



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
DOUTORADO EM SAÚDE COLETIVA

Yaná Tamara Tomasi

Desigualdades socioeconômicas frente às oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional: estudo do estado de Santa Catarina

Florianópolis

2021

Yaná Tamara Tomasi

Desigualdades socioeconômicas frente às oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional: estudo do estado de Santa Catarina

Tese submetida ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Fernando Boing

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

TOMASI, Yaná Tamara

Desigualdades socioeconômicas frente às oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional : estudo do estado de Santa Catarina / Yaná Tamara TOMASI ; orientador, Antonio Fernando Boing, 2021.
123 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Saúde Coletiva. 2. Sífilis. 3. Atenção Pré-natal. 4. Fatores socioeconômicos. I. Boing, Antonio Fernando. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva. III. Título.

Yaná Tamara Tomasi

Desigualdades socioeconômicas frente às oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional: estudo do estado de Santa Catarina

O presente trabalho em nível de doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Dra. Carmem Regina Delziovo
Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina

Profa. Dra. Ana Lúcia Danielewicz
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa. Dra. Suelen Santos Saraiva
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva.

Profa. Dra. Marta Inez Machado Verdi
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Prof. Dr. Antonio Fernando Boing.
Orientador

Florianópolis, 2021

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre foram meu exemplo máximo de superação. Se eu não desisti em meio às dificuldades foi para honrar a oportunidade que tive e vocês jamais puderam ter. Esse título não é só meu, mas também de vocês.

AGRADECIMENTOS

A escrita dos agradecimentos desta tese, para mim talvez seja a tarefa mais difícil. Talvez pelo fato de que vida não se coloca em uma análise de regressão, e não é pelo valor estatístico de p que estimamos a significância das pessoas na nossa caminhada. Assim, vou tentar expressar a minha gratidão a cada um que contribuiu para a conclusão deste trabalho através de algumas palavras....

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por me guiar nesta caminhada, me permitindo não desanimar frente as adversidades no caminho, mesmo quando elas eram maiores do que os 1200 quilômetros semanais percorridos.

Agradeço a minha família, principalmente meus pais *Milton e Cirlei*, que sempre me motivaram a seguir meus estudos, que entenderam meus momentos de faltas e reclusão, mostrando-me o quanto era importante o estudo, mesmo eles não tendo a mesma oportunidade.

A vocês, minha família, sou eternamente grata por tudo que sou, por tudo que conquistei e pela felicidade que tenho.

Agradeço ao meu companheiro *Felipe*. Aquele que esteve comigo deste a graduação...que me incentivou a correr atrás dos meus sonhos e morar em outra cidade para seguir os estudos, e me recebeu de braços abertos na hora de voltar e iniciar minha trajetória na docência. Obrigado pelo incentivo diário, você foi fundamental para às conquistas obtidas até aqui.

Agradeço as minhas companheiras de estudo e de pós-graduação *Danúbia e Suelen*, as quais, mesmo com a distância sempre estiveram presentes, seja com uma palavra amiga ou aquela simples conferência na interpretação das tabelas estatísticas. Saber que tenho vocês sempre comigo torna este caminho mais leve e aprazível.

Agradeço muito ao meu orientador, *Prof. Antonio Fernando Boing*, pelos ensinamentos diários, por seu exemplo de compromisso social, de empatia e resiliência, por sua capacidade de agregar pessoas interessadas na busca de evidências para redução das desigualdades em saúde. Obrigado por acreditar na ciência, promovendo em mim o anseio de seguir em frente ancorada sempre nestes pilares

Ainda, quanto aos professores, agradeço a todos do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) os quais tive a honra de poder compartilhar de seus conhecimentos desde o mestrado, seja durante as disciplinas cursadas, eventos e grupos de pesquisa, ou mesmo nas conversas pelos corredores do Departamento de Saúde Pública.

Enquanto a pobreza, a injustiça e a grande desigualdade persistirem em nosso mundo,
nenhum de nós poderá realmente descansar (MANDELA, 2005).

RESUMO

O objetivo desta tese foi analisar as oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional, quanto à variáveis socioeconômicas e de assistência à saúde entre usuárias realizam acompanhamento pré-natal na Atenção Primária à Saúde (APS) em Santa Catarina. Trata-se de um estudo transversal que analisou em 2019 junto a amostra probabilística de puérperas de Santa Catarina o uso de serviços pré-natal. Participaram deste estudo 3559 mulheres que realizaram acompanhamento pré-natal APS do estado. Os desfechos investigados foram as oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional durante o pré-natal, considerada quando não foi realizada nenhuma ou apenas uma testagem para sífilis durante o pré-natal, e oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional no pré-natal quando houve diagnóstico positivo para sífilis e não foi realizado nenhum tratamento durante a gestação, ou o tratamento foi realizado com outro esquema que não Penicilina Benzatina. Observou-se que, em 18,7% das gestações acompanhadas houve perda de oportunidade de diagnóstico da sífilis durante o pré-natal, sendo observadas maiores chances naquelas com idade entre 13-19 anos (OR: 1,64) em comparação a 36-46 anos, e do menor tercil de renda *per capita* (OR: 1,70) em relação às de maior renda. Dentre as variáveis contextuais associadas ao diagnóstico, maiores chances de oportunidade perdida de diagnóstico foram observadas naquelas que residiam em municípios que não possuem fluxo de encaminhamento à gestante dentro da Rede Cegonha (OR: 2,61) e que apresentaram percentual intermediário de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na Unidade Básica de Saúde (OR: 1,93), sendo que 7,83% da variância do desfecho se deu entre os municípios. Já para o desfecho de oportunidades perdidas de tratamento, observou-se uma prevalência de sífilis na gestação de 3,2%, sendo que em 32,7% desses casos houve perda de oportunidade de tratamento da sífilis durante o pré-natal, sendo maiores chances observadas entre mulheres de cor da pele preta (OR: 6,50) e parda (OR: 5,94) em comparação às brancas, naquelas com trabalho remunerado (OR: 6,36) e sem companheiro (OR: 5,25). Os achados deste estudo são inovadores ao olharem para as oportunidades perdidas, extrapolando análises somente de quem realiza a testagem ou o tratamento durante o acompanhamento pré-natal, focando em um público que precisa de maior atenção dos serviços de saúde. Assim, tais resultados trazem importantes subsídios à construção de ações em saúde, impreterível frente à realidade brasileira que necessita qualificar a atenção pré-natal prestada onde a identificação de grupos mais expostos ou socialmente vulnerabilizados deve pautar a implementação de estratégias que possam contribuir de forma mais equânime e efetiva para o controle da sífilis no país.

Palavras-chave: sífilis; cuidado pré-natal; fatores socioeconômicos.

ABSTRACT

The objective of this thesis was to analyze the missed opportunities for diagnosis and treatment of gestational syphilis, regarding socioeconomic and health care variables among users who perform prenatal care in Primary Health Care (PHC) in Santa Catarina. This is a cross-sectional study that analyzed the use of prenatal services in 2019 with a probabilistic sample of postpartum women from Santa Catarina. A total of 3559 women who underwent prenatal PHC monitoring in the state participated in this study. The outcomes investigated were missed opportunities for the diagnosis of gestational syphilis during prenatal care, considered when no or only one test for syphilis was performed during prenatal care, and missed opportunities for treatment of gestational syphilis during prenatal care when there was positive diagnosis for syphilis and no treatment was performed during pregnancy, or treatment was performed with a regimen other than Penicillin Benzathine. It was observed that, in 18.7% of the pregnancies followed, there was a loss of opportunity for the diagnosis of syphilis during the prenatal period, with greater chances being observed in those aged between 13-19 years (OR: 1.64) compared to 36 -46 years, and the lowest tertile of per capita income (OR: 1.70) in relation to those with higher income. Among the contextual variables associated with the diagnosis, greater chances of missed opportunity for diagnosis were observed in those who lived in municipalities that do not have a referral flow to pregnant women within the Rede Cegonha (OR: 2.61) and who presented an intermediate percentage of teams that request serology for syphilis and apply penicillin in the Basic Health Unit (OR: 1.93), with 7.83% of the outcome variance between municipalities. As for the outcome of missed treatment opportunities, there was a prevalence of syphilis during pregnancy of 3.2%, and in 32.7% of these cases there was a loss of syphilis treatment opportunity during prenatal care, which was higher. Chances observed among black (OR: 6.50) and mixed (OR: 5.94) women compared to white women, those with paid work (OR: 6.36) and without a partner (OR: 5.25). The findings of this study are innovative when looking at the lost opportunities, extrapolating analyzes only from those who perform testing or treatment during prenatal care, focusing on audience that needs more attention from health services. Thus, such results provide important support for the construction of health actions, which is essential in the face of the Brazilian reality that needs to qualify prenatal care, where the identification of more exposed or socially vulnerable groups should guide the implementation of strategies that can contribute more equitable and effective control of syphilis in the country.

