo para a melhora dos indicadores de saúde materno-infantil na região em estudo.

Palavras-chave: Análise Temporal. Epidemiologia. Sífilis Congênita.

ABSTRACT

DOS SANTOS, F.C. **Epidemiological Characteristics and Temporal Analysis of Congenital Syphilis in the Northern Region of Brazil from 2010 to 2019.** 2021. Dissertation (Master's) – Federal University of Pará, 2021.

Introduction: Sexually transmitted infections (STIs) are considered a public health problem, with a direct impact on reproductive and child health, causing infertility and complications in pregnancy and childbirth, in addition to causing fetal death and health problems for children permanent. Among the STIs, syphilis is one of the most frequent, being exclusive to humans, and when vertical transmission occurs, it is called congenital syphilis. Worldwide efforts are used to eliminate Congenital Syphilis, however, its incidence is still high in several countries around the world, including Brazil. **Objective:** To evaluate the epidemiology and temporal trend of Congenital Syphilis in the North region of Brazil from 2010 to 2019. **Materials and Method:** This is an epidemiological-descriptive, retrospective research with a quantitative approach, which analyzed the epidemiological and temporal profile of cases of Congenital Syphilis in the Northern Region of Brazil from 2010 to 2019, through data recorded in SINAN AND SINASC. A descriptive analysis of the sociodemographic data was carried out, followed by a temporal analysis, through the calculation of the incidence of the regression model by inflection points (Joinpoint Regression Analysis), which allows knowing the annual percentage change (APV) and that of the entire period, called average annual percentage change (VPAM). For each trend detected, the 95% confidence interval was considered. The significance level adopted was 5%. **Results:** 14,434 cases of congenital syphilis were registered in the North Region, with the state of Pará being the most notified, followed by Amazonas and Tocantins. The data signaled the maternal characteristics, showing that most were of reproductive age, followed by those with a migratory period to adulthood. Most did not complete elementary and high school, with a phenotypic predominance of brown, followed by white. Still, most of the diagnosis of gestational syphilis happened in prenatal care, with them performing follow-up in 79.54% of cases, and partners in treatment in only 34.68%, with recent congenital syphilis as the most diagnosed in 99, 73% from birth to incomplete 23 months. There was significance for the average annual increasing incidence rates in several states and capitals in the region. All capitals showed a year-to-year growth trend, with fluctuating periods, as seen in the capitals Macapá and Boa Vista between 2014 and 2015. The capital Belém showed a peak incidence of congenital syphilis cases between 2015 and 2016 (highest incidence rate between years). Other capitals such as Manaus and Palmas had an explosion of cases in 2018, with 19.8 and 17.6 for every thousand live births. **Conclusion:** In this study there was a limitation in terms of time for an investigation with greater accuracy, which should include other epidemiological and local data, and in regions with a higher incidence of this pathology. Therefore, it is necessary to carry out other studies on SC that work with spatial analysis in its various regions, contributing to the improvement of maternal and child health indicators in the region under study.

Keywords: Temporal Analysis. Epidemiology. Congenital syphilis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem ilustrativa da Divisão Regional do Brasil	45
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização epidemiológica da sífilis congênita segundo dados sociodemográficos gestacionais na região Norte do Brasil, 2010-2019. Belém-PA, 2022.....	49
Tabela 2 – Caracterização epidemiológica da sífilis congênita segundo dados gestacionais, na região Norte do Brasil. 2010 - 2019. Belém-PA, 2022.....	50
Tabela 3 – Caracterização epidemiológica da sífilis congênita segundo o tempo do diagnóstico na região Norte do Brasil, 2010 - 2019. Belém-PA, 2022.....	51
Tabela 4 – Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por ano no Brasil e suas regiões 2010 - 2019, Belém-PA, 2022.....	52
Tabela 5 – Variação percentual anual, variação percentual média e tendência temporal dos casos de sífilis congênita no Brasil e suas regiões de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.....	53
Tabela 6 – Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por Estado da Região Norte do Brasil, 2010 - 2019, Belém-PA, 2022.....	54
Tabela 7 - Variação percentual anual, variação percentual média e tendência temporal dos casos de sífilis congênita de 2010 a 2019 nos Estados da Região Norte do Brasil. Belém-PA, 2022.....	45
Tabela 8 – Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por capitais dos Estados da Região Norte do Brasil, 2010 - 2019, Belém-PA, 2022.....	55
Tabela 9 - Variação percentual anual, variação percentual média e tendência temporal dos casos de sífilis congênita de 2010 a 2019 nas capitais da Região Norte do Brasil. Belém-PA, 2022.....	56
Tabela 10 – Incidência de sífilis congênita recente nos Estados da Região Norte do Brasil de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.....	57
Tabela 11 – Incidência de sífilis congênita tardia nos Estados da Região Norte do Brasil de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.....	58

Tabela 12 – Percentual de natimorto relacionado à sífilis congênita nos Estados da Região Norte do Brasil de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.....	58
---	----

LISTA DE QUADRO E GRÁFICOS

Quadro 1- Quadro sinóptico dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo título, base de dados, autor (es), Método, ano de publicação, Objetivos e Resultados.....	20
Quadro 2 - Manifestações clínicas de sífilis congênita precoce.....	36
Quadro 3 - Manifestações clínicas de sífilis congênita tardia.....	37
Quadro 4 – Casos Diagnosticados de sífilis congênita por estado da Região Norte do Brasil, segundo o ano de notificação-SINAN, 2010-2019. Belém-PA, 2022.....	51
Gráfico 1 - Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por ano no Brasil e suas regiões 2010 -2019, Belém-PA, 2022.....	53
Gráfico 2 - Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por Estado da Região Norte do Brasil, 2010 - 2019, Belém-PA, 2022.....	54
Gráfico 3 - Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por capitais dos Estados da Região Norte do Brasil, 2010 -2019, Belém-PA, 2022.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CD4+ - Linfócitos T Helper

CD8+ - Linfócitos T Citotóxicos

CNS – Conselho Nacional de Saúde

CONEP – Comitê Nacional de ética em Pesquisa

DECS – Descritores em Saúde da Saúde

ELISA – Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay

ESF – Estratégia Saúde da Família

FTA-Abs - Fluorescent Treponemal Antibody Absorption Test

HIV – Vírus da imunodeficiência Humana

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFN-g – Interferon Gama

IL -2 – Interleucina – 2

IST – Infecção Sexualmente Transmissível

LCR – Líquido Cefalorraquidiano

LILACS - Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

PCR – Cadeia de Polimerase

RAMI – Rede de Atenção Materno-Infantil

RN – Recém-nascido

RPR - Rapid Plasm Reagin

SC – Sífilis Congênita

SCIELO – Scientific Eletronic Library Online

SG – Sífilis Gestacional

SINAN – Sistema de Informação de Agravo de Notificação

SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos

TGF – Fator Transportador do Crescimento

Th1 – Linfócitos t Helpe 1

Th2 – Linfócitos t Helpe 2

TLR2 22 – Toll-like Receptor 2

TNF -a- Fator de Necrose Tumoral

TPHA - Treponema pallidum hemagglutination assay

TRUST - Toluidine Red Unheated Serum Test

VDRL - Venereal Disease Research Laboratory

VPA – Variação Percentual Anual

VPAM - Variação Percentual Anual Média

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS.....	25
2.1 Objetivo Geral.....	25
2.2 Específicos.....	25
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	26
3.1 Sífilis e Sífilis Congênita – Contexto Histórico.....	26
3.2 Aspectos epidemiológicos da Sífilis Congênita no Brasil.....	29
3.3 Descoberta do <i>Treponema pallidum</i> e características do Agente Etiológico.....	31
3.4 Sífilis Congênita - Modo de transmissão e imunopatologia.....	32
3.5 Diagnóstico da Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita.....	34
3.6 Tratamento da Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita.....	39
3.7 Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher -PNAISM, Rede Cegonha e RAMI (Rede de atenção Materno Infantil).	39
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	44
4.1 Tipo de Estudo.....	44
4.2 Área de abrangência do estudo.....	44
4.3 População do Estudo e Fonte dos Dados.....	45
4.4 Procedimentos para Coleta dos dados.....	46
4.5 Análise Descritiva e Temporal e cálculo das taxas de incidência.....	46
4.5.1 Da Análise Descritiva.....	46
4.5.2 Da Análise Temporal.....	47
4.6 Aspectos éticos legais.....	48
5 RESULTADOS.....	49
5.1 Análise Epidemiológica e Descritivas dos casos de Sífilis Congênita notificados na Região Norte durante o período de 2010 a 2019	49
5.2 Análise temporal dos casos de Sífilis Congênita notificados na Região Norte entre os anos de 2010 a 2019	51
6 DISCUSSÃO.....	59
7 CONCLUSÃO.....	63
REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis (IST's) são consideradas um problema de saúde pública e estão entre as patologias transmissíveis mais comuns, afetando a saúde e a vida das pessoas em todo o mundo. As IST's têm um impacto direto sobre a saúde reprodutiva e infantil, porque acarretam infertilidade e complicações na gravidez e no parto, além de causar morte fetal e agravos à saúde da criança de forma permanente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Dentre as IST's a sífilis é uma das mais frequentes, sendo exclusiva do ser humano. Trata-se de uma doença infectocontagiosa, transmitida predominantemente por via sexual, que também pode ser transmitida verticalmente durante a gestação (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006; HORVÁTH, 2011). Causada pelo *Treponema pallidum*, subespécie *pallidum*, a sífilis caracteriza-se como uma enfermidade sistêmica, pois o patógeno atinge a corrente sanguínea após infectar o organismo. Durante a evolução natural da doença, ocorrem períodos de atividade, com características clínicas, imunológicas e histopatológicas distintas e períodos de latência nos quais não se observa a presença dos sinais ou sintomas (JANIER et al., 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Quando ocorre a transmissão vertical ela é denominada como sífilis congênita (SC) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Essa transmissão hematogênica pode ocorrer em qualquer momento da gestação, independente do estágio clínico da doença, em gestante não tratada ou tratada de forma inadequada, e nestes casos, transmissão por via transplacentária ou durante o parto (BARBOSA et al., 2017; MOREIRA et al., 2017; ARRUDA; RAMOS, 2020). Nesse contexto, o risco de transmissão da doença para o feto está relacionado ao estágio da infecção materna e do período gestacional ao qual o feto é exposto, sendo menor em fases iniciais da gestação (BRASIL, 2018).

Esforços mundiais são empregados para eliminação da SC (WHO, 2016), no entanto, a sua incidência ainda é alta em diversos países, sendo maior em continentes mais pobres, como a África (DOMINGUES; LEAL, 2016; KORENROMP, E.L et al., 2019). Na Região das Américas, entre 2014 e 2015, houve um crescimento do número de casos notificados de SC (WHO, 2016).

A sífilis atinge um milhão de gestantes por ano, contribuindo com mais de 300 mil mortes fetais e neonatais e colocando em risco de morte prematura mais de 215 mil crianças (BRASIL, 2018; COELHO et al., 2018). No Brasil, ainda persiste como grave problema de

saúde pública por permanecer entre as doenças transmissíveis que mais acometem o período gravídico puerperal, com taxas de infecção por transmissão vertical variando entre 30% a 100% dos casos entre as fases primária, secundária, latente tardia e terciária (BARBOSA et al., 2017; ALMEIDA; PINTO, 2018; BRASIL, 2019). Na América Latina e Caribe, estima-se que entre 166.000 e 344.000 crianças nasçam com sífilis anualmente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O Plano de Ação para Prevenção e Controle das infecções sexualmente transmissíveis (2016-2021) da ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS) propôs acelerar a eliminação das epidemias do vírus da imunodeficiência humana (HIV), e outras infecções sexualmente transmissíveis, causadoras de problemas de Saúde Pública na região das américas, até o ano de 2030 (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2016). Esse planejamento inclui a estratégia regional para eliminação da transmissão vertical do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e da sífilis congênita, com critérios e indicadores específicos.

No Brasil, os dados epidemiológicos da sífilis no Brasil mostram que em 2020, foram notificados no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) 61.441 casos de sífilis em gestantes (taxa de detecção de 21,6/1.000 nascidos vivos); 22.065 casos de sífilis congênita (taxa de incidência de 7,7/1.000 nascidos vivos); e 186 óbitos por sífilis congênita (taxa de mortalidade de 6,5/100.000 nascidos vivos). (BRASIL, 2021).

De 1998 a junho de 2021, nas regiões brasileiras, foram notificados no Sinan 260.596 casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade, dos quais 115.806 (44,4%) eram residentes na região Sudeste, 77.686 (29,8%) no Nordeste, 30.442 (11,7%) no Sul, 22.155 (8,5%) no Norte e 14.507 (5,6%) no Centro-Oeste (BRASIL, 2021).

Já em 2020, foram notificados 22.065 casos de sífilis congênita, a maioria dos quais (44,5%) residiam na região Sudeste, seguida pelo Nordeste (28,2%), Sul (13,5%), Norte (8,2%) e Centro-Oeste (5,6%). De 2019 para 2020, houve redução de 9,0% no número de notificações no Brasil. Com relação às regiões, a maior redução ocorreu na região Norte (19,0%), seguida das regiões Centro-Oeste (15,3%), Sudeste (9,0%), Sul (8,8%) e Nordeste (4,1%) (BRASIL, 2021).

Ainda, em 2020 houve 1.810 casos de SC registrados no Norte do país, mostrando o Pará como o Estado que notificou o maior número de casos, com 804 notificações, seguidos pelos Estados do Amazonas com 430 casos, Tocantins com 228 casos, Amapá com 140 casos, acre com 82 casos, Rondônia com 69 casos e Roraima com 57 casos (BRASIL, 2021).

Os mesmos dados apontam que em 2020 no Brasil, do total de 22.144 casos de sífilis congênita, houve 21.795 (98,4%) casos de sífilis congênita em neonatos (até 28 dias de vida), dos quais 21.412 (96,7%) foram diagnosticados na primeira semana de vida. Quanto ao diagnóstico final dos casos, observou-se que 93,5% foram classificados como sífilis congênita recente, 3,5% como aborto por sífilis, 3,0% como natimorto e 0,1% como sífilis congênita tardia (BRASIL, 2021).

No Brasil, tem se investido em ferramentas para controle à saúde, como a ampliação da rede de atenção primária à saúde através da Estratégia Saúde da Família – ESF, com atuação de uma equipe multiprofissional. As atribuições da equipe incluem: busca ativa das gestantes faltosas, reconhecimento de vulnerabilidade e situações de risco, assistência pré-natal de baixo risco e educação em saúde (CARVALHO; BRITO, 2014).

Mesmo com todos os esforços para prevenção e controle da sífilis congênita preconizados pelas Políticas de Saúde Pública existentes, evidencia-se um crescimento na notificação dos casos, podendo este fato ter relação com o aumento da cobertura de testagem através da realização de testes rápidos durante o pré-natal, diminuição do uso de preservativo, resistência dos profissionais de saúde à administração de penicilina na atenção primária, dificuldade no fornecimento mundial de penicilina, entre outros. Ademais, o aperfeiçoamento do sistema de vigilância epidemiológico pode se refletir na ampliação do número de casos registrados (BRASIL, 2017; MOTA et al., 2018; BRASIL, 2019).

Dentre os diversos fatores que determinam a SC, acredita-se que este agravo pode estar associado ao baixo nível de escolaridade da mãe, poder socioeconômico desfavorável, início tardio do acompanhamento pré-natal e número de consultas insuficientes, gestantes adolescentes, insucesso na condução dos casos com perda de oportunidade tanto para o tratamento do parceiro e tratamento inadequado dos casos diagnosticados, múltiplos parceiros sexuais, uso de drogas ilícitas e história de doença sexualmente transmitida (FEITOSA, ROCHA, COSTA;2016; MACEDO et al., 2017; SANDES et al., 2019).

Padovani, Oliveira e Pelloso (2018) reafirmam que o baixo nível socioeconômico, de escolaridade e de renda são variáveis associadas à sífilis. Todavia, ressaltam que não podemos afirmar que a doença seja uma condição de risco apenas de populações mais carentes, pelo contrário: independentemente da condição social ou econômica em que esteja inserida, qualquer pessoa pode contrair a infecção, mas o risco é proporcionalmente maior em populações mais vulneráveis.

Neste sentido, as estratégias para melhoria dos indicadores requerem mudanças assistenciais e organizacionais dos serviços de atenção à saúde, convocando esforços

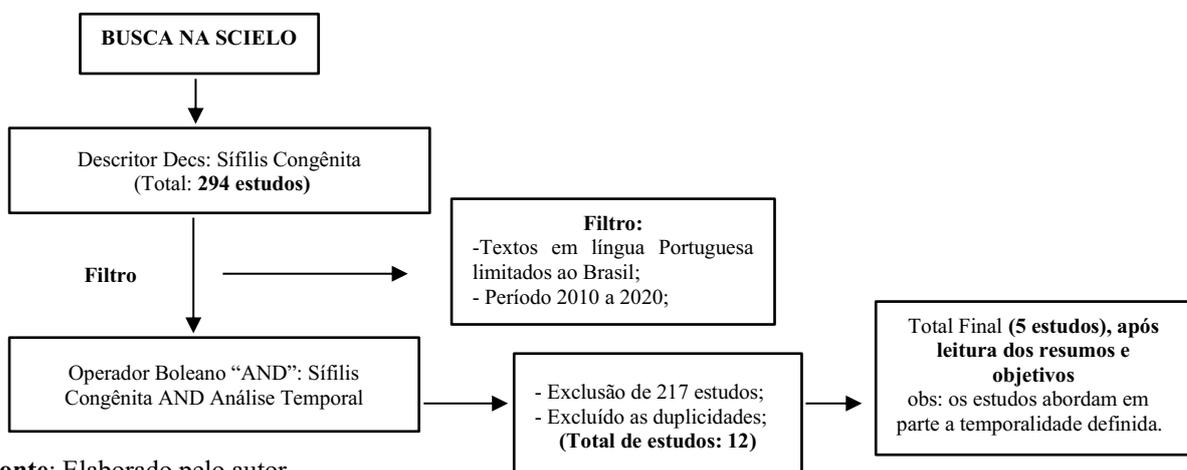
contínuos dos profissionais e gestores envolvidos. Em 2010, o Ministério da Saúde publicou através da Portaria 4.279, de 30 de dezembro de 2010, as diretrizes para a organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e, em 2011, as diretrizes específicas para a implantação da Rede Cegonha como estratégia central para organização e qualificação da atenção à saúde da mulher e da criança nas regiões de saúde do Brasil (BRASIL, 2010; 2011).