Keywords: syphilis; prenatal care; socioeconomic factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de seleção dos artigos.....	46
Figura 2 - Níveis de análise e respectivas variáveis	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exames complementares de rotina para acompanhamento gestacional, Santa Catarina – 2019	27
Quadro 2 – Variáveis de desfecho diagnóstico da sífilis segundo pergunta e categorias de respostas	60
Quadro 3 – Variáveis de desfecho tratamento da sífilis segundo pergunta e categorias de respostas	60
Quadro 4 – Variáveis individuais e socioeconômicas segundo pergunta e categorias de respostas	62
Quadro 5 – Variáveis de atenção pré-natal segundo pergunta e categorias de respostas	62
Quadro 6 – Variáveis de assistência à saúde segundo matriz avaliativa de sub-estudo avaliativo	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo dos esquemas terapêuticos utilizados para a sífilis, de acordo com a classificação clínica, Ministério da Saúde – 2020.....	36
Tabela 2 – Bases bibliográficas e estratégias de busca utilizadas.....	44
Tabela 3 - Descrição das principais características dos estudos selecionados.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
APNCU	Adequacy of Prenatal Care Utilization
APS	Atenção Primária à Saúde
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos
CCI	Intraclass correlation coeficiente
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DECs	Descritores em Ciências da Saúde
DPI	Desenvolvimento na Primeira Infância
ESF	Estratégia Saúde da Família
FAPESC	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Santa Catarina
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
ISTs	Infecções Sexualmente Transmissíveis
IC	Intervalo de Confiança
IM	Intramuscular
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
LILACS	Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences
MeSH	Medical Subject Headings
NASF-AB	Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
OR	Odds Ratio
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PAISC	Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança
PAISM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher
PHPN	Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento
PMAQ	Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade
PNAISC	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança

PNAISM	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher
PNI	Programa Nacional de Imunização
PPGSC	Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
PPSUS	Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RPR	Rapid Plasma Reagin
SES/SC	Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SIOPS	Sistema de Informação sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TR	Teste Rápido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory
VO	Via Oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 PERGUNTAS DE PESQUISA.....	22
3 OBJETIVOS	23
3.1 OBJETIVO GERAL	23
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	24
4.1 CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DA ATENÇÃO À SAÚDE MATERNO INFANTIL NO BRASIL.....	24
4.2 O CUIDADO NO ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL NO BRASIL	26
4.3 CARACTERIZAÇÃO DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA.....	31
4.4 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍFILIS GESTACIONAL DURANTE O PRÉ-NATAL.....	34
4.5 A EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA NO BRASIL..	38
<i>4.5.1 O cenário de Santa Catarina</i>	<i>40</i>
4.6 OPORTUNIDADES PERDIDAS DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍFILIS GESTACIONAL: UM OLHAR PARA AS DESIGUALDADES DE SAÚDE.....	41
<i>4.6.1 Diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional na Atenção Primária à Saúde: revisão sistemática de literatura.....</i>	<i>43</i>
<i>4.6.2 Resultados.....</i>	<i>45</i>
<i>4.6.2.1 Seleção dos estudos.....</i>	<i>45</i>
<i>4.6.2.2 Características dos estudos.....</i>	<i>46</i>
<i>4.6.2.3 Síntese das associações entre diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional e atenção pré-natal na Atenção Primária à Saúde.....</i>	<i>52</i>
5 MÉTODO.....	55
5.1 INSERÇÃO DO ESTUDO	55
5.2 LOCAL DE ESTUDO	55

5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO	56
5.4 CÁLCULO AMOSTRAL	57
5.5 COLETA DE DADOS	57
5.5.1 <i>Sub-estudo epidemiológico</i>	57
5.5.2 <i>Sub-estudo avaliativo</i>	58
5.6 VARIÁVEIS DE ESTUDO	59
5.6.1 <i>Variáveis de desfecho</i>	59
5.6.2 <i>Variáveis de exposição</i>	61
5.7 ANÁLISE DOS DADOS	63
5.8 ASPECTOS ÉTICOS	65
5.9 FINANCIAMENTO	65
6 RESULTADOS	66
6.1 PRIMEIRO ARTIGO	66
6.2 SEGUNDO ARTIGO	88
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS	108
ANEXOS	118
ANEXO A – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	119
ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	122

1 INTRODUÇÃO

O cuidado à saúde materno-infantil configura-se como uma prioridade de saúde aos países a fim de prevenir a morbimortalidade materna e infantil, sendo que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos para o mundo, convocam para um esforço de eliminação destas mortes evitáveis entre 2016-2030 (OPAS, 2017).

No Brasil, os programas e políticas de atenção à saúde da mulher e da criança existentes objetivam assegurar, por meio de atenção adequada, o desenvolvimento de uma gestação segura e o nascimento de um recém-nascido saudável (BARROS *et. al*, 2010). Assim, estabelecer a melhoria da qualidade da saúde materna e infantil configura-se como uma prioridade e um desafio no Brasil atual, comprometido em reduzir para 30 mortes maternas a cada 100.000 nascidos vivos, e a mortalidade de menores de 5 anos para no máximo 8 por 1.000 nascidos vivos até 2030 (OPAS, 2017).

Neste contexto, a atenção pré-natal caracteriza-se como um importante componente da atenção à saúde das mulheres no período gravídico-puerperal, sendo que seu início precoce, assim como sua condução de forma adequada através de práticas realizadas rotineiramente durante essa atenção, está associado a melhores desfechos perinatais, (SAAVEDRA; LINHARES, 2019; VIELLAS *et. al*, 2014). O Ministério da Saúde destaca que uma atenção pré-natal qualificada deve incorporar condutas acolhedoras, facilitando o acesso aos serviços de saúde, orientação, fornecendo atividades de educação e orientações em saúde, estratégias de detecção precoce e tratamento oportuno de doenças, além do estabelecimento de vínculo com o local do parto; e do fácil acesso a serviços de saúde de qualidade (BRASIL, 2013; VIELLAS *et. al*, 2014).

A atenção pré-natal no Brasil foi reforçada por programas governamentais como o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) em 2000, que objetivou melhorar o acesso, a cobertura e a qualidade do acompanhamento pré-natal, parto, pós-parto e ao recém-nascido. Complementarmente a esse plano, lançou-se em 2011 a Rede Cegonha, com a proposta de ampliar o acesso e a qualidade dos cuidados às gestantes, puérperas e recém-nascidos no país (BRASIL, 2011). Ainda, o Ministério da Saúde através do Cadernos de Atenção Básica n.32, que trata da atenção ao Pré-natal de Baixo Risco, lançado em 2013, objetivou apoiar as equipes de saúde que atuam na Atenção Primária à Saúde (APS) no país na qualificação do atendimento pré-natal (BRASIL, 2013; MARIO *et. al*, 2019).

Por meio das iniciativas e dos programas governamentais acima citados, observou-se

no Brasil ampliação do acesso aos serviços de pré-natal, com cobertura superior à 98,5% no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2020). Entretanto, estudos nacionais têm demonstrado que, apesar do aumento da cobertura da atenção pré-natal ao longo dos últimos dez anos, tem-se observado elevado nível de inadequação desta atenção, onde apenas 60,6% das mulheres iniciaram acompanhamento pré-natal precocemente antes da 12^a semana gestacional e, apenas 73,1% tiveram o número mínimo de seis consultas previstas (VIELLAS *et. al*, 2014; NUNES *et. al*, 2016). Além disso, destacam-se como fatores que contribuem para a baixa qualidade da atenção pré-natal: a não realização dos exames laboratoriais de rotina, a não realização dos procedimentos básicos recomendados e, a não prescrições e orientações durante as consultas (NUNES *et. al*, 2016; VIELLAS *et. al*, 2014; MARIO *et. al*, 2019).

O Brasil é signatário de planos internacionais para eliminação da sífilis. A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) tem como meta a eliminação da sífilis congênita nas Américas com o alcance de 95% de cobertura de cuidados pré-natais e rastreamento para sífilis em gestante, a fim de alcançar a meta de 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos (OPAS, 2017). Somente em 2020 no país foram diagnosticados 22.065 casos de sífilis congênita, perfazendo uma taxa de 7,7 casos a cada mil nascidos vivos (BRASIL, 2021). Esses indicadores superam a meta recomendada pela OPAS estabelecida ainda para 2015 e reforçada em 2020 de redução da taxa de incidência de sífilis congênita a 0,5 caso por mil nascidos vivos, e indicam a necessidade de ações efetivas para o enfrentamento do problema (OPAS, 2017).