E se tratando de região Norte do Brasil, esta serve como referência para a agregação de informações estatísticas e geocientíficas, contribuindo para a consolidação de uma base de informações de apoio ao planejamento regional e viabilizando o acompanhamento dos objetivos de redução das desigualdades sociais e regionais e de desenvolvimento sustentável (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2019).

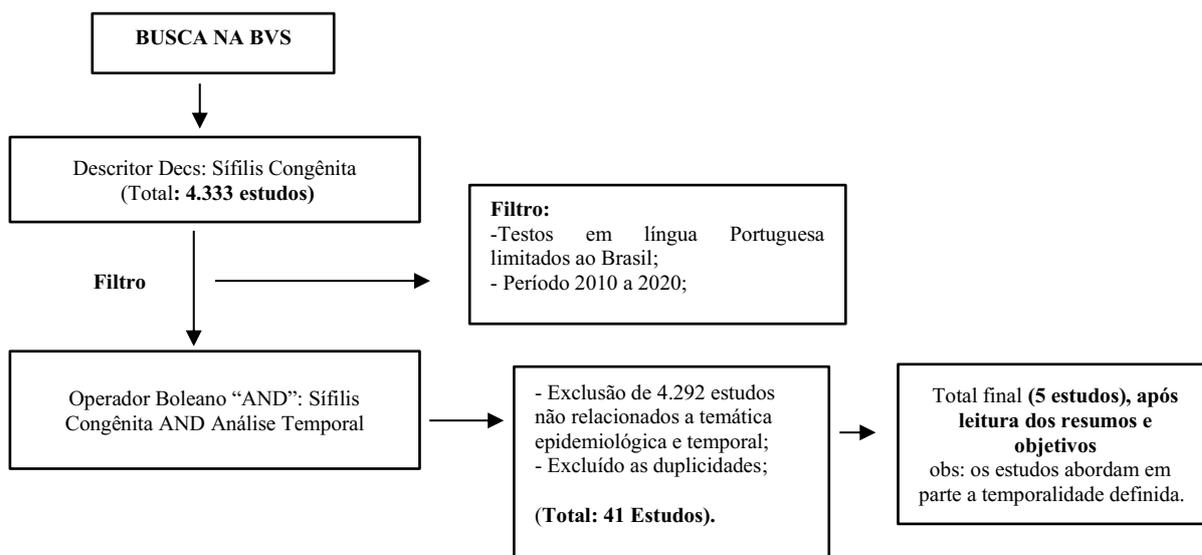
Assim sendo, para esta região que possui dimensões gigantescas, dados epidemiológicos e de temporalidade inerentes ao contexto da sífilis congênita são importantes, pois eles viabilizam criação de estratégias de enfrentamento e alocação de recursos para tal.

Na finalidade de conhecer a epidemiologia e a tendência temporal ao longo dos anos (2010 a 2019) sobre a sífilis congênita na região, foi realizada uma investigação prévia na BVS (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE) e SCIELO (SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE) sobre os estudos de análise sobre a temática em foco, onde evidenciaram que eles são limitados e/ou realizados apenas em uma região específica do País (município ou estado específico). Na SCIELO, estão publicados estudos de caráter epidemiológico e temporal em outras regiões do Brasil com 5 estudos para o período pesquisado. Na BVS também foram encontrados estudos limitados a um estado ou região do país, com 5 pesquisas no total.

A seguir o esquema da busca na base de dados SCIELO E BVS, respectivamente:



Fonte: Elaborado pelo autor.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para tanto, foi necessário realizar uma sinopse dos principais estudos verificados nas bases de dados utilizadas no estudo.

Quadro 1- Quadro sinóptico dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo título, base de dados, autor (es), Método, ano de publicação, Objetivos e Resultados.

N. artigo	Título	Base de Dados	Autor (es)	Método	Ano	Objetivos	Resultados
01	Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família	LILACS	Araújo, Cinthia Lociks de; Shimizu, Helena Eri; Sousa, Artur Iuri Alves de; Hamann, Edgar Merchán.	Estudo ecológico observacional, com componentes descritivos e analíticos	2012	Estimar a incidência da sífilis congênita e identificar sua relação com a cobertura da Estratégia Saúde da Família.	Há tendência de aumento das notificações de sífilis congênita no Brasil, com desigualdades sociais na distribuição dos casos. Observa-se uma associação negativa entre a incidência de sífilis congênita em municípios com altas coberturas da Saúde da Família; mas, após controle de covariáveis, esse efeito pode ser atribuível à cobertura de pré-natal e a características demográficas dos municípios nos quais essa Estratégia foi prioritariamente implantada.
02	Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis congênita no estado do Rio Grande do Sul	SciELO	Teixeira, Lisiane Ortiz; Belarmino, Vanusa; Gonçalves, Carla Vitola;	Estudo epidemiológico observacional do tipo ecológico	2018	Avaliar a tendência temporal e a distribuição espacial da Sífilis Congênita (SC) no	As taxas de SC variaram de 1,03 em 2001 a 5,1 casos por 1.000 nascidos vivos em 2012, com um

			Mendoza-Sassi, Raúl Andrés.			estado do Rio Grande do Sul.	incremento anual de 0,84 casos por 1.000 nascidos vivos ($p < 0,01$) e 93,88% da variação explicada. As microrregiões foram espacialmente independentes ($I = 0,06$; $p = 0,25$), tendo Porto Alegre a maior incidência (4,19 casos/1.000 nascidos vivos) e Jaguarão a menor (0,23 casos/1.000 nascidos vivos). Observaram-se microrregiões com dependência espacial local significativa.
03	Evolução temporal e caracterização dos casos de sífilis congênita em Minas Gerais, Brasil.	Scielo	Alves, Patrícia Iolanda Coelho; Scatena, Lúcia Marina; Haas, Vanderlei José; Castro, Sybelle de Souza.	Quantitativo de análise temporal.	2020	Analisar a tendência temporal da incidência de sífilis congênita (SC) e caracterizar a doença no estado de Minas Gerais.	A taxa de incidência variou entre 0,61 e 5,08/1.000 nascidos vivos (NV), com incremento na tendência temporal do coeficiente de incidência da SC no período de analisado, com variação anual da taxa de 30,6% (IC95%: 21,0 – 41,0). Houve predomínio de recém-nascidos de cor de pele parda (38,7%), faixa etária de até 6 dias de vida (94,7%) e a maioria (63,6%) não apresentou, em relação ao exame físico, qualquer manifestação sugestiva de SC, porém teve diagnóstico definitivo para SC recente (95,2%)
	Aumento da incidência de sífilis congênita no estado de Santa Catarina : análise da tendência temporal	Scielo	Vescovi, Julia Souza; Trevisol, Fabiana Schuelter.	Estudo observacional com desenho de coorte retrospectiva .	2020	Estimar a incidência de sífilis congênita e a tendência temporal dos casos notificados da doença no estado de Santa Catarina no período entre 2007 e 2017.	No período, foram notificados 2.898 casos de sífilis congênita, com média de 2,9 a cada mil nascidos vivos. ouve crescimento exponencial de 0,9 ponto percentual ao ano, sendo estatisticamente

04							significante $p < 0,001$). Não houve diferença entre a incidência de casos nas diferentes regiões do Estado. A taxa de letalidade foi de 8,5%, considerando os óbitos por sífilis, os abortos e os natimortos. O perfil predominante foi de mães da raça branca e com baixa escolaridade. Do total de mães analisadas, 11,8% não realizaram pré-natal - por esse motivo, 26,9% delas tiveram o diagnóstico de sífilis no momento do parto. A maioria das gestantes (51,9%) teve tratamento farmacológico inadequado e 65,1% dos parceiros não foram tratados.
05	Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis gestacional e congênita em Goiás, 2007-2017: um estudo ecológico	SCIELO	Nunes, Patrícia Silva; Guimarães Rafael Alves; Rosado, Luiza Emylce Pelá; Marinho, Tamiris Augusto; de Aquino, Érika Carvalho; Turchi, Marília Dalva .	Estudo ecológico de série temporal	2020	Analisar a tendência temporal e a distribuição espacial de sífilis gestacional (SG) e sífilis congênita (SC) em Goiás, Brasil, no período 2007-2017	Foram registrados 7.679 casos de SG e 1.554 de SC no período. Observou-se tendência crescente das taxas de detecção de SG (variação percentual anual [VPA] de 18,0 – intervalo de confiança de 95% [IC _{95%}] de 15,3 a 20,8) e de SC (VPA=16,8 – IC _{95%} 20,1;33,8); e um acréscimo de 326% no número de municípios com taxa de incidência de SC >0,5/1 mil nascidos vivos.
06	Sífilis congênita em região da amazônia brasileira: análise temporal e espacial	LILACS	Carmo, Bianca Alessandra Gomes do.; Santos, Deborah Favacho dos Santos.; Hayase, Késsisa Ailly Santos.; Santos, Marcus Matheus Quadros.; Naiff, Glenda Roberta Oliveira.; Botelh	Estudo ecológico	2020	Analisar a tendência temporal e a distribuição espacial da sífilis congênita em uma região da Amazônia brasileira.	A taxa de incidência bruta e média de sífilis congênita para o período do estudo foi de 3,8 e 0,345 (x1.000 nascidos vivos), respectivamente. A incidência de sífilis congênita apresentou tendência

			o, Eliã Pinheiro.				crescente com variação percentual anual de 12,0% (IC 9,8–14,8; p=0,000). A sífilis congênita apresentou expansão territorial, com as maiores taxas nos municípios do nordeste, sudeste e sudoeste paraense.
07	Análise espacial e espaço temporal dos casos de sífilis em gestante e sífilis congênita nos municípios do estado de São Paulo	LILACS	Ruberti, Joelma Alexandra.	Trata-se de estudo descritivo e ecológico	2020	Realizar a revisão integrativa sobre análise espaço-temporal em SG e SC.	Na análise com estatísticas de varredura, foram identificados, tanto entre os municípios do Estado, como entre as unidades de análise da capital paulista, aglomerados temporais, espaciais, espaço-temporais de alto risco para SG e SC. As modelagens Bayesianas espaço-temporais confirmaram o crescimento temporal das incidências de SG e SC.
08	Análise espacial da sífilis em gestantes e sífilis congênita no estado do Espírito Santo	LILACS	Soares, Karllian Kerlen Simonelli; Prado, Thiago Nascimento; Zandonade, Eliana; Moreira-Silva, Sandra Fagundes; Miranda, Angélica Espinosa	Estudo ecológico, com análise espacial.	2020	analisar a distribuição espacial da sífilis em gestantes e da sífilis congênita no estado do Espírito Santo, Brasil,	Foram analisados 78 municípios; identificou-se aglomerado significativo para sífilis em gestantes (índice de Moran=0,38; p=0,01) e sífilis congênita (índice de Moran=0,31; p=0,01), compreendendo a região metropolitana de Vitória e municípios litorâneos ao norte; no litoral norte e metropolitano, foram identificados cerca de 30 municípios com maior ocorrência dos desfechos, e cerca de 14 municípios com elevada proporção de sífilis congênita e baixa proporção em gestantes.

09	Aglomerados de alto risco e tendência temporal da sífilis congênita no Brasil	PAHO	Oliveira, Vinícius da Silva; Rodrigues, Roberta Luiza; Chaves, Vinícius Barros; Santos, Thiago Soares dos; de Assis, Flaviane Marques; Ternes, Yves Mauro Fernandes; Aquino, Érika Carvalho de	Estudo ecológico	2020	Determinar a existência de aglomerados de municípios (clusters) com alto risco para sífilis congênita (SC) no Brasil e descrever a tendência temporal da doença no país	Detectou-se uma tendência crescente na infecção por SC em todas as regiões e unidades da federação. As taxas foram 8,53 vezes maiores nos neonatos cujas mães não realizaram pré-natal (243,3 casos/1 000 nascidos vivos vs. 28,4 casos/1 000 nascidos vivos em mães com pré-natal).
10	Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico	SciELO	Amorim, Evlhin Karolline Ramos; Matozinhos Fernanda Penido; Araújo, Laydson Adriande; Silva, Thales Philipe Rodrigues da.	Ecológico de série temporal	2021	Analisar a tendência das notificações de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, Brasil, de 2009 a 2019	foram notificados 20.348 casos de sífilis gestacional e 11.173 casos de sífilis congênita. O percentual médio de aumento anual foi de 36,7% (IC95% 32,5;41,0), para as taxas de incidência de sífilis gestacional, e 32,8% (IC95% 28,0;37,8), para sífilis congênita (p<0,001).

Neste sentido, estudos de análise epidemiológica e temporal necessitam de uma maior atenção em nossa região, visto que, mesmo em outras regiões, os estudos são, em sua grande maioria, com abordagem espacial.

Consoante a isto, é amplamente conhecida a necessidade de membros profissionais de todas as áreas de saúde, incluindo enfermeiros, para entender e aplicar pesquisa no exercício de sua própria profissão. Além disso, a necessidade de encorajar e apoiar enfermeiros a desenvolver a pesquisa e contribuir significativamente para nossa compreensão em assuntos relacionados à saúde; tem sido enfatizado por associações como o **CONSELHO INTERNACIONAL DE ENFERMAGEM** em 2007 (LINAKE, 2016).

Deste modo, para esta pesquisa acredita-se que a sua realização evidenciará novos subsídios que poderão servir para a produção de outros estudos relacionados a sífilis congênita na região Norte do Brasil e Estado do Pará, assim como evidenciar novas contribuições para a área de enfermagem.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a epidemiologia e tendência temporal de Sífilis Congênita na região Norte do Brasil de 2010 a 2019.

2.1 Objetivos Específicos

- Caracterizar a sífilis gestacional no Norte do Brasil durante o período analisado;
- Verificar a tendência temporal de Sífilis Congênita por estado e capital da Região Norte;
- Identificar Incidência de Sífilis recente e Sífilis tardia nos Estados da Região Norte;
- Identificar o percentual de Natimorto do por Sífilis Congênita nos Estados da Região Norte;

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Sífilis e Sífilis Congênita – Contexto Histórico

A história da origem da sífilis confunde-se com a história da civilização moderna e é marcada por controvérsias que persistem há mais de meio século. A teoria do Novo Mundo apoia a ideia de que a doença era endêmica nas Américas e foi introduzida na Europa pelos marinheiros de Colombo. Já a teoria do Velho Mundo se apoia na tese de que as treponematoses já existiam em terras europeias e eram causadas por um único microrganismo, mas, que sofreram variações ao longo dos anos de modo que adquiriram características que aumentaram sua virulência, permitindo sua transmissão sexual e acarretaram epidemias (NETO et al, 2009).

Contudo, estudos científicos apontam três hipóteses geográficas referentes à América, à África Meridional e à Ásia para o surgimento da sífilis. A existência de alterações ósseas de natureza sifilítica, em fósseis americanos pré-colombianos (1492) reforça a possibilidade da origem americana. Assim, a doença foi da América para a Europa levada pelos marinheiros de Colombo. Outra possibilidade foi a introdução da doença por meio de Átila e Tarmelão (1450 d.C), conforme indícios da teoria asiática, que considerou as características relatadas pelo médico chinês Hongty (2.637 a.C) (AZULAY, 1988; UJVARI, 2012).

O primeiro a registrar o aspecto contagioso da doença e usar o termo sífilis foi Girolamo Fracastoro (1530) no seu livro “*Syphilis sive morbus gallicus*” (Sífilis ou doença francesa), confirmado na 2ª metade do século XIX, com a teoria bacteriana de Pasteur (FERREIRA; RAMOS; ASSMANN, 2010). Em 1539 surgiu o nome Mal Serpentino empregado por Diaz de Ysla. Jean Fernel, em 1579 usou o termo Lues (do latim peste ou epidemia) e no século XVI Jacques de Béthencourt a denominou de Morbus Venereus. Neste período, a sífilis era considerada a doença do estrangeiro e assim, recebeu várias denominações como: Mal Francês; Gálico; Polonês; Germânico; Espanhol; Cristão e Mal de Nápoles (GERALDES NETO et al, 2009).

No século XV com o desbravamento de muitas regiões pelos europeus, encurtamento das distâncias entre cidades e continentes, conseqüente mobilidade, migrações massivas e contato entre as populações de diferentes regiões, facilitaram que a sífilis se espalhasse pelos continentes explorados (UJVARI, 2012). Até o fim do século XV, quando ocorreu a primeira epidemia de sífilis, a doença era desconhecida e sua disseminação esteve diretamente

relacionada com a campanha militar do exército de Carlos VIII, o que ocorreu em menos de dez anos (GERALDES NETO et al, 2009). No final do século XVIII grande parte da população europeia foi dizimada pelas epidemias de diversas doenças incluindo a sífilis (QUÉTEL, 1990).