Ao observar o cenário brasileiro, levantam aspectos importantes acerca da ausência ou o não cumprimento da rotina mínima preconizada pelo Ministério da Saúde no acompanhamento pré-natal, evidenciando a necessidade de olhar para além do número de consultas realizadas, mas para a qualidade do atendimento prestado (MACÊDO *et.al*, 2017; LEAL *et. al*, 2020). Somado a este cenário, estudos já têm denunciado a existência de iniquidade na atenção pré-natal, evidenciando as desigualdades sociais que persistem no país, com menor adequação àquelas mulheres indígenas e pretas, de menor escolaridade e nível socioeconômico (VIELLAS *et. al*, 2014; SAAVEDRA; LINHARES, 2019).

Uma atenção pré-natal qualificada é considerada elemento chave para o diagnóstico e tratamento oportuno da sífilis na gestação. A sífilis é uma doença infecciosa causada pelo *Treponema pallidum*, que durante a gestação pode acarretar a transmissão vertical da mulher para o feto – chamada sífilis congênita, resultando em nascimentos pré-termos e de baixo peso, abortamentos, perdas fetais e óbitos neonatais (SÁNCHEZ; WENDEL, 1997; QIN *et. al*, 2014). Assim, a sífilis congênita é considerada evitável através de um cuidado pré-natal precoce,

permitindo uma triagem pré-natal adequada e tratamento oportuno com Penicilina Benzatina (PLOTZKER *et. al*, 2018; BISWAS *et. al*, 2018).

Embora a identificação oportuna e o tratamento da sífilis gestacional possam prevenir a sífilis congênita, de 2010 a 2020, a taxa de incidência de sífilis congênita no Brasil aumentou 321%, passando de 2,4 para 7,7 casos a cada 1000 nascidos vivos, e apesar de em 2020 observar-se que, a proporção de diagnóstico da sífilis gestacional foi maior no primeiro trimestre de gestação (41,8%), 30,1% foram diagnosticadas apenas no terceiro trimestre impossibilitando muitas vezes o tratamento adequado e oportuno da sífilis gestacional (BRASIL, 2021). Além disso, em relação ao esquema de tratamento das mães de crianças com sífilis congênita, apenas 4,7% tiveram um esquema de tratamento considerado adequado, e em 30,9% dos casos não se realizou o tratamento apesar do diagnóstico positivo na gestação (BRASIL, 2021).

Com relação com o cenário de estudo, o estado de Santa Catarina, estado e municípios habilitaram-se em 2012 e 2013 para a implantação da Rede Cegonha, tendo a APS como papel fundamental nas ações de promoção e prevenção da sífilis gestacional e congênita, sendo que um pré-natal qualificado é um poderoso aliado das equipes de saúde no combate a essa epidemia (SANTA CATARINA, 2019a). Porém, um dos destaques na morbimortalidade materno-infantil no estado tem sido a sífilis, sendo que o estado experiência uma epidemia de sífilis, e os dados da sífilis congênita são alarmantes (SANTA CATARINA, 2019a). Em 2020 foram notificados no estado 1.989 casos de sífilis gestacional e 475 casos de sífilis congênita entre os 98.193 nascidos vivos, estimando incidência de 4,8 casos a cada 1000 nascidos vivos (SANTA CATARINA, 2020).

Observa-se a persistência da sífilis gestacional e congênita como problema de saúde pública tanto no Brasil como no estado de Santa Catarina, reflexo disso, são os dados referentes aos casos notificados de sífilis congênita em 2020 no país, onde 80,9% das gestantes tiveram acesso ao pré-natal, sugerindo que oportunidades de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional podem ter sido perdidas (BRASIL, 2021; FUKUDA *et. al*, 2021). Falhas na atenção pré-natal tem causado impacto na ampliação da sua incidência, e além de fatores assistenciais como início tardio do pré-natal, menor número de consultas e menor realização de exames testagem, sua alta incidência está relacionada com diagnóstico tardio, não tratamento ou o tratamento inadequado da gestante e parceiro (ARAÚJO *et. al*, 2019).

Consideram-se como oportunidades perdidas falhas nos serviços de diagnóstico e tratamento da gestante para a sífilis durante o acompanhamento pré-natal. Assim, há uma

oportunidade perdida de diagnóstico quando não houve testagem durante esse período, ou houve a realização de apenas um teste (rápido ou VDRL) durante toda a gestação, e oportunidade perdida de tratamento quando a gestante, ao ser diagnosticada com sífilis, não é tratada, quando o tratamento é realizado com medicamento diferente da penicilina benzatina ou quando há ausência de qualquer registro de tratamento da doença na gestação corrente (BRASIL, 2021).

Resultados de estudos nacionais tem demonstrado prevalência de oportunidade perdida de prevenção para a realização do teste de sífilis superiores à 40% (DOMINGUES; LEAL, 2016; DOMINGUES *et. al*, 2013; ARAÚJO *et. al*, 2012). Para o tratamento, estudo nacional aponta que, dos casos de sífilis congênita registrados entre 2001-2011, 81,8% das mães realizaram acompanhamento pré-natal e destas 77,6% receberam tratamento considerado inadequado, sendo apenas 24,2% dos parceiros tratados (OLIVEIRA *et al*, 2014). O diagnóstico oportuno da sífilis na gestação é o principal desafio para o controle da sífilis congênita no país, sendo através de um diagnóstico precoce durante o acompanhamento pré-natal oportunizar tratamento oportuno da sífilis, capaz de reduzir a transmissão vertical em até 97%, a depender da capacidade de intervenção dos serviços de saúde (DOMINGUES; LEAL, 2016; DOMINGUES *et. al*, 2013; BLENCOWE *et. al*, 2011).

Somam-se a este cenário as desigualdades socioeconômicas relacionadas ao acesso a estes serviços, onde mulheres com menor escolaridade, pretas e pardas têm apresentado coberturas mais baixas de testagem para sífilis durante o acompanhamento pré-natal, resultado em menor oportunidade de tratamento e consequente maior prevalência de sífilis nascimentos de filhos com sífilis congênita (DOMINGUES *et. al*, 2014; FREITAS *et. al*, 2019). Além disso, diversos desfechos em saúde têm verificado que a variabilidade de suas ocorrências se dá não apenas de acordo com diferenças individuais, mas também segundo seus contextos de residência quanto a estrutura dos serviços de saúde e medidas de desigualdade (MAIA *et. al*, 2020). E que, a triagem pra sífilis durante a gestação esteve significativamente associada com a disponibilidade de kits de teste e pessoal treinado para sua realização, mas que a oferta de testes em isolado não serão suficientes para atingir completamente as metas de eliminação da sífilis (PUNGUYIRE *et. al*, 2015; SCHACHT *et. al*, 2015).

Apesar da relevância da temática, os estudos nacionais tem focado no numero de consultas e início do acompanhamento pré-natal para diagnóstico da sífilis gestacional, sendo escassos aqueles que analisem as oportunidades perdidas de diagnóstico, e não havendo estudos nacionais que relacionem estas oportunidades perdidas com questões estruturais de atenção pré-

natal relacionadas aos municípios (RODRIGUES *et.al*, 2008). Este olhar para as oportunidades perdidas nos permite direcionar análises justamente aquele público que não está realizando diagnóstico durante o pré-natal, fornecendo assim subsídios para aumentar a efetividade dos cuidados prestados durante o acompanhamento, em especial entre as populações desfavorecidas (LEAL *et.al*, 2020).

2 PERGUNTAS DE PESQUISA

Para a realização desta tese foram formuladas as seguintes perguntas de pesquisa:

- Qual a prevalência de oportunidades perdidas de diagnóstico e de tratamento da sífilis em gestantes que realizaram o acompanhamento pré-natal na APS no estado de Santa Catarina?
- Existe variabilidade na prevalência de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional segundo as características contextuais dos municípios do estado de Santa Catarina?
- Existe associação entre as características socioeconômicas individuais com as prevalências de oportunidades perdidas de diagnóstico e de tratamento da sífilis em gestantes que realizaram o acompanhamento pré-natal na APS no estado de Santa Catarina?
- Existe associação entre as variáveis de assistência à saúde e as prevalências de oportunidades perdidas de diagnóstico e de tratamento da sífilis em gestantes que realizaram o acompanhamento pré-natal na APS no estado de Santa Catarina?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional entre usuárias que realizam acompanhamento pré-natal na Atenção Primária à Saúde (APS) em Santa Catarina, quanto a variáveis individuais socioeconômicas e de assistência à saúde, e variáveis contextuais.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar a prevalência de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional entre mulheres que realizam acompanhamento pré-natal na APS em Santa Catarina.
- Testar a associação entre oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional com variáveis individuais e contextuais.
- Estimar a prevalência de oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional entre mulheres com diagnóstico de sífilis gestacional e que realizaram acompanhamento pré-natal na APS em Santa Catarina.
- Testar a associação entre oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional com variáveis individuais e de assistência à saúde.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DA ATENÇÃO À SAÚDE MATERNO INFANTIL NO BRASIL

Os programas e políticas de atenção à saúde da mulher e da criança no Brasil são resultantes de um processo de construção histórica. As ações voltadas à saúde das crianças no Brasil iniciam ainda em 1973, com o *Programa Nacional de Imunização (PNI)* com grande impacto sobre a saúde infantil no país (LEAL *et. al*, 2018).

Em 1983, através do *Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM)*, objetivou-se superar a perspectiva materno-infantil, e tratar a mulher para além da sua especificidade reprodutiva, propondo ações que visavam melhorar os indicadores de saúde da mulher, destacando-se a sua abordagem em todas as fases do ciclo vital (BRASIL, 1984; LEAL *et al*, 2018).

O *Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC)* lançado em 1985 e o movimento iniciado pelo PAISM foram decisivos para que, junto ao âmbito do Movimento Sanitário, em que se concebia o SUS, muito se discutisse e buscasse reformular as políticas da área para refletir esse olhar (CAMPOS; OLIVEIRA, 2009; LEAL *et. al*, 2018). Foi nos anos de 1990 que o *Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)* e a *Estratégia da Saúde da Família (ESF)* viabilizaram a ampliação do acesso aos serviços de APS no país, contribuindo com aumento cobertura da atenção à saúde materna e infantil (LEAL *et. al*, 2018).

Em 2000, o PHPN foi instituído pelo Ministério da Saúde com o objetivo de melhorar o acesso, a cobertura e a qualidade do acompanhamento pré-natal, parto e puerpério, e ao recém-nascido por meio de três componentes: (i) incentivo a assistência pré-natal; (ii) organização, regulação e investimentos na assistência obstétrica e neonatal; (iii) nova sistemática de pagamento da assistência ao parto (BRASIL, 2000). Nesse mesmo ano, o Brasil juntou-se a 190 nações que estabeleceram frente à Organização das Nações Unidas (ONU) compromissos com os *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)* a serem alcançadas até o ano de 2015. Dentre estes objetivos constava a redução de 2/3 da mortalidade infantil (ODM 4) para de 15,7 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, e a melhoria da saúde das gestantes (ODM 5) com a redução da mortalidade materna em 2/4, chegando a 35 óbitos por 100 mil nascidos vivos (IPEA, 2014).

Em 2004, o PAISM é transformado em *Política Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher (PNAISM)*, avançando ao reconhecer e contemplar a saúde de diferentes grupos e

distintos ciclos da vida, e ao enfatizar os direitos sexuais e reprodutivos (BRASIL, 2004a; LEAL *et. al*, 2018). Ainda em 2004 o Ministério da Saúde aprovou o Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, que procurava assegurar o direito a acompanhante no pré-parto, parto e pós-parto imediato e ao alojamento conjunto, além da garantia de acolhimento às gestantes nos serviços de saúde (BRASIL, 2004b).

Em 2007, foi promulgada a Lei 11.634, que dispõe sobre o direito da gestante ao conhecimento e à vinculação à maternidade onde receberá atenção no âmbito do SUS (BRASIL, 2007).

Com o decréscimo aquém do esperado da mortalidade materna, foi tornado compulsória a notificação do óbito materno, e programas foram dirigidos para a *Redução da Mortalidade Materna e Infantil no Nordeste e Amazônia Legal*, de modo a reduzir as desigualdades regionais (BRASIL, 2010a).

Por meio da Portaria nº4279/2010 o Ministério da Saúde estabelece as diretrizes da Rede de Atenção à Saúde (RAS) no âmbito do SUS, como uma nova forma de organizar o sistema através de ações integradas que permitam atender a população de uma forma mais resolutiva, tendo a APS como ordenadora do cuidado (MENDES, 2011). Diante desta nova perspectiva, em 2011 pela Portaria 1.459, foi instituída a Rede Cegonha no âmbito do SUS, que se constituiu como um programa que incorporou as ações anteriores a fim de assegurar à mulher direito ao planejamento reprodutivo e a uma atenção humanizada durante o pré-natal, parto e nascimento, além de garantir o direito à criança de um nascimento seguro, crescimento e desenvolvimento saudáveis (BRASIL, 2011).

A Rede Cegonha está estruturada em quatro componentes básicos: (i) pré-natal, (ii) parto e nascimento, (iii) puerpério e atenção integral à saúde da criança, (iiii) sistema logístico: transporte sanitário e regulação. Com relação ao componente pré-natal, envolve a realização da atenção ao pré-natal nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), mediante captação precoce, acolhimento às intercorrências na gestação, acesso ao pré-natal de alto risco, realização de exames e resultados em tempo oportuno, vinculação com o local de parto, prevenção e tratamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e Hepatites, e apoio ao deslocamento para as consultas de pré-natal e para local de realização do parto (BRASIL, 2011).

Na área da saúde da criança, em 2010 foi lançado o *Plano Nacional pela Primeira Infância* o tema da promoção de um pleno Desenvolvimento na Primeira Infância (DPI), abrangendo aquelas de 0 a 6 anos (BRASIL, 2010a). Já em 2012, pelo programa *Brasil*

Carinhoso passou-se a priorizar crianças na primeira infância, de famílias contempladas pelo Bolsa Família. Ambas iniciativas foram complementadas, em 2016, pela Lei Federal nº 13.257, que aborda o *Marco Legal da Primeira Infância* (Lei Federal nº 13.257) e o lançamento do *Programa Criança Feliz* como principal estratégia para a promoção do DPI em beneficiárias dos programas de redução da pobreza (LEAL *et. al*, 2018).

Instituída em 2015, a *Política Nacional de Atenção Integral a Saúde da Criança – (PNAISC)* sistematizou os eixos estratégicos de atuação para se garantir o direito à vida e à saúde, o acesso universal de todas as crianças à saúde, a equidade, a integralidade do cuidado, a humanização da atenção e a gestão participativa (LEAL *et al*, 2018).

Atualmente, o país também é parte da “*Estratégia Global para a Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente (2016-2030)*” que visa alcançar os mais altos padrões de saúde para as mulheres, crianças e adolescentes, colocando-os no centro dos novos ODS da ONU. Dentre estes objetivos encontram-se a redução da mortalidade materna para menos de 70 óbitos a cada 100.000 nascidos vivos e da mortalidade de crianças menores de 5 anos para menos de 25 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos, em todos os países até 2030 (OMS, 2016).

4.2 O CUIDADO NO ACOMPANHAMENTO PRÉ-NATAL NO BRASIL

Uma atenção pré-natal de qualidade é importante passo para o desenvolvimento de uma gestação e nascimento saudáveis, sendo que práticas realizadas rotineiramente durante essa atenção estão associadas a melhores desfechos perinatais (VIELLAS *et. al*, 2014).

Segundo recomendações do Ministério da Saúde, uma atenção pré-natal qualificada dá-se por meio da incorporação de condutas acolhedoras; desenvolvimento de ações educativas e preventivas; da detecção precoce de doenças; de estabelecimento de vínculo entre o pré-natal e o local do parto; e do fácil acesso a serviços de saúde de qualidade (BRASIL, 2013; VIELLAS *et. al*, 2014).

O início precoce do acompanhamento pré-natal e o número adequado de consultas realizadas são utilizados como elementos de maior qualidade dos cuidados maternos. É considerado ideal quando o início do acompanhamento ocorre anteriormente à 12^a semana gestacional, e a realização de no mínimo 7 consultas durante a gestação, na seguinte distribuição: mensais até a 28^a semana, quinzenais da 28^a a 36^a semana, semanais da 36^a a 41^a semana, intercalando entre consultas médicas e de enfermagem (BRASIL, 2013; SANTA CATARINA, 2019a).

Além disso, o acompanhamento pré-natal prevê a realização de rol de exames complementares de rotina, segundo período gestacional e de outros, em casos específicos (Quadro 1).

Quadro 1. Exames complementares de rotina para acompanhamento gestacional, Santa Catarina – 2019.

(continua)

Exames complementares		Indicações e observações
Primeira consulta	Hemograma	Rotina
	Tipagem sanguínea e fator Rh	Rotina
	Coombs indireto	Quando Rh for negativo.
	Glicemia de jejum	Rotina
	Teste Rápido para Sífilis, Hepatite B e HIV	Rotina. Atenção! Se o teste rápido anti-HIV (TR1) for reagente realizar imediatamente o teste rápido número 2 para o HIV para complementação diagnóstica. Diante de dois resultados reagentes nos testes rápidos (TR1 e TR2), a amostra é considerada “Reagente para o HIV”. Todos os indivíduos que apresentarem resultados reagentes em dois testes rápidos devem realizar imediatamente o exame de quantificação da carga viral do HIV, cujo resultado confirma a presença do vírus, e contagem de linfócitos T-CD4+ 1
	VDRL quantitativo	Para complementação diagnóstica e monitoramento do tratamento quando TR (teste treponêmico) para sífilis for reagente. Amostras com resultados reagentes nos dois testes (TR e VDRL) tem seu resultado definido como “Amostra reagente para sífilis”. Atenção! Em amostras que apresentarem resultados discordantes entre os dois testes (TR e VDRL) deve-se sempre que possível realizar um terceiro teste - este deve ser treponêmico e sua metodologia deve ser diferente do primeiro teste treponêmico realizado.
	Toxoplasmose IgG e IgM	Rotina
	Exame comum de urina e urocultura	Rotina
Ultrassonografia obstétrica	Rotina	

Quadro 1. Exames complementares de rotina para acompanhamento gestacional, Santa Catarina – 2019.