Na segunda metade do século XIX, a Europa passa por intenso crescimento urbano, expansão econômica e industrial e a sífilis passa a ser considerada um problema de saúde pública. Assim, houve interesse e avanço na pesquisa científica com a conclusão de que a sífilis era transmitida por meio das relações sexuais. Tal constatação induziu a mudança de comportamentos e regulamentações de medidas de combate e prevenção à sífilis (CAVALCANTE, 2003).

Por seu caráter venéreo foi associada aos desejos carnavais, ao pecado e a punição divina. Os sífilíticos, assim como os leprosos eram segregados e sem atendimento por falta de condições e intenções, por exemplo, o Hospital Geral de Paris incluía no tratamento: “sangrias, banhos, fricções com mercúrio, purgações, jejuns”, além de punições com chicotes. O primeiro tratamento da sífilis foi com mercúrio que se estendeu por 450 anos (GERALDES NETO et al, 2009).

As pesquisas científicas do pesquisador Louis Pasteur, na segunda metade do século XIX, relacionavam enfermidades com ação de micro-organismos, abandonando a visão miasmática e higienista e assim, introduzindo novas condutas terapêuticas. A nova visão confirma o caráter contagioso da sífilis e induz a elaboração de medidas preventivas e profiláticas, confirmando que o principal meio de transmissão ocorria pelas relações sexuais (CAVALCANTE, 2003; BRAGA, 2008).

Com a descoberta da penicilina pelo botânico, biólogo, microbiologista, farmacologista e médico britânico Alexander Fleming em 1928, proporcionou mudança e evolução no conceito relativo à definição de doença e, um caráter curativo eficaz para combater várias epidemias. Embora, tal descoberta, não tenha sido suficiente para conter as epidemias as pesquisas científicas avançaram em direção ao descobrimento dos fatores associados à origem e manifestação em massa. No final do século XIX, na Europa e no Brasil, criou-se a sifilografia focada no estudo da sífilis. Assim, surgiram as cátedras, os centros de tratamento e os congressos de sifilografia em várias faculdades de medicina (CARRARA, 1996).

A colonização do Brasil pelos europeus somados aos negros africanos escravizados e trazidos para o continente interferiu na vida social e econômica do povo. A miscigenação, a troca de cultura transformou social e economicamente a colônia e demarcou traços europeus

para solidificar os domínios e assim, houve um envolvimento sexual entre as raças (CARRARA, 1996; FREYRE, 2003).

No Brasil, de acordo com Gilberto Freyre (2003, p. 532), a sífilis já era conhecida no período colonial:

A contaminação da sífilis em massa ocorreria nas senzalas. Não que o negro já viesse contaminado. Foram os senhores das casas grandes que contaminaram as negras. Por muito tempo, dominou no Brasil a crença de que para um sífilítico não há melhor depurativo que uma negrinha virgem

No século XIX, a sociedade do Brasil passou por um período de crise com o crescimento das cidades, modernização e industrialização. Porém, a questão da saúde pública ainda era precária. A sífilis ressurgiu como epidemia, o que agravou a situação caótica da sociedade, levando ao pânico (CARRARA, 1996). Após o período imperial, a medicina e o Estado se aliaram no combate as epidemias com mais embasamentos científicos e motivados pelas descobertas da microbiologia. Surgiram as políticas públicas de saúde com caráter higienista. No início do século XIX começaram as propostas de saneamento, até então negligenciadas pelos portugueses (CAVALCANTE, 2003).

No Brasil republicano o estado e as autoridades médico-sanitárias passaram por mudanças conceituais em relação à ciência, modernização, doença, ações institucionais de controle e erradicação das doenças e saúde coletiva e individual (CARRARA, 1996). A característica deste período foi uma aliança entre estado e ciência com a intensificação das ações institucionais, visando o controle (CAVALCANTE, 2003).

Embora sendo conhecida no mundo ocidental desde o século XV, somente em 1850 surgiu o conceito de transmissão vertical, sendo descrito em 1906, pela primeira vez, a transmissão transplacentária (VERONESE; FOCCACIA, 1996).

Apesar da sífilis congênita ter sido reconhecida há séculos, o tratamento eficiente com penicilina tenha se tornado disponível há mais de cinquenta anos, a doença continua acometendo mulheres na fase gestacional (VERONESE; FOCCACIA, 1996).

3.2 Aspectos epidemiológicos da Sífilis Congênita no Brasil

No mundo, observa-se que a sífilis é uma infecção reemergente, como verificado na Itália e nos Estados Unidos da América, chamando a atenção para a necessidade de rastreamento para todas as gestantes durante o pré-natal e tratamento em tempo hábil, com o objetivo de conter a infecção congênita (TRIDAPALLI, 2012).

No Brasil, de 1998 a junho de 2021, foram notificados no Sinan 260.596 casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade, dos quais 115.806 (44,4%) eram residentes na região Sudeste, 77.686 (29,8%) no Nordeste, 30.442 (11,7%) no Sul, 22.155 (8,5%) no Norte e 14.507 (5,6%) no Centro-Oeste (BRASIL, 2021).

Em 2020, foram notificados 22.065 casos sífilis congênita, a maioria dos quais (44,5%) residiam na região Sudeste, seguida pelo Nordeste (28,2%), Sul (13,5%), Norte (8,2%) e Centro-Oeste (5,6%). De 2019 para 2020, houve redução de 9,0% no número de notificações no Brasil. Com relação às regiões, a maior redução ocorreu na região Norte (19,0%), seguida das regiões Centro-Oeste (15,3%), Sudeste (9,0%), Sul (8,8%) e Nordeste (4,1%) (BRASIL, 2021).

Em 2020, observou-se uma taxa de incidência de 7,7 casos/1.000 nascidos vivos no Brasil, sendo a maior taxa na região Sudeste (8,9 casos/1.000 nascidos vivos), seguida das regiões Nordeste e Sul (7,7 casos/1.000 nascidos vivos). Abaixo da taxa nacional estão as regiões Norte (5,8 casos/1.000 nascidos vivos) e Centro-Oeste (5,1 casos/1.000 nascidos vivos) (BRASIL, 2021).

Entre os anos de 2019 e 2020, as Unidades da Federação que apresentaram aumentos mais expressivos nas taxas de incidência foram Bahia (13,2%), Sergipe (12,9%), Amapá (12,3%) e Alagoas (11,8%). Por outro lado, Amazonas e Piauí foram as UF que tiveram as maiores reduções nessa taxa: 38,9% e 37,8%, respectivamente. No Brasil, em geral, nos últimos dez anos, houve um progressivo aumento na taxa de incidência de sífilis congênita até 2018 e um início de redução dessa taxa a partir de 2019. Em 2010, a taxa era de 2,4 casos/1.000 nascidos vivos e em 2018 chegou a 9,0 casos/1.000 nascidos vivos, reduzindo-se para 8,5 casos/1.000 nascidos vivos em 2019 e chegando a 7,7 casos/1.000 nascidos vivos em 2020 (BRASIL, 2021).

Em 2020, oito Unidades Federativas apresentaram taxas de incidência de sífilis congênita superiores à taxa nacional (7,7 casos/1.000 nascidos vivos): Rio de Janeiro (21,5 casos/1.000 nascidos vivos), Sergipe (16,6 casos/1.000 nascidos vivos), Pernambuco (13,1 casos/1.000 nascidos vivos), Rio Grande do Sul (12,9 casos/1.000 nascidos vivos), Rio

Grande do Norte (12,0 casos/1.000 nascidos vivos), Tocantins (9,3 casos/1.000 nascidos vivos), Amapá (9,1 casos/1.000 nascidos vivos) e Ceará (8,3 casos/1.000 nascidos vivos) (BRASIL, 2021).

Dentre as capitais, Porto Alegre e Recife foram as que apresentaram as maiores taxas de incidência em 2020: 32,2 e 25,1 casos/1.000 nascidos vivos, respectivamente, taxas que representam mais de três vezes a taxa do Brasil. Além dessas, outras dez capitais estão acima da média nacional (7,7/1.000 nascidos vivos): Natal (23,5/1.000 nascidos vivos), Rio de Janeiro (18,4/1.000 nascidos vivos), Fortaleza (17,4/1.000 nascidos vivos), Aracaju (16,4/1.000 nascidos vivos), Maceió (14,0/1.000 nascidos vivos), Macapá (13,2/1.000 nascidos vivos), Manaus (9,5/1.000 nascidos vivos), João Pessoa (8,8/1.000 nascidos vivos), Florianópolis (8,6/1.000 nascidos vivos) e São Luís (8,2/1.000 nascidos vivos) (BRASIL, 2021).

Em 2020, do total de 22.144 casos de sífilis congênita, houve 21.795 (98,4%) casos de sífilis congênita em neonatos (até 28 dias de vida), dos quais 21.412 (96,7%) foram diagnosticados na primeira semana de vida. Quanto ao diagnóstico final dos casos, observou-se que 93,5% foram classificados como sífilis congênita recente, 3,5% como aborto por sífilis, 3,0% como natimorto e 0,1% como sífilis congênita tardia (BRASIL, 2021).

Com relação à evolução dos casos, nota-se redução do percentual de desfechos desfavoráveis ao longo dos anos. Em 2020, do total de 22.144 casos, 87,7% das crianças com sífilis congênita estavam vivas e 8,2% apresentaram algum desfecho desfavorável, dos quais 1,1% foram classificados como óbito por sífilis congênita, 0,7% como óbito por outras causas, 3,5% como aborto e 3,0% como natimorto. Além desses, 4,1% dos casos apresentaram evolução ignorada (BRASIL, 2021).

Nos últimos dez anos, em especial a partir de 2010, houve um progressivo aumento na taxa de incidência de SC: em 2008, a taxa era de 2,0 caso/1.000 nascidos vivos e, em 2018, foi mais de quatro vezes maior que a taxa de 2008, passando para 9,0 casos/1.000 nascidos vivos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). De 2018 para 2019, houve redução de 8,7% no número de notificações no Brasil (BRASIL, 2021).

Neste sentido, a SC e Sífilis na Gestação são de notificação compulsória no Brasil desde 1986 e 2005, respectivamente. As informações sobre abortos, natimortos e nascidos vivos com sífilis congênita devem ser inseridas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e o monitoramento dessas infecções por meio do SINAN é de fundamental importância para a eliminação da sífilis, pois fornece subsídios para o

planejamento de estratégias e definição das intervenções necessárias (BRASIL, 1986; SARACENI et al, 2017).

3.3 Descoberta do *Treponema pallidum* e características do Agente Etiológico

O *Treponema pallidum*, o agente etiológico da sífilis, foi descoberto somente em 1905, pelo zoologista Fritz Schaudin e pelo dermatologista Paul Erich Hoffman. O zoologista Schaudin examinou o preparado a fresco, da amostra coletada por Hoffmann de pápula existente na vulva de uma mulher com sífilis secundária. Os dois observaram ao microscópio os microrganismos espiralados, finos, que giravam em torno do seu maior comprimento e que se moviam para frente e para trás. Denominaram inicialmente, de *Spirochaeta pallida* e, um ano depois, mudaram o nome para *Treponema pallidum* (BRASIL, 2010).

Em relação a sua taxonomia e classificação, o agente etiológico da sífilis, *T. pallidum* subespécie *pallidum*, é uma bactéria patogênica que pertence à ordem *Spirochaetales* da família *Treponemataceae*, a qual inclui três gêneros que transmitem doença ao homem: *Treponema*, *Leptospira* e *Borrelia* (LAFOND; LUKEHART, 2006)

Morfologicamente o *Treponema pallidum* é uma espiral fina com espiras regulares e pontas afiladas. Possui cerca de 10 a 15 espiras e tem cerca de 8 micrômetros de comprimento, podendo apresentar variações no comprimento e no número de espiras. As bactérias do gênero *Treponema* apresentam parede celular de estrutura semelhante à das bactérias de coloração de Gram-negativa, caracterizando-se por serem bacilos helicoidais com corpo celular em forma de espiral envolvido por uma membrana citoplasmática e delimitado por uma membrana externa (LAFOND; LUKEHART, 2006).

Entre as duas membranas existe uma camada de peptidoglicano que fornece estabilidade à estrutura, e que comporta organelas endoflagelares (órgãos de locomoção), responsáveis pela mobilidade característica em rotação e translação (RODRIGO; SILVA, 2003; LAFOND; LUKEHART, 2006).

A motilidade do *T. pallidum*, acredita-se ser essencial para a patogênese da sífilis. Por analogia com outras bactérias patogênicas, é plausível que esta motilidade seja modulada por mecanismos de transdução sensorial, associados com respostas quimiotáticas para a invasão dos tecidos. Esta possibilidade levanta questões fundamentais sobre a relação entre a transdução sensorial, regulação da rotação flagelar e resposta quimiotática durante a expressão de virulência no início da infecção por *T. pallidum* (HAGMAN et al, 1997).

O pouco conhecimento sobre a biologia do *Treponema pallidum* se deve à impossibilidade do seu cultivo em meios artificiais. O treponema tem baixa resistência ao meio ambiente, ressecando-se rapidamente. É também muito sensível à ação do sabão e de outros desinfetantes, podendo sobreviver por até 10 horas em objetos úmidos (BRASIL, 2010).

3.4 Sífilis Congênita - Modo de transmissão e imunopatologia

A sífilis congênita é o resultado da transmissão da espiroqueta do *Treponema pallidum* da corrente sanguínea da gestante infectada para o conceito por via transplacentária ou, ocasionalmente, por contato direto com a lesão no momento do parto (transmissão vertical) (NATHAN et al., 1993; QURESHI et al., 1993). A maioria dos casos acontece porque a mãe não foi testada para sífilis durante o pré-natal ou porque recebeu tratamento não adequado para sífilis antes ou durante a gestação (REYES et al., 1993; CADDY et al., 2011; LAGO et al., 2013).

A transmissão vertical é passível de ocorrer em qualquer fase gestacional ou estágio da doença materna e pode resultar em aborto, natimorto, prematuridade ou um amplo espectro de manifestações clínicas; apenas os casos muito graves são clinicamente aparentes ao nascimento (BRASIL, 2019).

Segundo Avelleira e Bottino (2006), a chance de transmissão para o feto é maior na fase em que há grande quantidade de bactérias circulantes no sangue, ou seja, na fase aguda. Na sífilis primária e secundária, esse índice varia de 70-100%. Já na latente recente, chega a 40% e na latente tardia, 10%.

Conforme Casal, Araújo e Corvelo (2012) após a invasão, as espiroquetas se aderem às células do hospedeiro facilitando a colonização da bactéria nos tecidos e órgãos do indivíduo. Esta técnica é mediada pelas adesinas, que são complexos proteicos que estão na superfície do patógeno que se ligam a receptores de superfície da célula do hospedeiro, proporcionando a fixação das espiroquetas nas células do hospedeiro. Neste período, a motilidade e a produção de enzima metaloproteinase-1, que induz a quebra do colágeno, favorecem a sobrevivência da bactéria.

Posteriormente a infecção o *T. pallidum* pode ocasionar lesão placentária, imaturidade dos vilos, vilite, perivilite, endoarterite e peri vasculite dos vilos e veias do cordão umbilical, aborto, restrição do crescimento uterino, afetar múltiplos órgãos como fígado, ossos, pele, sistema nervoso, pâncreas e pulmões, pseudoparalisia dos membros,

adenomegalia generalizada, ou produzir um quadro assintomático (CASAL; ARAÚJO; CORVELO, 2012; FEITOSA; ROCHA; COSTA, 2016). A virulência do patógeno é modulada pela resposta imune da mãe e a patogenicidade da bactéria é variável de acordo com o ambiente, estado nutricional, entre outros (WICHER; WICHER, 2001).

O desenvolvimento da resposta imune adaptativa induzida pelo *T. pallidum* são os responsáveis pelos sinais e sintomas clínicos na sífilis. A existência dos treponemas no organismo induz o recrutamento de células do sistema imunológico inato e adaptativo, que realizam diapedese para o local da infecção (CASAL; ARAÚJO; CORVELO, 2012).

Então, durante uma infecção ocorre o reconhecimento dos lipopetídeos do *T. pallidum* através das células dendríticas mediado pelo receptor TLR2 22 (Toll-like receptor 2). Posteriormente, as células dendríticas juntamente com os macrófagos, estimulam a produção de citocinas inflamatórias TNF- α (fator de necrose tumoral), IL-1, IL-6, IL-8, IL-12, que provocam uma resposta inflamatória severa (CASAL; ARAÚJO; CORVELO, 2012).

Nas lesões primárias e secundárias da sífilis é observada a produção de interferon gama (IFN- γ) e interleucina-2 (IL-2), responsáveis pelo estímulo dos macrófagos e reprodução de linfócitos T helper (CD4+) e linfócitos T citotóxicos (CD8+) (BERMAN, 2004; CASAL; ARAÚJO; CORVELO, 2012).

Em circunstâncias normais, a própria unidade feto-placentária secreta espontaneamente as citocinas anti-inflamatórias IL-10, IL-4 e o fator transformador do crescimento (TGF) para afastar qualquer efeito prejudicial da inflamação sistêmica ou local, inibindo a resposta celular citotóxica. Deste modo protege o feto de ser expulso, porém não é uma resposta humoral eficaz ao *T. pallidum* (WICHER; WICHER, 2001; BRASIL, 2006).

O aumento da produção das citocinas inflamatórias, interleucina dois (IL-2), interferon gama (IFN- γ), fator de necrose tumoral (TNF- α) e prostaglandinas induzidas por infecção uterina têm sido associados à morte fetal, retardo de crescimento e parto prematuro em qualquer fase da gestação, ao passo que uma resposta predominante de Th2 (linfócito t helper 2), embora não impeça a infecção fetal, é improvável que cause danos fetais (WICHER; WICHER, 2001).