(conclusão)

	Citopatológico do Câncer de colo de útero	Se houver indicação clínica.
	Exame de secreção vaginal	Se houver indicação clínica.
	Parasitológico de fezes	Se houver indicação clínica.
	Eletroforese de hemoglobina	Rotina, de maneira universal, e não somente para gestantes negras.
Segundo trimestre	Exame comum de urina e urocultura	Rotina
	Testes rápidos para HIV, Sífilis e Hepatite B	Se foram negativos no primeiro trimestre.
	Teste de tolerância à glicose com 75g	Rotina
	Coombs indireto	Quando o fator Rh for negativo
	VDRL quantitativo	Para complementação diagnóstica e monitoramento do tratamento quando TR (teste treponêmico) para sífilis for reagente.
	Toxoplasmose	Se o IgG não foi reagente anteriormente.
Terceiro trimestre	Hemograma	Rotina
	Glicemia de jejum	Rotina
	Coombs indireto	Quando o fator Rh for negativo
	Testes rápidos para HIV, Sífilis e Hepatite B	Se forem negativos anteriormente.
	VDRL quantitativo	Para complementação diagnóstica e monitoramento do tratamento quando TR (teste treponêmico) para sífilis for reagente.
	Toxoplasmose	Se o IgG não foi reagente anteriormente
	Bacterioscopia de secreção vaginal	Rotina

Fonte: Adaptado de Santa Catarina, 2019a.

Mas, para além do início precoce do acompanhamento, número de consultas e realização de exames, é necessário olhar para outros aspectos que complementam a qualidade da atenção pré-natal prestada, a fim de identificar as fragilidades e potencialidades do atendimento. Para isso foram criados diferentes índices que permitem a verificação da adequação pré-natal.

O índice de Kessner (1973), o Índice de Adequação de Cuidado Pré-Natal (APNCU) proposto por Kotelchuck (1994) e os índices baseados nas recomendações do Ministério da Saúde estão entre os mais utilizados para verificar a adequação da atenção (BRASIL, 2006; KOTELCHUCK, 1994; CRUZ *et. al*, 2019).

O índice de Kessner através dos critérios de início do acompanhamento e no número de consultas ajustado para idade gestacional, categoriza o pré-natal como adequado, intermediário e inadequado (KESSNER, 1973). Para tal, é considerado adequado quando o acompanhamento pré-natal inicia antes do final do primeiro trimestre e apresentar um determinado número de consultas de acordo como o tempo gestacional (KESSNER, 1973).

Considerando fragilidades no índice de Kessner ao categorizar o pré-natal como adequado, intermediário e inadequado apenas com base no trimestre de início do acompanhamento e no número de consultas, foi criado o *Adequacy of Prenatal Care Utilization* (APNCU) com objetivo de caracterizar o pré-natal em duas dimensões independentes e distintas: adequação do início do pré-natal e cuidado e adequação dos serviços recebidos (KOTELCHUCK, 1994).

Pelo índice ANPCU é possível caracterizar a adequação da utilização do cuidado pré-natal considerando que quanto mais precoce, mais adequado o cuidado pré-natal; e número de consulta recebidas ajustadas para o início da atenção pré-natal e para a idade gestacional, sendo categorizados como ótimo, adequado, intermediário ou inadequado (KOTELCHUCK, 1994). Desta forma, é considerado *ótimo* aquelas com início do acompanhamento até o 4º mês e realização de 110% ou mais das consultas recomendadas; *adequado* com início do acompanhamento até o 4º mês e a realização de 80-109% das consultas recomendadas; *intermediário* sendo o início do acompanhamento até o 4º mês e a realização de 50-79% das consultas recomendadas; e *inadequado* quando o início do acompanhamento ocorre após 4º mês ou a realização de menos que 50% das consultas recomendadas (KOTELCHUCK, 1994).

Porém, basear as análises de adequação pré-natal apenas no início do acompanhamento e número de consultas é questionável, tendo em vista que estudos já tem demonstrado que o número de consultas pré-natais não garante a qualidade do cuidado, sendo necessário um olhar também aos procedimentos e exames realizados durante o acompanhamento, a garantia do tratamento das intercorrências comuns da gravidez e, a organização do sistema de atendimento entre os níveis (VIELLAS, 2014; TOMASI *et. al*, 2017).

Neste sentido, índices com base nas recomendações do Ministério da Saúde tem ganhado destaque em análises de adequação da atenção pré-natal no Brasil. Criado em 2000, o PHPN em seu componente de incentivo à atenção pré-natal estabelece critérios mínimos para a adequação da qualidade pré-natal, sendo: primeira consulta de pré-natal até o 4.º mês de gestação; mínimo de 6 consultas de pré-natal; realização de exames (ABO-Rh, anti-vírus da imunodeficiência humana (HIV) e hemoglobina/hematócrito, na primeira consulta; Venereal

Diseases Research Laboratory (VDRL), urina, glicemia de jejum, na primeira consulta e na trigésima semana); consulta de puerpério; vacinação antitetânica; atividades educativas e classificação de risco gestacional (BRASIL, 2000).

Em complementariedade ao PHPN, em 2011 a Rede Cegonha por meio de seus quatro componentes: pré-natal; parto e nascimento; puerpério e atenção integral à saúde da criança, e sistema logístico, busca dar continuidade às políticas anteriores. Assim, de acordo com a Portaria nº 1.459/2011, seus componentes dispõem:

- 1) *Componente pré-natal:* captação precoce da gestante, classificação de risco e vulnerabilidade; acesso ao pré-natal de alto de risco em tempo oportuno; realização dos exames de pré-natal; vinculação ao local do parto; qualificação do sistema e da gestão da informação; abordagem à saúde sexual e reprodutiva; prevenção e tratamento das DST/HIV/Aids e Hepatites; apoio nos deslocamentos para as consultas de pré-natal e para o local do parto.
- 2) *Componente parto e nascimento:* suficiência de leitos obstétricos e neonatais; ambiência das maternidades; práticas de atenção à saúde baseada em evidências científica; garantia de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato; acolhimento com classificação de risco.
- 3) *Componente puerpério e atenção integral à saúde da criança:* promoção do aleitamento materno e da alimentação complementar saudável; visita domiciliar à puérpera e recém-nascido na primeira semana de vida; busca ativa de crianças vulneráveis; abordagem à saúde sexual e reprodutiva; prevenção e tratamento das DST/HIV/Aids e Hepatites; e orientação e oferta de métodos contraceptivos.
- 4) *Componente sistema logístico (transporte sanitário e regulação):* acesso ao transporte seguro para as gestantes, as puérperas e os recém-nascidos de alto risco; implantação do modelo "Vaga Sempre"; e da regulação de leitos obstétricos e neonatais.

Ainda, a Rede cegonha aponta os indicadores de atenção à serem observados na avaliação pré-natal, sendo: número de nascidos vivos e % de gestantes com mais de 7 consultas no pré-natal; Cobertura de ESF; % de partos cesáreos e partos normais; cesariana em primípara; idade da mãe; % de gestantes captadas até a 12^a semana de gestação; % de crianças com consultas preconizadas até 24 meses; % de crianças com as vacinas de rotina em dia; % de gestantes com todos os exames preconizados (BRASIL, 2011).

O Ministério da Saúde, em sua publicação dos Cadernos de Atenção Básica n.32, traz a Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, no qual considera os 10 Passos para o pré-natal de qualidade na Atenção Básica, sendo: início do pré-natal precocemente até a 12ª semana de gestação; garantia dos recursos humanos, físicos, materiais e técnicos necessários à atenção pré-natal; assegurar à toda gestante a solicitação, realização e avaliação em tempo oportuno dos resultado dos exames preconizados; escuta ativa da gestante e acompanhantes; garantia de transporte público gratuito da gestante para o atendimento pré-natal, quando necessário; assegurar o direito do(a) parceiro(a) à realização de consultas, exames e ter acesso a informações antes, durante e depois da gestação; garantia do acesso à unidade de referência especializada quando necessário; estímulo e informação acerca dos benefícios do parto fisiológico, incluindo a elaboração do "Plano de Parto"; oportunizar visita ao serviço de saúde no qual irá ocorrer o parto; e conhecer e exercer os direitos garantidos por lei no período gravídico-puerperal (BRASIL, 2013).