Portanto uma resposta imune prejudicial padrão Th1 (linfócito t helper 1) deve ser prevalente quando uma mãe infectada recentemente engravida ou quando a sífilis materna ocorre no início da gravidez, causando reabsorção ou morte fetal (CASAL; ARAÚJO; CORVELO, 2012; AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

3.5 Diagnóstico da Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita

Para o diagnóstico de sífilis em gestante, podem ser utilizados os testes treponêmicos rápidos ou os testes treponêmicos convencionais (ELISA- do inglês *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* ou Ensaio de imunoabsorção enzimática, FTA-Abs - *Fluorescent treponemal antibody absorption test* ou Teste de absorção de anticorpo treponêmico fluorescente, TPHA – *Treponema pallidum hemagglutination assay* ou Ensaio de hemaglutinação *Treponema pallidum*, dentre outros) e os não treponêmicos (VDRL - *Venereal Disease Research Laboratory* ou Laboratório de pesquisa de doenças venéreas, RPR - *Rapid plasme reagin* ou reagente de plasma rápido, TRUST – *Toluidine red unheated serum test* ou Teste de soro vermelho de toluidina não aquecido, dentre outros) (BRASIL, 2016).

Toda gestante deve ser testada duas vezes para sífilis durante o pré-natal. Uma no primeiro trimestre de gravidez e a segunda no terceiro trimestre. O parceiro sexual também deve ser testado. Além disso, é obrigatória, ainda, a realização de um teste, treponêmico ou não treponêmico, imediatamente após a internação para o parto na maternidade, ou em caso de abortamento (BRASIL, 2016).

É importante ressaltar que a escolha do fluxograma a ser adotado na testagem para sífilis na gestante, tanto durante o pré-natal quanto antes do parto, é uma escolha a ser feita por cada serviço, segundo a sua conveniência, que deverá levar em consideração a infraestrutura laboratorial disponível inclusive nos finais de semana, a disponibilidades de profissionais para a pronta execução dos testes escolhidos e finalmente, os tipos de testes disponíveis na instituição. O emprego de testes rápidos em maternidades apresenta vantagens quanto à otimização da utilização do leito, evitando que a puérpera fique internada aguardando apenas o resultado do teste para sífilis (BRASIL, 2016).

Para o diagnóstico da sífilis congênita, deve-se avaliar a história clínico-epidemiológica da mãe, realizar exame físico detalhado da criança e avaliar os resultados dos testes laboratoriais e dos exames radiológicos (BRASIL, 2016).

Como forma de caracterizar as fases da SC, denominada em sífilis congênita precoce, aquela que se manifesta antes dos dois primeiros anos de vida, e por sífilis congênita tardia, aquela que se manifesta após os dois anos de vida (AVELLEIRA, 2006; BRASIL, 2015).

A avaliação do RN com suspeita de SC deve ser feita com os seguintes exames complementares: VDRL (utilizando-se o sangue periférico e não o do cordão umbilical, pela presença em que pode haver soro de sangue materno ou hemólise), radiografia de ossos

longos, análise de líquido cefalorraquidiano (LCR, em que será investigado positividade com VDRL, celularidade e nível de proteinorraquia) e hemograma. De acordo com as condições clínicas, outros exames podem ser necessários, a saber: dosagem de bilirrubinas, enzimas hepáticas etc. (FEITOSA, ROCHA & COSTA, 2016).

Quanto aos testes sorológicos (VDRL) à sorologia, é importante lembrar que os níveis de anticorpos encontrados podem ser decorrentes da transmissão passiva de IgG por via placentária. Portanto, níveis de anticorpos IgG no RN quatro vezes maiores que os da mãe (ou duas diluições maiores) indicam produção própria de anticorpos (RODRIGUES-CERDEIRA; SILAME-LOPES, 2012).

Além disso, nos casos em que a transmissão de anticorpos é passiva, o exame tende a negativar por volta dos três meses de idade. Caso isso não ocorra, infere-se que a produção de anticorpos é do lactente (LIMA, 2010). A pesquisa de outras sorologias e a anamnese materna para diagnóstico de outras doenças sexualmente transmissíveis também é essencial. Assim deve ser comparados os resultados das sorologias materna e do neonato (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

O VDRL negativo do RN não exclui a hipótese de SC e, não havendo outros elementos que indiquem a doença, nova sorologia deve ser realizada em 30 dias para confirmação. Isso é bastante comum nos RN's pré-termos extremos, que não receberam anticorpos suficientes da mãe, nem produzem os seus próprios. Métodos mais apurados como reação em cadeia de polimerase (PCR) seriam úteis para evitar tal situação (RODRIGUES-CERDEIRA; SILAME-LOPES, 2012).

A radiografia de ossos longos pode evidenciar lesões de periostite, osteocondrite e metafisite, comumente simétricas e bilaterais, presentes em 75-100% nos RN com SC. Alterações no LCR são mais presentes nos pacientes sintomáticos e os valores limítrofes para o RN são leucorraquia de 25/mm³ e proteinorraquia de 150 mg/dL, sendo a hipoglicorraquia rara. A presença de VDRL positivo no líquido confirma neurosífilis, mas sua ausência não exclui a hipótese, devido a sua baixa sensibilidade (LIMA, 2010).

O hemograma é considerado anormal quando o hematócrito é menor que 35% (pode haver sinais de hemólise associados), a contagem de plaquetas é menor que 150.000 e há leucopenia ou leucocitose (conforme a curva para a idade) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

Assim, diversas manifestações são inespecíficas e podem ser encontradas no contexto de outras infecções congênitas. É necessário investigar possíveis diagnósticos diferenciais, como mostra o quadro 01 e 02.

Quadro 2 - Manifestações clínicas de sífilis congênita precoce

Gestacionais/perinatais	
Natimorto/aborto espontâneo	Pode ocorrer em qualquer momento da gestação. Desfecho em aproximadamente 40% dos casos de sífilis adquirida durante a gestação, com maior risco no primeiro trimestre de gestação.
Prematuridade	-
Baixo peso ao nascer (<2.500 G).	-
Hidropsia fetal não imune	-
Placenta	Placenta desproporcionalmente grande, grossa, pálida; vilite proliferativa focal; arterite endo e perivascular; imaturidade difusa ou focal das vilosidades placentares. Encaminhar para análise anatomopatológica.
Cordão umbilical	Funisite necrotizante é rara, mas patognomônica quando presente. É caracterizada pelo cordão umbilical edemaciado e inflamado, que pode apresentar listras vermelhas e azuladas em alternância com áreas esbranquiçadas. Pontos de abscesso na substância de Wharton, centradas ao redor dos vasos umbilicais. Encaminhar para análise anatomopatológica.
Sistêmicas	
Febre	Pode ser mais significativa em crianças nascidas de mães infectadas tardiamente na gestação.
Hepatomegalia	Ocorre em praticamente todos os casos de crianças com sífilis congênita (LAGO et al., 2013; KOLLMANN; DOBSON, 2010). O achado ultrassonográfico de hepatomegalia pode indicar falha do tratamento materno para prevenir a transmissão vertical (HOLLIER et al., 2001). Está associada a icterícia e colestase. Achados laboratoriais podem incluir aumento de AST/ALT, FA, bilirrubina direta, alargamento do tempo de protrombina e espiroquetas visíveis em biópsia hepática (quando realizada).
Esplenomegalia	Ocorre em aproximadamente 50% dos pacientes com hepatomegalia (não acontece isoladamente).
Linfadenomegalia generalizada	O linfonodo pode ser de até 1 cm, geralmente não flutuante e firme.
Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor	-
Edema	Causado por anemia/hidropsia fetal, síndrome nefrótica, desnutrição
Mucocutâneas	
Rinite sífilítica ou corrimento nasal	Pode ser um sinal precoce, surgindo após a primeira semana de vida. Ocorre em aproximadamente 40% dos casos. A secreção contém espiroquetas e é infectante.
Rash maculopapular	Geralmente aparece 1 a 2 semanas após a rinite. Apresenta-se como lesões ovais, inicialmente vermelhas ou rosas, evoluindo para coloração marrom acobreada; podem estar associadas a descamação superficial, caracteristicamente nas regiões palmar e plantar. São mais comuns na região glútea, nas costas, parte posterior das coxas e plantas. As lesões contêm espiroquetas e são infectantes.
Rash vesicular (pênfigo sífilítico)	Pode estar presente ao nascimento, desenvolvendo-se mais frequentemente nas primeiras quatro semanas de vida; é amplamente disseminado. O fluido vesicular contém espiroquetas e é infectante.
	Único ou múltiplo. Lesões planas, verrucosas, úmidas ao redor da boca, narinas e ânus e outras áreas da pele em que há umidade ou

Condiloma lata	fricção. Frequentemente presente sem qualquer outro sintoma associado. As lesões contêm espiroquetas e são infectantes. Usar precaução de contato.
Icterícia	Hiperbilirrubinemia secundária à hepatite sífilítica e/ou hemólise.
Hematológicas	
Anemia	Período neonatal: hemolítica (teste de Coombs [teste antiglobulina direto] não reagente). Pode persistir após tratamento efetivo. Após 1 mês de idade: pode ser crônica e não hemolítica.
Trombocitopenia	Algumas vezes associada a sangramento ou petéquias. Pode ser a única manifestação da infecção congênita.
Leucopenia	-
Leucocitose	-
Musculoesqueléticas	
Pseudoparalisia de Parrot	Ausência de movimentação de um membro causada por dor associada a lesão óssea. Afeta com mais frequência membros superiores que inferiores; geralmente unilateral; raramente presente ao nascimento. Baixa correlação com anormalidades radiográficas.
Anormalidades radiográficas	Anormalidade mais comum na sífilis congênita precoce não tratada, surgindo em 70% a 100% dos casos; tipicamente múltipla e simétrica, acometendo principalmente ossos longos (rádio, ulna, úmero, tíbia, fêmur e fibula). Pode ocorrer dor à movimentação ativa ou passiva dos membros e, por causa da dor, a criança pode apresentar-se irritada e tendente à imobilidade.
Periostite	Espessamento periosteal irregular, especialmente na diáfise; geralmente extensa, bilateral e simétrica.
Sinal de Wegner	Osteocondrite metafisária, visível nas extremidades principalmente do fêmur e do úmero. Há uma sombra de maior densidade, que é a matriz calcificada, com formação “em taça” da epífise
Sinal de Wimberger	Desmineralização e destruição óssea da parte superior medial tibial.
Neurológicas	
Anormalidades no líquido cefalorraquidiano (líquor, LCR)	VDRL reagente no líquido; aumento da celularidade e aumento da proteína.
Leptomeningite sífilítica aguda	Surge no primeiro ano de vida, geralmente entre 3 e 6 meses; apresentação semelhante à meningite bacteriana, mas com alterações líquóricas mais consistentes com meningite asséptica (predominância mononuclear). Responde à terapêutica com penicilina.
Sífilis crônica meningovascular	Surge a partir do fim do primeiro ano de vida. Hidrocefalia; paralisia de nervo craniano; deterioração do desenvolvimento interno.
Outros	
Pneumonia/pneumonia/te/esforço respiratório	Opacificação completa de ambos os campos pulmonares na radiografia de tórax.
Síndrome nefrótica	Geralmente acontece entre 2 e 3 meses de idade, manifestando-se como edema generalizado e ascite (anasarca).

Fonte: CHAKRABORTY; LUCK, 2008; DOBSON; SANCHEZ, 2014; HOLLIER et al., 2001; INGALL et al., 2006; RAWSTRON, 2008; ROBINSON, 2009; SALOOJEE et al., 2004; MOREIRA-SILVA et al., 2009.

Legenda: AST/ALT – aspartato aminotransferase/alanina aminotransferase; FA – fosfatase alcalina.

Quadro 3 - Manifestações clínicas de sífilis congênita tardia

Características faciais	Fronte olímpica, nariz em sela, hipodesenvolvimento maxilar, palato em ogiva
Oftalmológicas	Ceratite intersticial, coriorretinite, glaucoma secundário, cicatriz córnea, atrofia óptica.

Auditivas	Perda aditiva sensorial.
Orofaríngeas	Dentes de Hutchinson: incisivos medianos deformados, molares em amora, perfuração do palato duro.
Cutâneas	Rágades (fissuras periorais e perinasais), gomas
Sistema nervoso central	Atraso no desenvolvimento, comprometimento intelectual, hidrocefalia, crises convulsivas, atrofia do nervo óptico, paresia juvenil.
Esqueléticas	Tíbia em sabre, sinal de Higoumenakis (alargamento da porção esternoclavicular da clavícula), juntas de Clutton (artrite indolor), escápula escafoide.

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018. adaptado de INGALL et al., 2006; DOBSON; SANCHEZ, 2014; Woods, 2005; CHAKRABORTY; LUCK, 2008; MOREIRA-SILVA et al., 2009.

3.6 Tratamento da Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita

Na era pré-antibióticos, foram utilizados na terapêutica da SC mercúrio e leite de cabra e de burro. Contudo, somente em 1943 se deu o primeiro tratamento de sífilis com penicilina, droga que até hoje é a base do tratamento da doença (CHAKRABORTY; LUCK, 2008).

O tratamento da gestante infectada no primeiro trimestre evita infecção fetal e, após essa fase, trata também o conceito. É importante salientar que a incidência de reações adversas graves à penicilina em mulheres grávidas e na população geral é bastante baixa (GALVÃO et al, 2013).

O uso de drogas alternativas, como a eritromicina, não promove tratamento fetal e, portanto, nos casos de alergia à penicilina, é recomendado realizar dessensibilização da gestante e subsequente uso de penicilina benzatina. Ao final da gestação, principalmente no último mês, as mudanças fisiológicas ocorridas provocam alterações na farmacocinética da penicilina, motivo pelo qual não se considera como adequado tratamento aquele realizado trinta dias antes do parto (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

Além do mais, sabe-se atualmente que a resistência a macrolídeos é a única clinicamente significativa para o *Treponema Pallidum*, evidenciando a importância do uso da penicilina (GALVÃO et al, 2013). Todos os RN's com infecção confirmada ou suspeita devem ser adequadamente tratados e acompanhados. Utiliza-se penicilina cristalina como primeira escolha, podendo-se fazer uso de penicilina procaína se exame do líquido normal, visto que essa droga tem baixa penetração líquórica, ou penicilina benzatina, quando a infecção for pouco provável (BRASIL, 2016).

Deve-se instituir precauções-padrão de contato para todos os casos de sífilis congênita por até 24 horas após o início do tratamento com a penicilina. É mandatória a notificação dos casos suspeitos e confirmados, inclusive os de natimortos e abortos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

No que se refere, à sífilis congênita precoce que pode surgir até o segundo ano de vida e sífilis congênita tardia em que os sinais e sintomas surgem após os dois anos de idade da criança, quando a mãe não foi tratada ou foi tratada de forma não adequada durante o pré-natal, as crianças são classificadas como caso de sífilis congênita, independentemente dos resultados da avaliação clínica ou de exames complementares. Ainda, 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 (BRASIL, 2020).

Até o momento, não há evidências científicas da eficácia do uso da ceftriaxona no tratamento de sífilis congênita e, portanto, reforça-se que essa medicação poderá ser utilizada como alternativa somente em situações de indisponibilidade das Benzilpenicilina potássica (cristalina) e procaína. Também não se observa evidência de resistência do *Treponema pallidum* à penicilina no Brasil e no mundo (BRASIL, 2020).

3.7 Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher -PNAISM, Rede Cegonha e RAMI (Rede de Atenção Materno-Infantil)

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher foi elaborada pela Área Técnica de Saúde da Mulher do Ministério da Saúde em 2004, a partir da necessidade deste Ministério de contar com diretrizes técnico-políticas para a atenção à saúde das mulheres no país. A PNAISM foi concebida em parceria com outras áreas e departamentos do Ministério da Saúde, a Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres e com segmentos do movimento de mulheres, buscando assimilar as reivindicações dos diversos movimentos sociais. Na ocasião, foi apresentada e debatida no Conselho Nacional de Saúde, com o objetivo de ser reconhecida como uma política de Estado e assim assimilada pelas instâncias de decisão do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL,215).

Neste sentido, a Política Nacional de atenção para as Mulheres é fruto do diálogo entre governo e sociedade civil, construído através de conferências realizadas a partir dos municípios e estados brasileiros, conformando um pacto nacional em torno da importância das políticas públicas para as mulheres no país.

A Política Nacional de Atenção à Saúde da Mulher traduz os princípios e a filosofia do SUS, respeitando a diversidade dos municípios brasileiros, tanto em suas especificidades epidemiológicas quanto nos diferentes níveis de organização dos sistemas locais de saúde. Antes de tudo, ela se propõe a ser uma referência conceitual e técnica e não uma diretriz uniforme, a ser aplicada sem análise crítica e sem adaptação à realidade local. A Política traz ainda, na sua concepção e formulação, o princípio da integralidade da atenção como um dos requisitos para atender às necessidades de saúde de forma abrangente, humanizada e hierarquizada (BRASIL,2015).

Conforme Brasil (2004) os objetivos gerais dessa política incluem:

- ✓ Promover a melhoria das condições de vida e saúde das mulheres brasileiras, mediante a garantia de direitos legalmente constituídos e ampliação do acesso aos meios e serviços de promoção, prevenção e assistência e recuperação da saúde em todo o território brasileiro.
- ✓ Contribuir para a redução da morbidade e mortalidade feminina no Brasil, especialmente por causas evitáveis, em todos os ciclos de vida e nos diversos grupos populacionais, sem discriminação de qualquer espécie.
- ✓ Ampliar, qualificar e humanizar a atenção integral à saúde da mulher no Sistema Único de Saúde.