Em Santa Catarina, a Diretoria de Atenção Primária à Saúde lançou em 2019 a *Linha de cuidado materno infantil*, a qual objetiva orientar a prática baseada em evidências para a qualificação da atenção às mulheres no período gravídico puerperal e às crianças menores de dois anos no estado (SANTA CATARINA, 2019a). Tal linha de cuidado abrange um conjunto de ações no acompanhamento que se iniciam com a captação precoce da gestante, realização de no mínimo 7 consultas, realização dos exames preconizados, estratificação de risco, garantia de atendimento especializado e vinculação ao local de parto (SANTA CATARINA, 2019a).

4.3 CARACTERIZAÇÃO DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA

AS IST's estão entre as doenças transmissíveis mais comuns, consideradas como um problema de saúde pública afetando a saúde de pessoas em todo o mundo (BRASIL, 2021).

A sífilis é uma IST de caráter sistêmica, crônica, curável, causada pelo *Treponema pallidum* e conhecida desde o século XV, que apesar de ter tratamento eficaz e de baixo custo, vem-se mantendo como problema de saúde pública até os dias atuais (GUERRA *et. al*, 2017).

Apresenta-se nas formas adquirida e congênita, e quando não tratada, pode evoluir para estágios de gravidade variada, acometendo órgãos e sistemas do corpo (BRASIL, 2020). A principal via de transmissão é por meio do contato sexual, seguido pela transmissão vertical para o feto durante gestação de uma mãe com sífilis não tratada ou com tratamento inadequado (BRASIL, 2020).

A sífilis caracteriza-se como uma doença de evolução lenta, dividida em estágios que orientam o tratamento e monitoramento: sífilis recente (primária, secundária e latente recente) e sífilis tardia (latente tardia e terciária), com transmissibilidade maior nos estágios primários e secundários (BRASIL, 2020). Não havendo tratamento após a sífilis secundária, a sífilis latente possui dois períodos de latência: um recente (< 1 ano de doença), e outro de latência tardia (>1 ano de doença) (BRASIL, 2020; GUERRA *et. al*, 2017).

Para a transmissão vertical da sífilis, estima-se uma taxa de transmissão para o feto de até 80% intraútero, a qual ainda pode ocorrer durante o parto vaginal se presença de alguma lesão sífilítica na gestante (BRASIL, 2020). A transmissão vertical também é influenciada pelo estágio da doença na gestante, sendo maiores taxas observadas nos estágios primário e secundário, sendo também pelo tempo de exposição do feto (BRASIL, 2020). Tais afirmativas reforçam a importância do diagnóstico precoce da sífilis gestacional, a fim de oportunizar o tratamento em tempo oportuno, evitando tal acometimento fetal que provoca entre 30% a 50% de morte in útero, parto pré-termo ou morte neonatal. (BRASIL, 2020).

A *sífilis primária* ocorre após a infecção, com um período de incubação entre 10 e 90 dias, e caracteriza-se pelo surgimento de uma úlcera rica em treponemas, geralmente única e indolor, com bordas bem definidas e regulares, no local de entrada da bactéria (pênis, vulva, vagina, colo uterino, ânus, boca ou outros locais do tegumento), denominada cancro duro, a qual cura-se espontaneamente em aproximadamente duas semanas (BRASIL 2010b; GUERRA *et. al*, 2017; BRASIL, 2020). Esta lesão primária geralmente vem acompanhada de linfadenopatia regional, e sua duração em geral de três a oito semanas, sendo seu desaparecimento independente de tratamento (BRASIL, 2020). Os anticorpos começam a surgir na corrente sanguínea cerca de 7 a 10 dias após o surgimento da lesão, por isso geralmente nesta fase os testes sorológicos apresentam-se como não-reagentes (BRASIL, 2010b; GUERRA *et. al*, 2017).

A *sífilis secundária*, ocorre quando a sífilis não é tratada em sua fase primária, evolui para sífilis secundária, na qual o treponema já invadiu todos os órgãos e líquidos do corpo, em média entre seis semanas e seis meses após a cicatrização do cancro (BRASIL, 2020; BRASIL, 2010b). Inicialmente é possível observar erupção macular eritematosa pouco visível (roséola), principalmente na região do tronco e membros, as quais progridem para lesões mais evidentes, papulosas eritematosas, que podem atingir todo o tegumento, principalmente as genitais (BRASIL, 2020)

Nesta fase, são comuns sintomas inespecíficos como febre baixa, mal estar, cefaleia e

fraqueza muscular, sendo que tal sintomatologia desaparece em algumas semanas, independente de tratamento, trazendo a falsa impressão de cura da doença (BRASIL, 2020). Ainda nesta fase, todos os testes sorológicos são reagentes e os testes quantitativos tendem a apresentar alta titulação (BRASIL, 2010b; GUERRA *et. al*, 2017)

A *sífilis latente* ocorre quando não há o tratamento e não se observa nenhum sinal e sintoma, sendo que a infecção entra no período latente, sem manifestações clínicas (BRASIL, 2020). A maioria dos diagnósticos ocorrem nesta fase, exclusivamente pela reatividade dos testes treponêmicos e não treponêmicos (BRASIL, 2010b; GUERRA *et. al*, 2017). A sífilis latente ainda pode ser dividida em latente recente (< 1 ano de infecção) e latente tardia (> 1 ano infecção) (BRASIL, 2020).

Já a *sífilis terciária* ocorre em aproximadamente 15% a 25% das infecções não tratadas, podendo surgir de 1 a 40 anos depois do início da infecção (BRASIL, 2020). Neste estágio, a inflamação causada pela sífilis provoca destruição de tecidos e ossos, além da formação de tumorações amolecidas em pele e mucosas, até manifestações mais graves incluem a sífilis cardiovascular e a neurosífilis (BRASIL, 2010b; GUERRA *et. al*, 2017; BRASIL, 2020). Nesta fase os testes sorológicos são reagentes, porém os títulos dos testes não treponêmicos tendem a ser baixos (BRASIL, 2010b; GUERRA *et. al*, 2017).

A *sífilis congênita* é resultante da transmissão da espiroqueta do *Treponema pallidum* da corrente sanguínea da gestante infectada para o concepto por via transplacentária, ou ocasionalmente, por contato direto com a lesão no momento do parto (BRASIL, 2020). A transmissão vertical pode ocorrer em qualquer fase gestacional ou estágio clínico da doença materna, e a maioria dos casos acontece porque a gestante não foi testada para sífilis durante o pré-natal, não recebeu tratamento ou até mesmo o tratamento não foi adequado, podendo resultar em aborto, natimorto, prematuridade ou um amplo espectro de manifestações clínicas (BRASIL, 2006; BRASIL, 2010b; BRASIL, 2020; GUERRA *et. al*, 2017; NONATO *e.t al*, 2015).

O risco de infecção para o feto depende do estágio da infecção materna e do estágio da gravidez em que o feto está exposto, pois, embora as espiroquetas possam atravessar a placenta para o feto desde o início da gravidez, o sistema imunológico do feto não é maduro o suficiente para gerar uma resposta imunológica consistente até cerca de 18 a 22 semanas de gestação, sendo que após esse período, podem ser observadas as características da sífilis congênita (BLENCOWE *e.t al*, 2011). A infiltração placentária com fluxo sanguíneo reduzido para o feto pode levar a restrições de crescimento que, se graves, podem resultar em morte fetal

(BLENCOWE *et al.*, 2011).

Na ausência de tratamento eficaz da sífilis na gestação, 25% das gravidezes resultarão em aborto ou natimorto, 11% em óbito neonatal, 13% em prematuridade ou baixo peso ao nascer e mais 20% com sinais clínicos de sífilis congênita atribuíveis à sífilis. Além disso, a sífilis congênita nos primeiros 2 anos de vida pode apresentar hepatoesplenomegalia, anemia, icterícia, erupção cutânea e pseudo-paralisia (BLENCOWE *et al.*, 2011; BARROS *et al.*, 2010; NEWMAN *et al.*, 2013).

A infecção pelo *Treponema pallidum* não confere imunidade permanente, por isso, faz-se necessária a diferenciação entre a persistência de exames reagentes (cicatriz sorológica) e a reinfeção pelo agente (BRASIL, 2010b; GUERRA *et al.*, 2017). Assim, a sífilis deve ser investigada sempre que: houver suspeita clínica, diagnóstico prévio de qualquer IST, parceiro sexual for diagnosticado com IST, gestante e parceria sexual, paciente com infecção pelo HIV com vida sexual ativa (GUERRA *et al.*, 2017).

4.4 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍFILIS GESTACIONAL DURANTE O PRÉ-NATAL

Os testes utilizados para o diagnóstico de sífilis podem ser exames diretos (exame em campo escuro e pesquisa direta em material corado) e testes imunológicos (BRASIL, 2020). Os testes imunológicos são os mais utilizados na prática clínica, através dos quais é realizada pesquisa de anticorpos em amostras de sangue total, soro ou plasma (BRASIL, 2020). Esses testes podem ser classificados em treponêmicos (TPHA, FTA-Abs, ELISA, Teste Rápido (TR)) e os não treponêmicos (VDRL, RPR) (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2020).

Os testes treponêmicos detectam anticorpos específicos produzidos contra os antígenos do *Treponema pallidum*, sendo os primeiros a tornarem-se reagentes, podendo ser utilizados como primeiro teste (BRASIL, 2020). Devido ao fato que em 85% dos casos permanecem reagentes por toda vida, mesmo após o tratamento, não são indicados para o monitoramento da resposta ao tratamento (BRASIL, 2020).

Já os testes não treponêmicos são os testes que detectam anticorpos anticardiolipina não específicos para os antígenos do *Treponema pallidum*, permitindo a análise quantitativa e qualitativa, o que permite sua utilização para o diagnóstico e também para o monitoramento da resposta ao tratamento e controle da cura – a queda adequada dos títulos é o indicativo de sucesso do tratamento (BRASIL, 2006; BRASIL, 2020).

No Brasil, utiliza-se o teste não-treponêmico do tipo VDRL para a triagem, seguimento terapêutico e controle de cura, sendo que a confirmação laboratorial, com testes treponêmicos é recomendada, mas não obrigatória, porém sua ausência não deve retardar a conduta (MAGALHÃES *et. al*, 2013). Vale ressaltar que na implantação da Rede Cegonha, objetivou-se ampliação da oferta de TR para diagnóstico da sífilis em todas as UBS do país, a fim de oportunizar o diagnóstico e tratamento oportuno durante o pré-natal (BRASIL, 2011). Os TR configuram-se como exames de fácil execução na própria UBS pois, não necessitam de estrutura laboratorial para serem executados, onde a execução, leitura e interpretação do resultado são feitas em, no máximo, 30 minutos (BRASIL, 2006).

As gestantes devem ser testadas para sífilis já no diagnóstico da gravidez ou no máximo na primeira consulta de pré-natal, para as gestantes e parceiros (BRASIL, 2020; SANTA CATARINA, 2019a). O rastreio da sífilis na APS ocorre pelo TR e/ou com a dosagem de VDRL laboratorial, na primeira consulta de pré-natal no início do terceiro trimestre (28^a semanas) permitindo a finalização do tratamento até 30 dias antes do parto; ressaltando a importância da testagem de parcerias sexuais tendo em vista as chances de reinfecção durante a gestação (BRASIL, 2020; BRASIL, 2013; GUANABARA *et. al*, 2017).

Ao diagnóstico, é importante já realizar o tratamento com a penicilina benzatina na UBS, a qual deve disponibilizar esse insumo de forma rápida (SANTA CATARINA, 2019a). Para o tratamento da sífilis na gestante, a benzilpenicilina benzatina é o medicamento de escolha e sendo a única droga com eficácia comprovada durante a gestação (BRASIL, 2020). Embora outros antibióticos têm sido utilizados para tratamento de sífilis em adultos, estes não são recomendados para uso na gestação, tendo em vista sua toxicidade ao feto, ou por não atravessarem a barreira placentária – não realizando o tratamento adequado a fim de evitar a transmissão vertical (SANTA CATARINA, 2019a).

Devido ao cenário epidemiológico atual, o Ministério da Saúde tem recomendado o tratamento imediato, com benzilpenicilina benzatina, após apenas um teste reagente para sífilis (treponêmico ou não treponêmico) para as situações de gestantes, vítimas de violência sexual, pessoas com chance de perda de seguimento, com sinais/sintomas de sífilis primária ou secundária ou sem diagnóstico prévio de sífilis (BRASIL, 2020).

O tratamento da sífilis deve ser realizado de acordo com os esquemas abaixo (Tabela 1) recomendado pelo Ministério da Saúde, segundo a fase da doença:

Tabela 1: Resumo dos esquemas terapêuticos utilizados para a sífilis, de acordo com a classificação clínica, Ministério da Saúde – 2020.

Estadiamento	Esquema terapêutico	Alternativa^a (exceto para gestantes)	Seguimento (teste não treponêmico)
Sífilis recente: sífilis primária, secundária e latente recente (com até um ano de evolução)	Benzilpenicilina benzatina 2,4 milhões UI, IM, em dose única (1,2 milhão UI em cada glúteo)	Doxiciclina 100mg, 12/12h VO por 15 dias	Teste não-treponêmico trimestral (em gestantes, o controle deve ser mensal)
Sífilis tardia: sífilis latente tardia (com mais de um ano de evolução) ou latente com duração ignorada e sífilis terciária	Benzilpenicilina benzatina 2,4 milhões UI, IM, 1x/semana (1,2 milhão UI em cada glúteo) por 3 semanas ^b	Doxiciclina 100mg 12/12h VO, por 30 dias	Teste não-treponêmico trimestral (em gestantes, o controle deve ser mensal)
Neurossífilis	Dose total: 7,2 milhões UI, IM. Benzilpenicilina potássica/cristalina 18-24 milhões UI, 1x/dia, EV, administrada em doses de 3-4 milhões UI, a cada 4 horas ou por infusão contínua, por 14 dias.	Ceftriaxona 2g IV, 1x/dia, por 10-14 dias	Exame de LCR de 6/6 meses até normalização

Notas

^a A benzilpenicilina benzatina é a única opção segura e eficaz para o tratamento adequado das gestantes.

^b A regra é que o intervalo entre as doses seja de 7 dias para completar o tratamento. No entanto, caso esse intervalo ultrapasse 14 dias, o esquema deve ser reiniciado (WHO, 2016).

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2020.

Vale destacar que, qualquer outro tratamento realizado durante a gestação que não com benzilpenicilina benzatina é considerado tratamento não adequado da mãe, sendo o recém nascido notificado como sífilis congênita e submetido a avaliação clínica e laboratorial (BRASIL, 2020). Para o combate à sífilis congênita, o tratamento da gestante com benzilpenicilina benzatina após um teste reagente é fundamental, sendo que cada semana que uma gestante com sífilis passa sem tratamento é mais tempo de exposição e risco de infecção para o concepto (BRASIL, 2020). Garantir o tratamento adequado da gestante, além do registro adequado na caderneta de pré-natal, é impedir que o recém-nascido passe por intervenções biomédicas desnecessárias.

Pode ser considerado como tratamento adequado da sífilis aquele realizado por completo, segundo o estadiamento da doença, feito com benzilpenicilina benzatina e iniciado pelo menos 30 dias antes do parto (BRASIL, 2020). Assim, considera-se como inadequado quando o tratamento para a sífilis materna é realizado com qualquer outro medicamento que não seja a penicilina; ou quando o tratamento é incompleto mesmo que tenha sido realizado com a penicilina; ou o tratamento foi inadequado para a fase clínica da doença; ou início do tratamento dentro de prazo inferior a 30 dias antes do parto; ou ausência de documentação comprobatória de tratamento anterior; ou ausência de queda de títulos em exame não treponêmico após tratamento adequado (BRASIL, 2020).

Ainda, orientações durante o tratamento acerca do uso regular o preservativo durante e após o tratamento são de extrema importância, tendo em vista o risco de infecção pelo *treponema pallidum* por meio da transmissão sexual para seu(s) parceiro(s) (BRASIL, 2006). Destaca-se que um terço das parcerias sexuais de pessoas com sífilis recente desenvolverão sífilis dentro de 30 dias da exposição, assim, além da avaliação clínica e do seguimento laboratorial recomenda-se oferta de tratamento presuntivo a esses parceiros sexuais (independentemente do estágio clínico ou sinais e sintomas) com dose única de benzilpenicilina benzatina 2,4 milhões UI (BRASIL, 2020).

Reforça-se que todas as parcerias sexuais devem ser testadas, e quando esta for reagente, recomenda-se tratamento de sífilis adquirida no adulto como ações cruciais para interromper a cadeia de transmissão da infecção (BRASIL, 2020). Os serviços de saúde devem se organizar para realização da busca ativa e comunicação efetiva com as parcerias sexuais também para testagem e tratamento em momento oportuno (SANTA CATARINA, 2019).

Acerca do tratamento, o Ministério da Saúde determina que a penicilina benzatina seja aplicada na APS, entretanto, observa-se resistência por parte dos profissionais em atender a essa determinação pautada na possibilidade de reações adversas provocadas pelo medicamento e na falta de recursos humanos e materiais para manejar os casos de anafilaxia na UBS. Assim, é possível que a gestante com sífilis não realize o tratamento, quando o mesmo não é administrado na própria UBS aonde realiza o pré-natal (GUANABARA *et. al*, 2017).

Outro fator agravante do tratamento da sífilis na gestação é a não observância do intervalo entre as doses, sendo que o Ministério da Saúde recomenda um intervalo 7 dias para completar o tratamento, o entanto, caso esse intervalo ultrapasse 14 dias, o esquema deve ser reiniciado (BRASIL, 2020).