Em seus objetivos Específicos aborda:

- ✓ Ampliar e qualificar a atenção clínico-ginecológica, inclusive para as portadoras de infecção pelo HIV e outras DST.
- ✓ Estimular a implantação e implementação da assistência em planejamento reprodutivo para homens e mulheres, adultos e adolescentes, no âmbito da atenção integral à saúde.
- ✓ Promover a atenção obstétrica e neonatal, qualificada e humanizada, incluindo a assistência ao abortamento em condições inseguras, para mulheres e adolescentes.
- ✓ Promover a atenção às mulheres e adolescentes em situação de violência doméstica e sexual.
- ✓ Promover, conjuntamente com o Departamento Nacional de DST/Aids, a prevenção e o controle das doenças sexualmente transmissíveis e da infecção pelo HIV/Aids na população feminina.
- ✓ Reduzir a morbimortalidade por câncer na população feminina.

- ✓ Implantar um modelo de atenção à saúde mental das mulheres sob o enfoque de gênero.
- ✓ Implantar e implementar a atenção à saúde das mulheres no climatério.
- ✓ Promover a atenção à saúde das mulheres idosas.
- ✓ Promover a atenção à saúde das mulheres negras.
- ✓ Promover a atenção à saúde das trabalhadoras do campo e da cidade. 12 Promover a atenção à saúde das mulheres indígenas.
- ✓ Promover a atenção à saúde das mulheres em situação de prisão. 14 Fortalecer a participação e o controle sociais na definição e implementação das políticas de atenção integral à saúde das mulheres.

Assim, a atenção à saúde da criança também é um reflexo aos cuidados que são indispensáveis à saúde da mulher, principalmente, no seu período gravídico-puerperal.

Seis anos após a elaboração da PNAISM, a Portaria nº 1.459/ GM/MS de 24 de junho de 2011 instituiu, no âmbito do SUS, a Rede Cegonha. Trata-se de uma estratégia do Ministério da Saúde de uma ampla rede de cuidados para assegurar às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como assegurar às crianças o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis. Esta estratégia tem a finalidade de estruturar e organizar a atenção à saúde materno-infantil no país e foi implantada, gradativamente, em todo o território nacional, iniciando esse processo respeitando o critério epidemiológico, a taxa de mortalidade materna e a densidade populacional (BRASIL, 2011; 2015).

A estratégia Rede Cegonha constou como uma das dez mais importantes prioridades do Ministério da Saúde para o período 2011-2015. Segundo dados de 2013, esta estratégia tinha a adesão de todos os estados brasileiros, sendo 85% das regiões de Saúde do Norte e Nordeste e 50% das regiões de Saúde do Centro-Oeste, Sudeste e Sul (BRASIL, 2011; 2015)

A Rede Cegonha se organiza para possibilitar o provimento contínuo de ações de atenção à saúde materna e infantil para a população de determinado território, mediante a articulação dos distintos pontos de atenção à saúde, do sistema de apoio, do sistema logístico e da governança da rede de atenção à saúde em consonância com a Portaria nº 4.279/GM/MS, de 2010, a partir das suas diretrizes existentes. Essa organização se apoia em quatro componentes: Pré-Natal, Parto e Nascimento, Puerpério e Atenção Integral à Saúde da Criança e Sistema Logístico: Transporte Sanitário e Regulação. Cada um desses componentes compreende uma série de ações à saúde materno-infantil (BRASIL,2011).

Porém, Como proposta de atualização da Rede Cegonha, o governo brasileiro lançou a Portaria GM/MS nº 715, de 4 de abril de 2022, que cria a RAMI – Rede de Atenção Materno-Infantil, em alteração a Portaria de Consolidação GM/MS nº 3, de 28 de setembro de 2017. Neste sentido, a RAMI, em seu artigo 1º tem-se: Fica instituída, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Rede de Atenção Materna e Infantil (RAMI), que consiste em assegurar:

I - À mulher o direito ao planejamento familiar, ao acolhimento e ao acesso ao cuidado seguro, de qualidade e humanizado, no pré-natal, na gravidez, na perda gestacional, no parto e no puerpério; e

II - Ao recém-nascido e à criança o direito ao nascimento seguro, ao crescimento e ao desenvolvimento saudável.

Ademais, a nova Rede de Atenção à Saúde Materno-infantil garante em seus demais artigos e parágrafos uma articulação entre os serviços para que ponha em prática a nova Rede de Atenção:

Art. 4º São diretrizes da Rami:

I - Atenção segura, de qualidade e humanizada;

II - Atenção multiprofissional, com enfoque nas necessidades da mulher;

III - garantia de acesso às ações do planejamento familiar e sexualidade responsável;

IV - Compatibilização das atividades das redes de atenção à saúde materna e infantil em desenvolvimento nos municípios, nos estados e no Distrito Federal;

V - Acesso aos diferentes níveis de complexidade da assistência materna e neonatal;

VI - Formação e Qualificação de recursos humanos para a atenção materna e infantil;

VII - Implantação de mecanismos de regulação, fiscalização, controle, monitoramento e avaliação da assistência materna e infantil;

VIII - Práticas de gestão e de atenção baseadas nas melhores evidências científicas disponíveis; e

IX - Fomento ao vínculo familiar nos cuidados do recém-nascido e da criança.

Art. 5º São objetivos da Rami:

I - Implementar modelo de atenção à saúde seguro, de qualidade e humanizado, com foco no planejamento familiar, na gravidez, no pré-natal, no nascimento, na perda

gestacional, no puerpério e no cuidado do recém-nascido e da criança, promovendo o crescimento e desenvolvimento saudáveis;

II - Garantir a integralidade do cuidado no pré-natal, na gravidez, na perda gestacional, no parto e, no puerpério, bem como ao recém-nascido e à criança, com foco na resolutividade da atenção primária e da atenção ambulatorial especializada e hospitalar; e

III - Reduzir a morbimortalidade materna e infantil.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudo

Esta pesquisa caracteriza-se como epidemiológica-descritiva, retrospectiva com abordagem quantitativa.

A pesquisa epidemiológica corresponde ao método científico que objetiva fornecer medidas precisas das ocorrências de doenças. Tais estudos atuam na identificação de epidemias, especificação de padrão de disseminação, descrição de fatores de risco e seus determinantes e avaliação de intervenção, tendo em vista a prevenção, tratamento e controle de doenças. O alvo destes estudos é a população humana, que pode ser definida em termos geográficos ou outros quaisquer. Comumente, a população estudada é aquela localizada em uma determinada área ou país em certo momento do tempo (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTROM, 2010).

A pesquisa descritiva segundo Fontelles (2012) propõem-se a observar, registrar e descrever as características de um determinado fenômeno ocorrido em uma amostra ou população, e que tem por objetivos determinar a distribuição de doenças ou condições de saúde relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos.

Já o estudo retrospectivo tem por meta explorar fatos do passado, podendo ser delineado para retornar, do momento atual até um momento no passado (FONTELLES, 2012).

A abordagem quantitativa trabalha com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos, emprega rígidos recursos e técnicas estatísticas para classificá-las e analisá-las, ou seja, conferindo maior precisão e confiabilidade. Os estudos quantitativos são mais indicados para o planejamento de ações coletivas, pois seus resultados são passíveis de generalização, principalmente quando as amostras pesquisadas representam, com fidelidade, a população de onde foram retiradas (FONTELLES, 2012).

4.2 Área de abrangência do estudo

O presente estudo abrange a Região Norte do Brasil, e segundo dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019) a região Norte é bastante conhecida por dois aspectos principais: é a maior região do Brasil em termos de extensão territorial e é a que concentra a maior biodiversidade graças à existência da Floresta Amazônica. Mais da metade dessa floresta está localizada no território brasileiro. Os estados que compõe essa região são: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

A região Norte do Brasil representa uma área territorial: 3.853.575,6 km², o que resulta em, aproximadamente, 45% do território brasileiro, com uma população estimada em 2019 de 18.430.980 habitantes, rendimento domiciliar per capita (em reais): 950,00, apresentando uma densidade demográfica: 4,73 habitantes por km², Índice de Desenvolvimento Humano (dados do censo 2010): 0,683, considerado um desenvolvimento médio, uma Taxa de mortalidade infantil (dados do censo 2010): 20,97, e Produto Interno Bruto (em reais) (dados do censo 2010): 201.511.748.000,00 (IBGE, 2019).

Imagem 1: Imagem ilustrativa da Divisão Regional do Brasil



Fonte: Google Imagens

4.3 População do Estudo e Fonte dos Dados

A população do estudo foi composta por todos os registros de notificações para Sífilis Congênita ocorridos na Região Norte do País, no período de 2010 a 2019 para ambos os sexos, com idades de 0 a 12 anos, e algumas informações dos dados gestacionais que constam na ficha de notificação compulsória do Ministério da Saúde para sífilis congênita.

Em relação à fonte dos dados, os mesmos foram viabilizadas através do web site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) que disponibiliza

informações que podem servir para subsidiar análises objetivas da situação sanitária, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde, e são oriundas do SINAN (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO), assim como os Registos de Nascidos Vivos que constam no SINASC (SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NASCIDOS VIVOS), no período de 2010 a 2019.

4.4 Procedimentos para Coleta dos dados

A coleta dos dados secundários ocorreu durante o período de abril a maio de 2022. No web site do DATASUS constam informações inerentes às fichas de notificação compulsória para sífilis congênita e informações, em mesma ficha, os dados da gestante. Os dados relacionados ao número de casos de sífilis congênita foram extraídos ano a ano para estados e capitais da região norte, contemplando o período desejado para a pesquisa (2010 a 2019). Também foram coletadas informações sobre casos de sífilis congênita referentes às demais regiões brasileiras, apenas para conhecimento prévio das taxas de incidências nestes locais. No mesmo web site do DATASUS constam informações de nascidos vivos no SINASC, para a temporalidade da pesquisa, cujas elementos foram anexados ano a ano e inseridos no banco de dados elaborado pelo autor na planilha do Excel.

4.5. Análise Descritiva e Temporal e cálculo das taxas de incidência

4.5.1 Da Análise Descritiva

Foram utilizados métodos de epidemiologia descritiva para caracterização sociodemográfica em suas frequências absolutas e relativas relacionadas ao perfil alvo, que incluiu as seguintes variáveis:

- Faixa etária;
- Raça/Cor;
- Escolaridade;
- Momento de realização do diagnóstico de sífilis gestacional;
- Realização do pré-natal;
- Tratamento do parceiro;
- SC segundo o tempo de diagnóstico.

4.5. 2 Da Análise Temporal

Para a análise temporal, empregou-se um modelo de regressão por pontos de inflexão (joinpoint regression analysis) que avalia se uma linha com múltiplos segmentos é estatisticamente melhor para descrever a evolução temporal de um conjunto de dados em detrimento de uma linha reta ou com menos segmentos. Este modelo identifica a tendência da taxa de incidência segundo a Regression Program, versão 4.9.1.0 (National Cancer Institute, Bethesda, MD, EUA (estável, crescente ou decrescente). E permite conhecer a variação percentual anual (VPA) e a do período completo, denominada variação percentual anual média (VPAM).

Foi considerado tendência crescente quando VPA positiva e $p < 0,05$, uma tendência decrescente quando VPA negativa e $p < 0,05$, e tendência estável quando $p > 0,05$, que indica que a taxa foi mantida em um nível estável (ZHANG et al., 2019).

Para cada tendência detectada foram considerados o intervalo de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%.

Para conhecimento das incidências e percentual de natimorto por sífilis nas capitais incluiu-se as seguintes variáveis:

- Taxa de Incidência no Brasil;
- Taxa de Incidência nas regiões Brasileiras;
- Taxa de Incidência nos Estados da Região Norte do Brasil;
- Taxa de Incidência nas Capitais da Região Norte.
- Taxa de Incidência de Sífilis Recente e Tardia;
- Percentual em 10 anos de Natimorto por Sífilis Congênita.

A taxa de incidência foi calculada dividindo o número de casos de sífilis congênita ocorridos por ano pelo número de nascidos vivos para o mesmo ano, multiplicado por mil, conforme a fórmula abaixo:

$$Ti = \frac{\text{Número de caso de sífilis congênita por ano}}{\text{Número de nascidos vivos por ano}} \times 1000$$

4.6 Aspectos éticos legais

Nesta pesquisa, os pesquisadores não tiveram contato com os indivíduos do estudo, pois exclusivamente foram utilizadas fontes de dados secundários de domínio público dispostos em plataformas digitais do Governo Federal Brasileiro. Desta maneira, não houve acesso aos indivíduos e seus nomes, sendo dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme recomenda o parágrafo único do artigo 1º da Resolução No 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os pesquisadores respeitaram todas as diretrizes éticas de pesquisa com seres humanos, conforme recomenda a Resolução do CNS, nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Os dados desta pesquisa serão utilizados apenas para fins de estudos epidemiológicos, sem gerar quaisquer comprometimentos para os indivíduos que supostamente fizeram parte da amostra para o período analisado de 2010 a 2019.

5 RESULTADOS

5.1 Análise Epidemiológica e Descritivas dos casos de Sífilis Congênita notificados na Região Norte durante o período de 2010 a 2019

Diante da **tabela 1** temos as características epidemiológicas da sífilis congênita através dos dados oriundos das fichas de notificação no SINAN para os anos de 2010 a 2019.

Em relação a idade das grávidas, verifica-se que 67,65% (21.575) tinham idade entre 20 a 39 anos, em pleno período reprodutivo, que certamente impactará no número de casos de sífilis congênita, seguidos de grávidas com idade entre 15 a 19 anos com 28,90% (9.210). O fato de grávidas entre 40 a 59 anos (1,66% casos), apresentarem um percentual baixo, ainda é um dado a ser levado em consideração.

Consoante à caracterização da Raça/Cor, a pesquisa releva que 17.804 (79,82) foram notificadas como sendo de Raça/Cor parda. A grande maioria das grávidas possuía escolaridade para ensino fundamental incompleto ou completo 7.090 (48,85%).

Tabela 1 – Caracterização epidemiológica da sífilis congênita segundo dados sociodemográficos gestacionais na Região Norte do Brasil, 2010-2019. Belém-PA, 2022.

Variável	Frequência absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Faixa etária	31.892	100%
10 – 14 anos	575	1,80
15 a 19 anos	9.210	28,90
20 a 39 anos	21.575	67,65
40 a 59 anos	532	1,66
Raça/cor	22.305	100%
Branca	1700	7,62
Preta	1.204	5,40
Amarela	168	0,75
Parda	17.804	79,82
Indígena	199	0,90
Escolaridade	14.481	100%
Analfabeto	146	1,00
Fundamental	7.090	48,85

Completo/Incompleto		
Médio	4.143	28,55
Completo/Incompleto		
Superior	273	1,90
Completo/Incompleto		
Branco/Ignorado	2.781	19,16

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Na **tabela 2** analisamos a sífilis congênita de acordo com os dados gestacionais oriundos das fichas de notificação. Averigua-se que metade dos diagnósticos de sífilis gestacional aconteceram durante o pré-natal ou durante o parto/curetagem com 6.127 (42,41%) e 5.391 (37,40%) respectivamente, seguidos de diagnósticos feitos durante o pós-parto com 2.203 (15,30%). A maioria realizou pré-natal durante a gravidez com 11.406 (79,79%) relatos. Percebe-se que o campo “tratamento do parceiro” esteve sem preenchimento em 47,45% (3.412) das notificações.

Tabela 2 – Caracterização epidemiológica da sífilis congênita segundo dados gestacionais, na Região Norte do Brasil. 2010-2019. Belém-PA, 2022.

Variável	Frequência absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Momento Diagnostico SG	14.412	100%
No pré-natal	6.127	42,51
No Parto/curetagem	5.391	37,40
Pós-parto	2.203	15,30
Não realizado	149	1,03
Branco/Ignorado	542	3,78
Realizou Pré-Natal	14.339	100%
Sim	11.406	79,54
Não	2.550	17,79
Branco/ignorado	383	2,67
Tratamento do parceiro	7.188	100%
Sim	2.493	34,68
Não	1.285	17,90
Branco/Ignorado	3.410	47,45

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Para o diagnóstico de sífilis congênita os dados disponibilizados sinalizam que 99,73% (14.185 casos) foram notificados até os 23 meses, comprovando a sífilis congênita recente como sendo a mais diagnosticada. Ao passo que no caso da sífilis tardia foi realizada 37 notificações (0,27%), em crianças com idades entre 2 e 12 anos (**tabela 3**).

Tabela 3 – Caracterização epidemiológica da sífilis congênita em recente e tardia segundo o tempo do diagnóstico na Região Norte do Brasil, 2010-2019. Belém-PA, 2022.

Variável	Frequência absoluta (N)	Frequência Relativa (%)
Nascimento a 23 meses incompletos – Sífilis Recente	14.185	99,73
02 a 12 anos – Sífilis Tardia	37	0,27
Total	14.222	100%

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

5.2 Análise temporal dos casos de Sífilis Congênita notificados na Região Norte entre os anos de 2010 a 2019

O **Quadro 3** apresenta a sífilis congênita nos Estados da Região Norte entre os anos de 2010 a 2019. O total de casos registrados no SINAN soma o total de 14.434 ocorrências. O Estado que apresentou o maior número de notificações durante os anos analisados foi o estado do Pará, correspondendo a 43,50% dos eventos, seguidos de Amazonas e Tocantins com 26,31% e 13,18% respectivamente. O Estado que menos notificou nesse período foi Roraima responsável por 2,48 % das notificações. Percebe-se que ao longo dos anos os registros de notificação foram crescendo, e averiguado que em 2014 e 2015 houve diminuição das notificações em alguns Estados.

Quadro 4 – Casos Diagnosticados de sífilis congênita por estado da Região Norte do Brasil, segundo o ano de notificação-SINAN, 2010-2019. Belém-PA, 2022.

UF*	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total (14.434)	% (100)
PA**	308	436	430	494	674	661	738	800	802	937	6280	43,50
AP**	75	67	84	101	41	39	69	75	84	125	760	5,26

AM**	96	126	157	169	160	309	498	804	775	704	3798	26,31
RO**	18	33	47	56	66	93	87	115	119	80	714	4,94
RR**	50	27	39	45	17	13	22	24	57	65	359	2,48
AC**	18	22	34	71	90	68	67	77	98	76	621	4,30
TO**	68	91	93	130	154	224	245	280	280	237	1902	13,18

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022). * Unidade da Federação; ** Pará, Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima, Acre e Tocantins.

A **tabela 4** e o **gráfico 1** aborda, em nível temporal, a taxa de incidência de sífilis congênita no Brasil e nas regiões geográficas brasileiras ao longo do período de 10 anos (2010 a 2019).

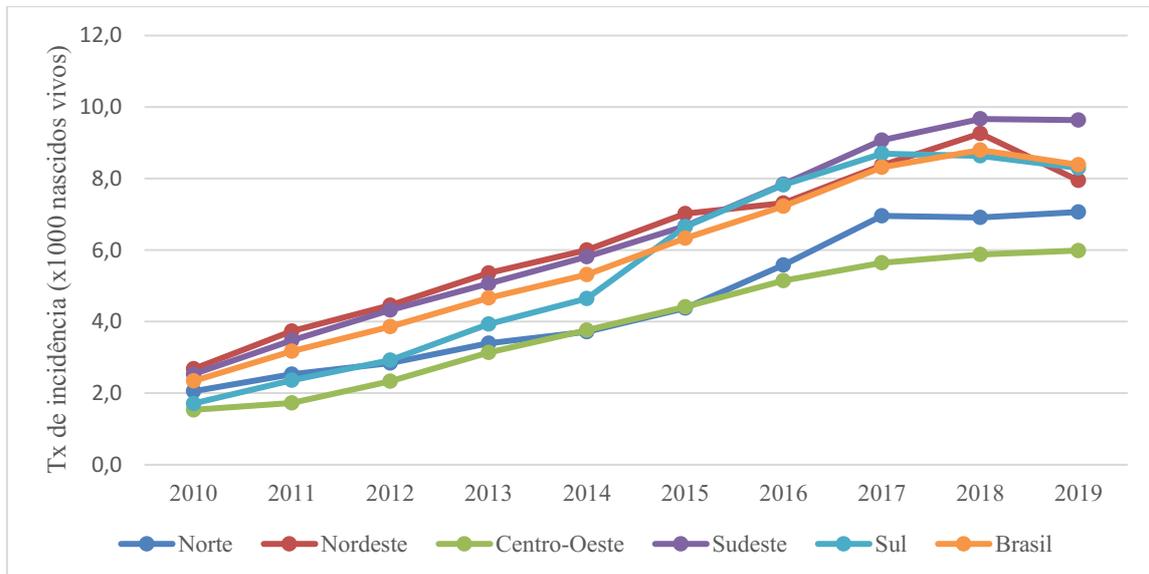
Evidencia-se que as regiões nordeste e sudeste permaneceram com taxas acima da taxa brasileira durante o período analisado. Ao passo que a região norte ficou praticamente em todo o período analisado com taxas menores que a nacional. A partir de 2017 quase todas as regiões permaneceram com taxas estáveis. Percebe-se que de 2010 a 2019 a incidência sífilis congênita para cada mil nascidos vivos cresceu mais que 3 vezes em todas as regiões brasileiras.

Tabela 4 – Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por ano no Brasil e suas regiões 2010 -2019, Belém-PA, 2022.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	2.3	3.2	3.9	4.7	5.3	6.3	7.2	8.3	8.8	8.4
Norte	2.1	2.5	2.8	3.4	3.7	4.4	5.6	7.0	6.9	7.1
Nordeste	2.7	3.7	4.5	5.4	6.0	7.0	7.3	8.4	9.3	8.0
Centro-Oeste	1.5	1.7	2.3	3.1	3.8	4.4	5.1	5.6	5.9	6.0
Sudeste	2.5	3.5	4.3	5.1	5.8	6.7	7.8	9.1	9.7	9.6
Sul	1.7	2.4	2.9	3.9	4.6	6.7	7.8	8.7	8.6	8.3

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Gráfico 1 - Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por ano no Brasil e suas regiões 2010 -2019, Belém-PA, 2022.



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

A variação percentual anual e média confirmam que houve tendência temporal de crescimento da incidência de sífilis congênita no Brasil ($p < 0,05$). Na Região Norte houve tendência de crescimento até meados de 2017. Contudo, a tendência de estabilidade é aplicada às regiões Norte a partir de 2017, e no Sul que a partir de 2016 manteve-se estável, sem registro de crescimento significativos, principalmente, oscilando em períodos de decréscimo e aumento (**tabela 5**).

Tabela 5 – Variação percentual anual, variação percentual média e tendência temporal dos casos de sífilis congênita no Brasil e suas regiões de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.

Local	Anos	VPA	IC 95%	Valor de p	VPAM	IC 95%	Tendência
Brasil	2010 a 2016	20.4*	15.8 a 25.1	< 0.001	14.7*	10.8 a 18.8	Crescente
	2016 a 2019	4.2	-7.1 a 16.9	0.396			Estável
Norte	2010 a 2017	18.0*	15.8 a 20.3	<0.001	14.9*	11.8 a 18.0	Crescente
	2017 a 2019	4.5	-9.5 a 20.6	0.468			Estável
Nordeste	2010 a 2013	27.2*	9.1 a 48.3	<0.01	14.2*	8.9 a 19.7	Crescente
	2013 a 2019	8.2*	2.7 a 13.9	<0.012			Crescente
Centro-Oeste	2010 a 2015	26.6*	13.8 a 22.3	< 0.001	17.6*	14.8 a 20.4	Crescente
	2015 a 2019	7.2*	1.7 a 13.1	<0.02			Crescente
Sudeste	2010 a 2013	27.2*	13.1 a 43.0	< 0.003	16.8*	12.6 a 21.0	Crescente
	2013 a 2019	11.9*	7.5 a 16.4	<0.001			Crescente
Sul	2010 a 2016	29.3*	25.5 a 33.2	< 0.0006	19.2*	16.0 a 22.5	Crescente
	2016 a 2019	1.27	-7.3 a 10.7	0.7300			Estável

VPA – Variação percentual anual; VPAM – Variação percentual média; * Estatisticamente significativo $p < 0.05$; IC – Intervalo de Confiança.

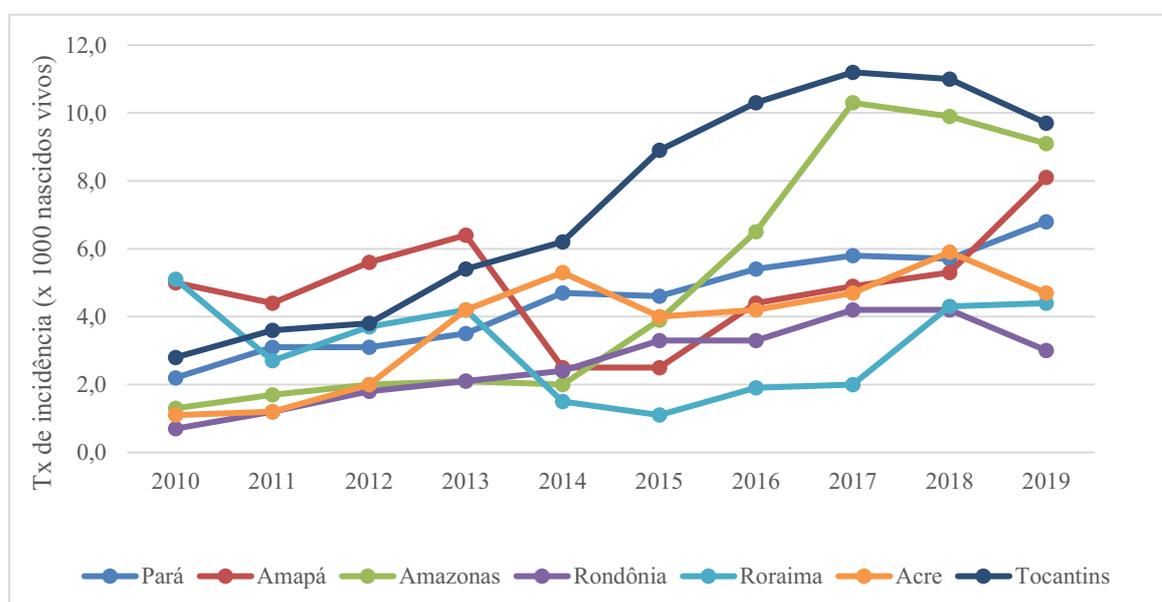
No que se refere, a taxa de incidência de sífilis congênita por Estado da Região Norte nos anos analisados, nota-se que a maioria dos estados apresentou alta na taxa de incidência de crescimento anual, com exceção de Roraima e Amapá, que exibiram decréscimo forte entre os anos de 2013 a 2015 (**Tabela 6**). A evidência gráfica ratifica que o Estado do Tocantins apresentou aumento significativo a partir do ano de 2012, com decaimento em 2017. Já o Estado do Amazonas teve sua taxa de incidência alavancada em meados de 2014 e declínio em 2017. O Pará apresentou taxas de crescimento praticamente em todo o período estudado (**Gráfico 2**).

Tabela 6 – Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por Estado da Região Norte do Brasil, 2010 - 2019, Belém-PA, 2022.

Estado	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pará	2.2	3.1	3.1	3.5	4.7	4.6	5.4	5.8	5.7	6.8
Amapá	5.0	4.4	5.6	6.4	2.5	2.5	4.4	4.9	5.3	8.1
Amazonas	1.3	1.7	2.0	2.1	2.0	3.9	6.5	10.3	9.9	9.1
Rondônia	0.7	1.2	1.8	2.1	2.4	3.3	3.3	4.2	4.2	3.0
Roraima	5.1	2.7	3.7	4.2	1.5	1.1	1.9	2.0	4.3	4.4
Acre	1.1	1.2	2.0	4.2	5.3	4.0	4.2	4.7	5.9	4.7
Tocantins	2.8	3.6	3.8	5.4	6.2	8.9	10.3	11.2	11.0	9.7

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Gráfico 2 - Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por Estado da Região Norte do Brasil, 2010 - 2019, Belém-PA, 2022.



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

No que tange as variações percentuais anual e média, os valores enfatizam significância, para $p < 0,05$, para crescimento em pelo menos 5 Estados na maioria dos anos verificados (Pará, Acre, Amazonas, Rondônia e Tocantins), e estabilidade em dois Estados (Amapá e Roraima) (**Tabela 7**).

Tabela 7 - Variação percentual anual, variação percentual média e tendência temporal dos casos de sífilis congênita de 2010 a 2019 nos Estados da Região Norte do Brasil. Belém-PA, 2022.

Local	Anos	VPA	IC 95%	Valor de p	VPAM	IC 95%	Tendência
Pará	2010 a 2019	12.1*	9.4 a 14.8	< 0.0001			Crescente
Amapá	2010 a 2019	2.4	-7.2 a 12.9	0.599			Estável
Amazonas	2010 a 2019	29.1*	20.7 a 38.0	<0.001			Crescente
Rondônia	2010 a 2015	34.1*	15.1 a 55.6	<0.004	17.6	7.0 a 29.4	Crescente
	2015 a 2019	-0.1	-19.1 a 23.3	0.99			Estável
Roraima	2010 a 2015	-23.7	-42.7 a 1.6	0.059	-1.1	-17.7 a 18.7	Estável
	2015 a 2019	36.7	-17.7 a 18.7	0.104			Estável
Acre	2010 a 2014	48.9*	21.6 a 82.3	<0.004	19.6*	9.1 a 31.1	Crescente
	2014 a 2019	0.4	-13.0 a 15.8	0.95			Estável
Tocantins	2010 a 2017	23.4*	19.2 a 22.9	<0.001	14.9*	9.4 a 20.8	Crescente
	2017 a 2019	-10.5	-31.3 a 16.6	0.33			Estável

VPA – Variação percentual anual; VPAM – Variação percentual média; * Estatisticamente significativo $p < 0.05$; IC – Intervalo de Confiança.

A **tabela 8** apresenta a taxa de incidência de sífilis congênita nas capitais da Região Norte do Brasil. Todas as capitais apresentaram tendência a crescimento ano a ano, com períodos oscilantes, como verificado nas capitais Macapá e Boa Vista entre os anos de 2014 a 2015. A capital Belém apresentou pico de incidência de casos de sífilis congênita entre os anos de 2015 a 2016 (maior taxa de incidência entre os anos). Outras capitais como Manaus e Palmas tiveram explosão de casos no ano de 2018, com 19,8 e 17,6 para cada mil nascidos vivos. Ressalta-se que em meados de 2014 já havia rumores que a dispensação de penicilina para controle de sífilis no Brasil estava comprometida, sendo exatamente averiguado a partir do ano citado.

Tabela 8 – Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por capitais dos Estados da Região Norte do Brasil, 2010 -2019, Belém-PA, 2022.

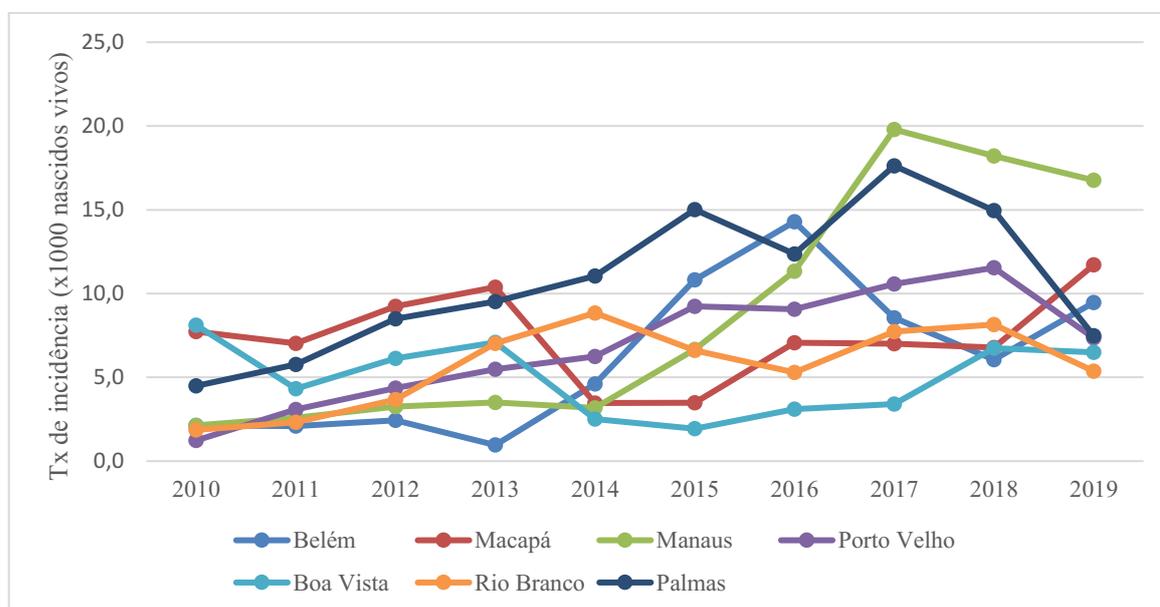
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Belém	2.1	2.1	2.4	1.0	4.6	10.8	14.3	8.6	6.0	9.5
Macapá	7.7	7.0	9.2	10.4	3.5	3.5	7.1	7.0	6.8	11.7
Manaus	2.1	2.6	3.3	3.5	3.2	6.7	11.3	19.8	18.2	16.8
Porto Velho	1.2	3.1	4.4	5.5	6.2	9.2	9.1	10.6	11.5	7.3

Boa Vista	8.1	4.3	6.1	7.1	2.5	1.9	3.1	3.4	6.7	6.5
Rio Branco	1.9	2.3	3.7	7.0	8.8	6.6	5.3	7.7	8.2	5.4
Palmas	4.5	5.8	8.5	9.5	11.0	15.0	12.4	17.6	14.9	7.5

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Nota-se que a capital Manaus, especificamente, teve sua série histórica temporal com maior aumento da taxa de incidência de Sífilis Congênita ao longo dos anos a partir de 2014 até atingir o pico máximo em 2017 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 - Taxa de incidência de sífilis congênita por 1000 nascidos vivos por capitais dos Estados da Região Norte do Brasil, 2010 -2019, Belém-PA, 2022.



Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

As taxas de variação percentual anual, variação média e tendência temporal se mostraram significantes nas capitais Belém, Manaus, Porto Velho, Rio Branco e Palmas (de 2010 a 2017), onde se comprova a tendência de crescimento dos notificados de Sífilis Congênita nessas capitais.

Tabela 9 - Variação percentual anual, variação percentual média e tendência temporal dos casos de sífilis congênita de 2010 a 2019 nas capitais da Região Norte do Brasil. Belém-PA, 2022.

Local	Anos	VPA	IC 95%	Valor de p	VPAM	IC 95%	Tendência
Belém	2010 a 2019	24.5*	6.5 a 45.5	< 0.012			Crescente
Macapá	2010 a 2019	0.6	-9.7 a 12.2	0.896			Estável
Manaus	2010 a 2019	31.8*	22.5 a 41.8	<0.001			Crescente
Porto Velho	2010 a 2019	21.2*	9.8 a 33.8	<0.002			Crescente
Boa Vista	2010 a 2019	-2.7	-14.8 a 11.1	0.644			Estável
Rio Branco	2010 a 2014	45.8*	152.2 a 84.4	<0.009	14.5*	2.9 a 27.3	Crescente
	2014 a 2019	-5.7	-20.1 a 11.6	0.409			Estável

Palmas	2010 a 2017	20.7*	12.1 a 30.0	<0.001	5.5	-4.9 a 17.1	Crescente
	2017 a 2019	-34.1	-62.2 a 14.8	0.111			Estável

VPA – Variação percentual anual; VPAM – Variação percentual média; * Estatisticamente significativo $p < 0.05$; IC – Intervalo de Confiança.

As **tabelas 10 e 11**, respectivamente, mostram dados relacionados à sífilis congênita quando diagnosticada de forma precoce (sífilis recente) ou tardia de 2010 a 2019.

Ao analisá-la verifica-se que os dados inerentes à incidência de sífilis recente apresentaram aumento crescente nos Estados da Região Norte, com oscilação para menos notificação realizado por Roraima em 2014 e 2015, porém com aumento progressivo nos anos consecutivos. No estado do Pará observa-se que a incidência de notificação para esses casos triplicou de 2010 a 2019. O Estado do Tocantins apresentou os maiores índices de incidência a partir de 2014, ficando acima dos valores constatado nos demais estados.

As informações pertinentes à sífilis congênita tardia são de incidência baixa, porém ainda existentes e diagnosticadas quando possível. Estados como Roraima e Rondônia apresentam taxas de incidência igual à zero. Os demais estados apresentam oscilação nas taxas de incidência de sífilis tardia, porém com índices próximos de 0 ou 0,01 em alguns momentos.

Tabela 10 – Incidência de sífilis congênita recente nos Estados da Região Norte do Brasil de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pará	2,2	3,1	3,1	3,5	4,7	4,6	5,4	5,8	5,7	6,8
Amapá	5,0	4,4	5,6	6,4	2,5	2,5	4,4	4,9	5,3	8,1
Amazonas	1,3	1,7	2,0	2,1	2,0	3,9	6,5	10,3	9,9	9,1
Rondônia	0,7	1,2	1,8	2,1	2,4	3,3	3,3	4,2	4,2	3,0
Roraima	5,1	2,7	3,7	4,2	1,5	1,1	1,9	2,0	4,3	4,4
Acre	1,1	1,2	2,0	4,2	5,3	4,0	4,2	4,7	5,9	4,7
Tocantins	2,8	3,6	3,8	5,4	6,2	8,9	10,3	11,2	11,0	9,7

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Tabela 11 – Incidência de sífilis congênita tardia nos Estados da Região Norte do Brasil de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pará	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
Amapá	0,06	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
Amazonas	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,05	0,03
Rondônia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,08	0,00
Roraima	0,00									
Acre	0,00									
Tocantins	0,05	0,00	0,00	0,9	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,05

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

Ao longo de 2010 a 2019, se pode observar que o percentual máximo de natimorto relacionado à sífilis congênita foi detectado no estado de Roraima (5,84%), seguido pelo Acre e Pará, respectivamente. Embora estados como Amazonas e Pará apresentarem elevado número de casos em relação a sua população, não foram superiores àqueles com populações menores (**tabela 12**).

Tabela 12 – Percentual de natimorto relacionado à sífilis congênita nos Estados da Região Norte do Brasil de 2010 a 2019. Belém-PA, 2022.

UF	Nº DE SC 2010 A 2019	Nº NATIMORTO POR SC	FR*
Pará	6.280	183	2,91%
Amapá	760	2	0,26%
Amazonas	3.798	42	1,10%
Rondônia	714	2	0,28%
Roraima	359	21	5,84%
Acre	621	19	3,05%
Tocantins	1.802	30	1,66

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022). * FR (Frequência Relativa).

6 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, o autor se propôs a averiguar o perfil epidemiológico e analisar de forma temporal a sífilis congênita na Região Norte do País durante o período de 2010 a 2019.

Conforme verificado mais da metade dos registros para sífilis congênita aconteceram em mulheres em idades reprodutivas, e em fase da adolescência migrando para a vida adulta. Um estudo realizado no Nordeste do Brasil averiguou que mais de 73% das mulheres diagnosticadas com sífilis gestacional estavam entre as idades de 15 a 39 anos (CERQUEIRA et al, 2022), assim como constatado pelo Ministério da Saúde do Brasil em 2018 e um estudo realizado na região Sudeste, onde o percentual de sífilis na idade analisada ultrapassou 54,6% e 94% respectivamente (BRASIL, 2019; CALIMAN, VICENTE; 2020).

Os dados encontrados permitem corroborar com alguns fatores já observados em outros estudos associados ao aumento da frequência de SC entre essa população, como predomínio da cor parda, baixa escolaridade, idade de 15 a 39 anos, e para além, como início da atividade sexual precoce (MAGALHÃES et al, 2013; PAIVA et al, 2020).

Neste sentido, os dados gestacionais relacionado ao acompanhamento do pré-natal são importantes pois vislumbram um leque de informações sobre o andamento da gravidez e fatores associados à qualidade do pré-natal e, principalmente, a saúde do feto. Nesta pesquisa o fato de grávidas serem diagnosticadas no pré-natal é um fator importante, pois se tem a possibilidade de tratar tanto a grávida quanto o conceito, impedindo que haja disseminação da doença.

Contudo, o momento gestacional é uma fase favorável para uma maior vulnerabilidade, mas também possibilita o desenvolvimento de ações preventivas, de promoção à saúde e de inclusão familiar, no caso o parceiro afetivo. A assistência à gestante inclui a captação precoce da mulher para início do pré-natal, a atenção durante o puerpério, a identificação de fatores de risco, o diagnóstico e o tratamento precoce de afecções, tais como a sífilis, além de disponibilizar vacinações, atividades educativas e realização de exames preconizados com acesso aos resultados em tempo adequado (BRASI, 2011; BRASIL 2017; FIGUERADO et al, 2020).

Assim sendo, constatou-se que na Região Norte do País, para o período de 2010 a 2019, quase 80% das grávidas realizaram pré-natal, o que deveria impactar no menor número de crianças com sífilis congênita, ou seja, o fato também do parceiro afetivo ser tratado possivelmente para uma possível infecção por sífilis é fator primordial, pois impede que haja uma reinfecção da grávida e posterior contaminação do feto. Os dados em relação a essa

abordagem de tratamento do parceiro na ficha de notificação compulsória ainda são ignorados em quase 48%.

Conforme o Ministério da Saúde (2017), para a notificação de caso de SC no SINAN, para fins de vigilância epidemiológica, não se considera como critério de definição de caso de sífilis congênita, o tratamento da parceria sexual de sua mãe. No entanto, como observado no presente estudo, aproximadamente metade dos parceiros não trataram concomitantemente com a gestante. Sendo assim, o risco dessa gestante se recontaminar durante a gestação é alto e pode representar um fator de risco importante para os crescentes casos de notificação de SC, uma vez que, independentemente da recontaminação, essa gestante será considerada como tratamento inadequado e o desfecho será a notificação da criança com SC.

Em relação ao conceito, o diagnóstico precoce da sífilis congênita é importante, visto que na SC tardia, a criança poderá apresentar sequelas como comprometimento da acuidade visual, auditiva e até cognitiva. Nesta pesquisa, 99,73 % dos casos foram diagnosticados antes dos 2 anos de idade. Mesmo que aproximadamente 70% dos recém-nascidos sejam assintomáticos ao nascimento, sabe-se que a SC pode cursar com manifestações clínicas nos primeiros dias de vida ou mesmo ao nascimento, podendo ser identificadas no primeiro exame físico realizado ainda no local de nascimento (BRASIL, 2007). Estudos realizados por Carmo et al (2020) no Pará e Heringer et al (2020) no Rio de Janeiro, confirmaram que a sífilis congênita recente tem sido diagnosticada precocemente.

A SC tardia, cujo diagnóstico é feito após os dois anos de vida, apresentou um discreto número de casos neste estudo. Uma vez que o diagnóstico necessita de história clínica adequada, exame físico detalhado e testes sorológicos evidenciando a infecção, supõem-se que esteja ocorrendo um subdiagnóstico da doença, já que todo RN de mãe previamente diagnosticada deve ser acompanhado preventivamente por pelo menos 2 anos após o nascimento (DOMINGUES & LEAL, 2016).

Por isso, toda gestante deve fazer a testagem para sífilis na sua primeira consulta de pré-natal, na Atenção Básica, no momento em que é diagnosticada a gestação. Os serviços que dispõem de testes rápidos devem realizar a testagem para sífilis imediatamente após a realização deste diagnóstico. Os que não possuem o teste rápido, deverão realizar a coleta sanguínea para o exame de VDRL, que é preconizado pelo Ministério da Saúde a ser realizado no primeiro e terceiro trimestre de gestação. É imprescindível que o parceiro sexual também seja testado (BRASIL, 2016; BARBOSA, 2017; SANTANA; 2019).

Corroborando com a análise, pesquisas no Sudeste, Sul e Nordeste Brasileiro demonstraram que a maior incidência ocorreu até os primeiros 6 dias de vida, o que pode estar relacionado ao tempo hábil de preenchimento das notificações logo após o nascimento (ALVES et al., 2020; CARVALHO & BRITO, 2014). Foi observado também que grande parte dos RN's diagnosticados com SC evoluíram com vida. Esses dados podem ser reflexo do reconhecimento precoce e do manejo terapêutico efetivo da patologia por parte dos profissionais de saúde envolvidos. Além disso, o número crescente de diagnósticos durante as consultas de pré-natal pode interferir nesse desfecho uma vez que, quanto mais precoce a detecção, menor é a probabilidade de evolução negativa (BRASIL, 2005, 2017; SILVA et al., 2020). Tais achados podem ser reflexo, em parte, pelo aprimoramento dos programas de saúde que englobam testagem sorológica, testes rápidos e ao próprio sistema de vigilância epidemiológica, entre outros (ALVES et al., 2020).

Conforme o cenário epidemiológico da última década em relação aos achados, os dados apontam para uma tendência crescente do número de casos de SC no Brasil e suas regiões, como verificado no Região Norte. Esse comportamento pode ser resultado tanto do aumento dos casos quanto da melhoria dos serviços de promoção a saúde instituídos pela adesão a Rede Cegonha instituído pela Portaria Nº 1.459 de 24 de junho de 2011, e pela Estratégica de Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2011; SILVA et al., 2020), favorecendo o diagnóstico e identificação da doença.

Ratificando a abordagem, a Rede Cegonha, instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde, consiste numa rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis (BRASIL, 2011).

Ainda, conforme constatado em muitos estados brasileiros, a partir do ano de 2014 houve desabastecimento a nível mundial de Penicilina, medicamento comprovadamente eficaz no tratamento de sífilis. Este fato pode ter influenciado no aumento da incidência de sífilis nas regiões brasileiras e na Região Norte, pois a o score para sua confiabilidade esteve em valores de $p < 0,05$. Esta instabilidade foi evidenciada pela mudança das taxas de incidência anual e média averiguados durante o período de transição em que houve falta de penicilina no Brasil e no mundo. Assim sendo, segundo relatório publicado pelo Ministério da Saúde em julho de 2015, em quase metade dos estados brasileiros faltava Penicilina Benzatina. Em 11 deles (41%), majoritariamente nas regiões Norte e Nordeste, os estoques se esgotaram (BRASIL, 2015).

Durante este período esperava-se que a produção de Penicilina fosse regularizada a partir de julho de 2014, o que não ocorreu, mantendo a escassez do medicamento em 2016 e 2017. O desabastecimento da Penicilina G Benzatina chegou a atingir 61% dos estados brasileiros e, no caso da penicilina cristalina, atingiu 100% dos estados em março de 2016 (CARDOSO et al, 2017).

Paralelamente a este evento, as organizações de saúde como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) determinou como objetivo a erradicação da Sífilis Congênita no mundo e para que isso aconteça é necessário que se tenha 0,5 ou menos casos de SC para cada 1.000 nascidos vivos (OMS, 2016; OPAS, 2014).

Conforme dados epidemiológicos sinalizados pelo Ministério da Saúde (2021) no Brasil, em geral, nos últimos dez anos, houve um progressivo aumento na taxa de incidência de sífilis congênita até 2018 e um início de redução dessa taxa a partir de 2019. Na Região Norte, a pesquisa evidenciou ao longo dos anos tendência temporal de crescimento tanto nos estados de forma geral como também nas capitais da região.

Assim sendo, as desigualdades na assistência pré-natal presentes na Região Norte, associada à vasta extensão territorial, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e a vulnerabilidade social da população, são fatores que corroboram para a tendência crescente de casos na região (CARMO et al., 2020).

Concomitantemente a sífilis congênita está entre as causas principais de abortos, natimortos e óbitos neonatais. Para o SINAN, a maior parte dos casos de sífilis na gestação é diagnosticada tardiamente, a partir do segundo trimestre de gestação, de tal forma que há reflexo no maior percentual de transmissão vertical ao conceito de mulheres grávidas não tratadas, o que contribui com a manutenção dos índices de mortalidade e aborto nos últimos anos (COSTA et al., 2017).

Portanto, verifica-se que os dados relacionados a sífilis congênita e sua incidência no Norte do Brasil, associados a outras características devem ser levados em consideração diante do panorama epidemiológico bem característico desta região.

7 CONCLUSÃO

Durante o período de 10 anos (2010 a 2019) foram registrados 14.434 casos de sífilis congênita na Região Norte, conforme dados extraídos do SINAN. Os dados sinalizaram as características maternas, mostrando que a maior proporção se encontrava em idade reprodutiva e período migratório para a idade adulta, e na sua grande maioria não concluíram o ensino fundamental e médio, havendo predominância fenotípica da cor parda, seguida da cor branca.

Ainda, pode se perceber que a maior parte dos diagnósticos da sífilis gestacional aconteceu no pré-natal, com elas realizando acompanhamento em 79,54 % dos casos, com parceiros em tratamento em apenas 34,68 %, sendo a sífilis congênita recente a mais diagnosticada em 99,73 % do nascimento até 23 meses incompletos.

Para a Região Norte como um todo há de se enfatizar que há uma evolução crescente e decrescente para a incidência de sífilis congênita, tanto nos estados de maneira geral, assim como nas capitais, e que em alguns momentos ultrapassaram a incidência brasileira como sendo esta a referência. Sendo o Estado do Pará aquele que mais notificou casos durante todo esta temporalidade analisada, seguido do estado do Amazonas. As análises estatísticas se mostraram significativas em quase todas quando avaliadas as taxas de incidência e valores percentuais médios e anuais.

De maneira geral, o número de natimorto por sífilis congênita não se mostrou elevado na região, porém ainda são existentes, e desvela grandes questões que perpassam tanto o período gravídico como, políticas de saúde e atendimento direcionado para a criança com sífilis congênita.

Para além do registo de casos, há de se pensar em meios que visem unir mais ainda Estado e municípios na busca de estratégias que visem alcançar a meta global de redução de sífilis congênita ou mesmo a sua transmissão vertical.

Ainda, considera-se oportuno enfatizar a busca pela melhora da qualidade do pré-natal ofertado às grávidas, principalmente a consulta de enfermagem, pois este (a) profissional desempenha um papel relevante no acompanhamento durante o período gravídico e puerperal, pois um pré-natal bem conduzido previne diversas patologias tanto na grávida quanto no feto, favorecendo, também, o preparo psicológico para o parto, além de garantir a perfeita estruturação do organismo fetal, prevenção do abortamento e o risco de parto prematuro e óbito perinatal dentre outros benefícios que trazem ganhos a saúde dessa mulher de caráter

única, como empoderamento de si, cuidados a sua saúde e práticas de prevenção e promoção mesmo após o término da gestação e puerpério.

Neste estudo houve uma limitação em relação ao tempo para uma investigação com maior acurácia, devendo englobar outros dados epidemiológicos e locais e em regiões de maior incidência desta patologia.

Assim sendo, se faz necessário à realização de outros estudos sobre SC que trabalhem com análise espacial em suas diversas regiões, contribuindo para a melhora dos indicadores de saúde materno-infantil nesta região do País.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. C. M.; PINTO, F. J. M. **Transmissão vertical da sífilis: análise dos fatores intervenientes na morbimortalidade**. Ed UECE, 2018. Livro eletrônico. 98p.
- ALVES, P. I. C., Et al. **Evolução temporal e caracterização dos casos de sífilis congênita em Minas Gerais, Brasil, 2007-2015**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(8), 2949–2960, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.20982018>.
- ARAÚJO, C. et al. **Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família**. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(2):1-7.
- ARRUDA, L. R; RAMOS, A. R. S. Importância do diagnóstico laboratorial para a sífilis congênita no pré-natal. *J Manag Prim Health Care*. v. 12, p. 1–18, 2020. doi: 10.14295/jmphc.v12.511.
- AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro, v.81, n.2, p.111-126, 2006.
- AZULAY, R. D. História da Sífilis. **An Bras Dermatol**. 1988;63(1):3-4.
- BARBOSA, D. R. et al. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis gestacional. *Rev Enferm UFPE*. 2017,11(5):1867-1874. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i5a23335p1867-1874-2017;>
- BECK, E. Q; SOUZA, M. H. T. Práticas de enfermagem acerca do controle da sífilis congênita. *Rev. Pesqui. Cuid. Fundam*. 2018, 10(3):19-24.
- BERMAN, S. M. Maternal syphilis: pathophysiology and treatment. **Bulletin of the World Health Organization**, USA, v. 82, n. 6, abr. 2004.
- BLENCOWE, H. et al. Lives saved tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. **BMC Public Health** 2011; 11(3 Supl.):S9. 9.
- BOWEN, V. et al. Increase in Incidence of Congenital Syphilis — United States, 2012– 2014. **MMWR**. 2015;64(44):1241-5.
- BRAGA, J. **Luz sobre o mundo microscópico**. 5.ed. São Paulo (SP):Editorial Duetto; 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- BRASIL. (2005). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010**. Diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF. 2010.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016**. Brasília-DF, 2016.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico de Sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília, DF; 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis**, 2017.

BRASIL. (2019). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico: Sífilis 2019**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico. Número Especial** | Out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis. Número Especial**. Out, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis**. Out, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. **Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: manual de bolso**. [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes do controle da sífilis congênita: Manual de Bolso**. Brasília. 2006.

BRASIL. **Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011**. Rede cegonha. Ministério da saúde. Brasília - DF, 2011.

BRASIL. **Portaria no 542/1986**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 24 de Dezembro de 1986, Seção 1, p. 19827).

BRASIL. **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil**. Brasília: Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. 2010. 100 p. (Série TELELAB).

BONITA, R; BEAGLEHOLE, R; KJELLSTRÖM, T. Epidemiologia básica. 2.ed. São Paulo: Santos, 2010.

CADDY, S. C. et al. **Pregnancy and neonatal outcomes of women with reactive syphilis serology in Alberta, 2002 to 2006**. J. Obstet. Gynaecol. Can., [S.l.], v. 33, n. 5, p. 453, 2011.

CALIMAN, M.O.S; VICENTE, V.C. **Perfil epidemiológico da sífilis congênita no estado do Espírito Santo, 2010-2019**. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 22(4): 46-55, out-dez, 2020. DOI: 10.47456/rbps.v22i4.21765.

CAMPOS, A. L. A. et al. Sífilis em parturientes: aspectos relacionados ao parceiro sexual. **Rev bras ginecol obstet**. 2012; 34(9):397-402. 5.

CAO, Y. et al. A Multicenter Study Evaluating Ceftriaxona and Benzathine Penicillin G as Treatment Agents for Early Syphilis in Jiangsu, China. **Clin Infect Dis**. 2017; 65(10): 1683-88.

CARDOSO A, et al. **Desabastecimento da penicilina e impactos para a saúde da população. Salvador, BA: Observatório de Análise Política em Saúde; 2017**.

CARMO, B.A.G, et al. **Sífilis congênita em região da amazônia brasileira: análise temporal e espacial**. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2020 [acesso em: 20 de nov de 2021];22:62349.

CARRARA, S. **Tributo a vênus: a luta contra a sífilis no Brasil, da passagem do século aos anos 40**. 20.ed. Rio de Janeiro (RJ): Editora FIOCRUZ;1996. 339p.

CARVALHO, S.I; BRITO, S.R. **Sífilis congênita no Rio Grande do Norte: Estudo descritivo de 2007 a 2010**. Epidemiol. Serv. Saúde. Brasília, V. 23, n. 2, p. 287-94,2014.

CASAL, C. A. D; ARAÚJO, E. D; CORVELO, T. C. O. Aspectos imunopatogênicos da sífilis materno-fetal: **revisão de literatura**. 2012.

CAVALCANTE, E. D A. A sífilis em Cuiabá: saber médico, profilaxia e discurso moral - 1870-1890. [dissertação de mestrado]. Cuiabá (MT). Universidade Federal de Mato Grosso; 2003.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2015**. MMWR – Morbidity and Mortality Weekly Report. 2015; 64(3):1-138.

CERQUEIRA LB, et al. **Perfil epidemiológico e clínico da sífilis gestacional e congênita no estado da Bahia no período de 2010-2019**. Rev Enferm Contemp. 2022;11:e4026. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2022.e4026>.

CHAKRABORTY, R; LUCK, S. **Syphilis is on the increase**: the implications for child health. ArchDisChild. 2008 Feb;93(2):105-9.

CHEN, X. S. et al. **Improving antenatal care to prevent adverse pregnancy outcomes caused by syphilis**. Future Microbiol. 2011 Oct;6(10):1131-4.

CHUFALO, J. E; MACIEL, A. C. G; ESPÍNDOLA, L. N. **Sífilis congênita**. Rev. Femina. 2006;34(10):701-710.cidades, 2019. Disponível <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>>.

COELHO, J. M. R. et al. **Sífilis: um panorama epidemiológico do Brasil e do município de Volta Redonda/RJ**. Braz. J. Hea. Rev. 2018, 1(1): 128-147.

CORRALES, S. C. **Importancia epidemiológica del diagnóstico temprano en el manejo de sífilis gestacional y congénita, falla terapéutica del tratamiento secundaria a demora en el diagnóstico**. Rev salud bosque 2013; 3(2):43-48.

COSTA, C. C, et al, Damasceno AK. **Sífilis congênita no Ceará**: análise epidemiológica de uma década. Rev Esc Enferm USP 2013; 47(1):152-159. 2.

COSTA, C. V., et al. **Sífilis congênita: repercussões e desafios**. Arquivos Catarinenses de Medicina, 46(3), (pp. 194-202).

DINIZ, E. M. A; RAMOS, J. L. A; VAZ, F. A. C. **Sífilis Congênita**. In: Marcondes E, Ramos JLA, Vaz FAC, Okay Y, organizadores. *Pediatria Básica: Pediatria Geral e Neonatal*. 9ª ed. São Paulo: Editora Sarvier;2003. p .523-530.

DOBSON, S.R; SANCHEZ, P. J. Syphilis. **In: Textbook of Pediatric Infectious Diseases**, 6th, Feigin RD, Cherry JD, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL (Eds), Saunders, Philadelphia 2014.

DOMINGUES, R. M. S. M, et al. **Sífilis congênita**: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. Rev. Saúde Pública. 2013;47(1):147-157.

DOMINGUES, R. M. S. M., & LEAL, M. do C. **Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, 32(6), 2016. doi.org/10.1590/0102-311X00082415

FEITOSA, J. A. S; ROCHA, C. H. R; COSTA, F. S. **Artigo de Revisão**: Sífilis congênita. *Rev Med Saude Brasília*. 2016; 5(2): 286-97.

FERREIRA, L. A. P; RAMOS, F. R; ASSMANN, S. O encontro de Fracastoro com Descartes: reflexão sobre a temporalidade do método. **Texto & Contexto Enfermagem** [Internet]. 2010;19(1):168-175.

FIGUEREDO, et al. **tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita**. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, e00074519, 2020. Disponível em: . Acesso em: 30 de março de 2020. Epub Mar 23, 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00074519>.

FONTELLES, M. J. **Bioestatística aplicada à pesquisa experimental**. São Paulo. Editora livraria da física, 2012.

FRANÇA, I. S. et al. Fatores associados à notificação da sífilis congênita: um indicador de qualidade da assistência pré-natal. *Rev Rene*. 2015,16(3):374-81.

FREIRE, M. C. M; PATTUSSI, M. Tipos de estudos. IN: ESTRELA, C. Metodologia científica. Ciência, ensino e pesquisa. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018. p.109-127.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala**. 48.ed. São Paulo (SP):Global; 2003.

GALVÃO, T. F, et al. **Safety of benzathine penicillin for preventing congenital syphilis: a systematic review**. *PLoS One*. 2013;8(2): e56463.

GERALDES NETO, B. et al. A sífilis no século XVI- o impacto de uma nova doença. **Arq Ciênc Saúde** 2009 jul-set; 16(3):127-9

GOMEZ, G. B, et al. **Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and metaanalysis**. *Bull World Health Organ*. 2013 Mar 1;91(3):217-26.

HAGMAN, K. E. et al. Evidence for a methyl-accepting chemotaxis protein gene (mcp1) that encodes a putative sensory transducer in virulent *Treponema pallidum*. **T. Pallidummcp gen. Vol. 65**, 1997. Disponível em: <https://journals.asm.org/doi/epdf/10.1128/iai.65.5.1701-1709.1997>.

HAWKES, S. et al. **Effectiveness of interventions to improve screening for syphilis in pregnancy: a systematic review and meta-analysis**. *Lancet Infect Dis*. 2011 Sep;11(9):684-91.

HERINGER, A. L. S. et al. Desigualdades na tendência da sífilis congênita. **Rev Panam Salud Publica**, 44, 2020. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.8>.

HORVÁTH, A. **Biology and Natural History of Syphilis**. *Sexually Transmitted Infections and Sexually Transmitted Diseases*, p.129-141, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais**. BRASÍLIA, 2019.

JANIER, M. et al. **European guideline on the management of syphilis**. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, v.28, p.1581-1593, 2014.

KATANAMI, Y. et al. Amoxicillin and Ceftriaxona as Treatment Alternatives to Penicillin for Maternal Syphilis. *Emerg Infect Dis*. 2017; 23(5): 827-29.

KIRKCALDY, R. D. et al. **Epidemiology of syphilis among hispanic women and associations with congenital syphilis, Maricopa County, Arizona**. *Sex Transm Dis* 2011; 38(7):598-602. 4.

LAFETA, K. R. G. et al. **Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle**. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19 (1): 63-74.

LAFOND, R. E; LUKEHART, S. A. Biological basis for syphilis. *Clin Infect Dis*. 2006; 19(1): 29-49.

LAGO, E. G, et al. **Clinical features and follow-up of congenital syphilis**. *Sex. Transm. Dis.*, [S.l.], v. 40, n. 2, p. 85-94, fev. 2013.

LIANG, Z. et al. **Meta-analysis of ceftriaxona compared with penicillin for the treatment of syphilis**. *Int J Antimicrob Agents*. 2016; 47(1): 6-11.

LIMA, G. M. S. **Sífilis Congênita**. In: Figueira, F. Instituto Materno Infantil de Pernambuco. *Pediatria*. 4^a ed. São Paulo: Editora Medbook; 2010.p.1060-1065.

LIMA, M. G, et al. **Incidência e fatores de risco para sífilis congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008**. *Cien Saude Colet* 2013; 18(2):499-506.

LINAKER, C. **A importância de enfermeiros em pesquisa na área de saúde - um enfoque holístico**. *Cogitare Enferm*. 2015 Jul/set; 20(3): 451-456.

LUMBIGANON, P, et al. WHO Antenatal Care Trial Research Group. **The epidemiology of syphilis in pregnancy**. *International Journal of STD & AIDS*, v.13, n.7, p.486-494, 2012.

MAGALHÃES, D. M. S, et al, Calderon IMP. **A sífilis na gestação e a sua influência na morbimortalidade materno-infantil**. *Comum Ciênc Saúde* 2011; 1(22):43-54.

MAGALHÃES, D. M. S., et al. **Sífilis materna e congênita: ainda um desafio**. *Cadernos de Saúde Pública*, 29(6), 1109-1120. 2013.

MARTÍNEZA, A. S, et al. **Diagnóstico de infección congénita**. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29(Supl 5):15-20.

MATTEI, P. L, et al. **Syphilis: a reemerging infection**. *Am Fam Physician* 2012; 86(5): 43340.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria no 1.459, de 24 de junho de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. *Diário Oficial da União* 2011; 27 jun.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Estado de Saúde. Subsecretaria de Atenção Integral à Saúde. Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde.** Atenção à saúde da mulher no Pré-Natal, Puerpério e Cuidados ao Recém-nascido. Portaria SES-DF N° 342 de 28.06.2017, publicada no DODF N° 124 de 30.06.2017.

MOREIRA, K. F. A. et al. Perfil dos casos notificados de sífilis congênita. **Cogitare Enfermagem**, [S.l.], v. 22, n. 2, abr. 2017.

MOTTA, I. A. et al. Sífilis congênita: por que sua prevalência continua tão alta? *Rev Med Minas Gerais*. 2018, 28.

NATHAN, L. et al. **Fetal syphilis:** correlation of sonographic findings and rabbit infectivity testing of amniotic fluid. *J. Ultrasound Med.*, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 97, 1993.

NETO, B. G. et al. **A sífilis no século XVI** – o impacto de uma nova doença. *Revista Arquivos de Ciências da Saúde*. 2009; 16(3): 17-9.

NEWMAN, L. et al. **Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes:** analysis of multinational antenatal surveillance data. *PLoS Med* 2013; 10:e1001396.

OBLADEN, M. **Curse on two generations: a history of congenital syphilis.** *Neonatology*. 2013;103(4):274-80.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global Health Sector Strategy On Sexually Transmitted Infections 2016–2021.** Geneva: WHO; 2016. Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghsstis/en>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diagnóstico laboratorial de doenças sexualmente transmissíveis, incluindo o vírus da imunodeficiência humana.** Tradução de Nazle Mendonça Collaço Vêras. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **WHO Guideline on Syphilis screening and treatment for pregnant women.** 2016. Acessado em: 14/08/2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Eliminação mundial da sífilis congênita:** fundamento lógico e estratégia para ação. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 2008.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Field guide for implementation of the strategy and plan of action for elimination of mother-to-child transmission of HIV, and congenital syphilis in the Americas.** [Internet]. 2014. [Acesso em 2021 Abr 27.

PADOVANI C, OLIVEIRA RR, PELLOSO SM. **Sífilis na gestação: associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil.** *Rev Latinoam Enferm* [Internet]. 2018 [citado em 2019 Out 9];26:e3019.

PAIVA, K. M., et al. (2020). Perfil epidemiológico da sífilis materna e congênita em Florianópolis, 2016-2017. **Brazilian Journal of Development**, 6(8), 54750- 54760. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-042>.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas (Update)**. Washington DC: Pan American Health Organization; 2015.

PEELING, Y. E. H. **Diagnostic tools for preventing and managing maternal and congenital syphilis: an overview**. Bull World Health Organ. 2004 Jun;82(6):439-46.

PHISKE, M. M. **Current trends in congenital syphilis**. Indian J Sex Transm Dis. 2014 Jan;35(1):12-20.

KORENROMP EL.et al. (2019) Carga global da sífilis materna e congênita e resultados adversos associados ao parto—Estimativas para 2016 e progresso desde 2012. PLoS ONE 14(2): e0211720.

QURESHI, F. et al. **Placental histopathology in syphilis**. Hum. Pathol., [S.l.], v. 24, n. 7, p. 779, 1993.

QUÉTEL, C. History of syphilis. Braddock J, Pike B. (tradutores). Baltimore (MD): Johns Hopkins University Press; 1990.

REYES, M. P. et al. **Maternal/congenital syphilis in a large tertiary-care urban hospital**. Clin. Infect. Dis., [S.l.], v. 17, n. 6, p. 1041, 1993.

RODRIGUEZ-CERDEIRA, C; SILAMI-LOPES, V. G. **Congenital Syphilis in the 21st Century**. ActasDermosifiliogr. 2012;103(8):679-693.

ROMANELLI, R. M. C. et al. Management of syphilis in pregnant women and their newborns: is it still a problem? J bras Doenças Sex Transm. 2015; 27(1- 2): 35-39.

ROUQUAYROL, M. Z; GURGEL, M. **Epidemiologia e saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro, 2018.

SARACENI, V. A. **sífilis, a gravidez e a sífilis congênita. Texto extraído da Tese de doutorado intitulada Avaliação da efetividade das campanhas para eliminação da sífilis congênita, Município do Rio de Janeiro, 1999 e 2000**. Apresentada ao programa de pós-graduação da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, 2005.

SARACENI, V. et al. **Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil**. Rev Panam Salud Publica 41, 2017.

SANTANA, M. V. S.; BARBOSA, P. N. G.; SANTOS, J. F. L. Sífilis gestacional na Atenção Básica. Diversitas Journal, v. 4, n. 2, p. 403–419, 2019.

SHAHROOK, S. et al. **Strategies of testing for syphilis during pregnancy**. Cochrane Database Syst Rev. 2014;10.

SILVA, M. J. N. da, et al. **Distribuição da sífilis congênita no estado do Tocantins, 2007-2015**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 29(2),2020.<https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200017>.

SIMMS, I; BROUET, N. **Congenital syphilis reemerging**. J DtschDermatolGes. 2008 Apr;6(4):269-72.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Crítérios Diagnósticos e tratamento da sífilis congênita**. [acesso em 06 de novembro 2020]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/pdfs/tratamento_sifilis.pdf.

STAMM, L. V. **Syphilis**: antibiotic treatment and resistance. Epidemiol. Infect. 2015; 143(8):1567-74.

TRIDAPALLI, E. et al. **Italian Neonatal Task Force of Congenital Syphilis for The Italian Society of Neonatology Collaborative Group**. Congenital syphilis in Italy: a multicentre study. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2012; 97(3): 2113. 7.

UJVARI, S. C. **A história da humanidade contada pelos vírus: Bactérias, Parasitas e Outros Microrganismos**. São Paulo (SP): Editora Contexto; 2012.

VERONESI, R. FOCACCIA, R. **Tratado de infectologia**. 5. Ed. São paulo: atheneu; 2015.

WICHER, V; WICHER K. **Patógenas of Maternal-Fetal Syphilis Revisited**. CID.2001;33(1):354-363.

WOLFF, T. et al. **Screening for syphilis infection in pregnant women: evidence for the U.S.** Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. Ann Intern Med. 2009 May 19;150(10):710-6.

WOODS, C. R. **Congenital syphilis-persisting pestilence**. Pediatr. Infect. Dis. J., [S.l.], v. 28, p. 536-537, 2009.

ZHANG, M. et al. Changing incidence of reported viral hepatitis in China from 2004 to 2016: an observational study. BMJ Open vol.18, n 9, Aug. 2019. DOI:10.1136/bmjopen-2018-028248. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6701656/pdf/bmjopen-2018-028248.pdf>. Acesso em: 09 Jan. 2020.

ZHOU P, et al. **A Study Evaluating Ceftriaxona as a Treatment Agent for Primary and Secondary Syphilis in Pregnancy**. Sex transm dis. 2005; 32(8): 495– 98.



Universidade Federal do Pará
Rua Augusto Corrêa, 01.
Campus Universitário do Guamá
Faculdade de Enfermagem – Campus III – Complexo da Saúde
Belém, Pará, Brasil. CEP: 66.075.110.