Assim, observa-se que a detecção e o tratamento adequado à sífilis gestacional são uma intervenção eficaz para reduzir os resultados adversos da gravidez relacionados à sífilis, porém,

profissionais e usuárias ainda vivenciam muita dificuldade em lidar com questões subjetivas relacionadas às ISTs (GUANABARA *et. al*, 2017; BLENCOWE *et. al*, 2011). Por isso, a APS deve efetivamente funcionar como porta de entrada ao sistema serviços de saúde, pois acesso implica diretamente no acesso a diagnóstico em tempo oportuno.

4.5 A EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA NO BRASIL

A sífilis congênita é uma condição evitável pelo diagnóstico oportuno e tratamento adequado da gestante e parceiro (DOMINGUES *et. al*, 2013). Vários países no mundo, incluindo o Brasil, já possuem metas bem estabelecidas para diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional e congênita, sendo que as orientações versam sobre a importância do acompanhamento pré-natal, realização de testes de detecção rápidos e acessíveis na APS e tratamento adequado em tempo oportuno (NONATO *et. al*, 2015).

Porém, a alta incidência da doença e de altas taxas de transmissão vertical, mesmo após o aumento da cobertura de APS e da atenção pré-natal no Brasil indicam uma qualidade da atenção insatisfatória (DOMINGUES *et. al*, 2013). Existem muitas etapas ao longo da atenção pré-natal nos quais os pacientes são perdidos nos cuidados, incluindo acesso ao serviço precocemente, realização dos testes para sífilis e retorno dos resultados em tempo oportuno, acesso ao medicamento e tratamento adequado à gestante e parceiro (CERDA *et. al*, 2015; MAGALHÃES *et. al*, 2013).

Frente a este cenário, o Ministério da Saúde vem implementando iniciativas com o objetivo de reduzir o número de casos de sífilis no Brasil, sendo a eliminação da sífilis congênita prioridade global, regional e nacional. O objetivo é identificar possíveis falhas que propiciam a transmissão vertical da sífilis e propor medidas de correção na prevenção e atenção à doença, podem estar associadas à baixa qualidade da atenção (NEWMAN *et. al*, 2013).

Em 2020, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 61.441 casos de sífilis em gestantes, 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 2010 à 2020 a taxa de incidência de sífilis congênita aumentou 321%, passando de 2,4 para 7,7 casos por mil nascidos vivos (BRASIL, 2021).

Em relação ao acesso ao pré-natal, em 20120 80,9% das mães de crianças com sífilis congênita fizeram pré-natal, 12,5% não fizeram e 6,7% apresentaram informação ignorada

(BRASIL, 2021). No Brasil, a proporção de mulheres com atenção pré-natal é superior a 95%, porém, barreiras diversas para a não realização do pré-natal ou seu início tardio evidenciam as desigualdades sociais que persistem no país, com menor acesso das mulheres indígenas e pretas, daquelas com menor escolaridade e maior número de gestações (VIELLAS *et. al*, 2014; DOMINGUES *et. al*, 2014; FREITAS *et. al*, 2019). Considerando a série histórica de 2010 a 2020 no país, tem-se observado que das gestantes diagnosticadas com sífilis 56,2% estavam na faixa etária de 20 a 29 anos, 48,0% não tinham o ensino médio completo, 52,7% eram pardas (BRASIL, 2021).

Ainda, no grupo de gestantes diagnosticadas com sífilis durante a gravidez, 51,8% tiveram diagnóstico de sífilis durante o pré-natal, 33,6% no momento do parto/curetagem, 5,6% após o parto e 0,7% não tiveram diagnóstico (BRASIL, 2021). Para a idade gestacional de detecção de sífilis em gestantes no ano de 2020, observou-se que 41,8% foram diagnosticadas ainda no primeiro trimestre, 21,9% no segundo trimestre e 30,1% no terceiro trimestre (BRASIL, 2021).

Estudo nacional realizado em 2011-2012 com 23.894 puérperas demonstrou ainda que, mulheres com transmissão vertical da sífilis apresentaram início tardio da atenção pré-natal, menor número de consultas, menor realização de uma ou duas sorologias para sífilis e menor registro de sorologias reagentes no cartão de pré-natal (DOMINGUES, LEAL, 2016). Ainda, estudos que levantaram dados primários sobre a cobertura da testagem para sífilis na gestação apontaram que 66% a 95% das gestantes teriam acesso a pelo menos um VDRL no pré-natal; porém, o acesso ao 2º VDRL (até a 30ª semana de gestação) geralmente alcança menos de um quarto das gestantes (0,2% a 20,7%) (ARAÚJO *et. al*, 2012).

Na ausência de tratamento, a transmissão vertical da sífilis pode alcançar valores próximos a 100% nas formas recentes da doença, entretanto, através de diagnóstico e tratamento oportunos a transmissão vertical reduz em até 97% (DOMINGUES, LEAL, 2016). Com relação ao tratamento, em 2020, 89,9% receberam prescrições de penicilina benzatina (pelo menos uma dose) e 1,2% referiram-se a outros esquemas, sendo que ainda em 5,3% dos casos não houve tratamento e em 3,6% não se identificou informações sobre o tratamento (BRASIL, 2021).

Ainda, estudo realizado em 2016 no país que analisou 685.286 nascimentos reportados no SINASC de 27 capitais brasileiras demonstrou que a vulnerabilidade das mulheres em pré-natal inadequado e, pior ainda, quando infectadas com sífilis, mostra a necessidade de uma

abordagem mais próxima dessa população, a fim de compensar sua vulnerabilidade (BENZAKEN *et. al*, 2020).

Seguir as orientações sobre cuidados com a gravidez deve resultar em melhor manejo da sífilis, reduzindo assim a ocorrência de sífilis congênita. Olhando para as estratégias do Ministério da Saúde do Brasil para aumentar a qualidade dos cuidados com sífilis durante o pré-natal como a aquisição e distribuição dos TR nas 27 capitais brasileiras revelaram que a disponibilidade foi de 27,3% em 2014, quando foram distribuídos 3.156.510 testes; ainda, a disponibilidade de penicilina benzatina foi de 67,7% (BENZAKEN *et. al*, 2020).

Ao observar a prática dos profissionais que atendem ao pré-natal no SUS do Rio de Janeiro, observa-se que 40% relataram dificuldade para conversar sobre sífilis com o parceiro e 15,4% para orientar sobre questões relacionadas às ISTs (forma de contágio, tratamento, uso do preservativo) durante o acompanhamento pré-natal (DOMINGUES *et. al*, 2013). Ainda, a solicitação mínima de dois exames de triagem para sífilis durante o acompanhamento pré-natal foi apresentada por 95% dos profissionais, porém, 35% destes não solicitaram o segundo exame no período recomendado (início do terceiro trimestre gestacional (DOMINGUES *et. al*, 2013).

Ainda, em relação à abordagem dos parceiros destas gestantes, metade dos profissionais apresentava uma conduta em relação aos parceiros não adequada, ou não abordando (0,3%), ou enviando pedido de exames (44,6%) ou tratamento (3,5%) por meio da gestante (DOMINGUES *et. al*, 2013).

4.5.1 O cenário de Santa Catarina

O estado de Santa Catarina está em uma situação de epidemia de sífilis, sendo que os dados de sífilis congênita no estado são alarmantes, sendo que no período de 2010 a 2019, o estado apresentou evolução das taxas de sífilis (SANTA CATARINA, 2020). Foram notificados no estado no ano de 2019, 12.138 casos de sífilis; 2.427 casos de sífilis em gestante; 680 casos de sífilis congênita (taxa de incidência de 6,0 casos/1.000 nascidos vivos) e 28 óbitos por sífilis congênita (taxa de mortalidade de 28,1 casos /100 mil nascidos vivos) (SANTA CATARINA, 2020).

Em análise a sífilis em gestantes, as regiões de saúde como maiores taxas no estado foram a Serra Catarinense e o Oeste, com taxas de 34,5 e 31,4 casos a cada mil nascidos vivos, respectivamente; sendo a menor na região do Alto Vale do Itajaí (6,4/100 mil habitantes (SANTA CATARINA, 2020). Quanto a sífilis congênita, as Macrorregiões de Foz do Rio Itajaí,

Grande Florianópolis e Nordeste apresentam uma diminuição na proporção de casos em 2019 em relação a 2010, enquanto Grande Oeste, Meio Oeste e Serra, Sul e Vale do Itajaí aumentaram a proporção de casos no período (SANTA CATARINA, 2020).

A taxa de detecção de sífilis em gestante teve um crescimento no período de 2010-2019 de 8,3 vezes, passando de 2,6 para 21,5 por mil nascidos vivos. Esse aumento não apenas evidencia que a sífilis vem avançando como grave problema de saúde pública no estado, mas também mostra a expansão do diagnóstico durante o pré-natal através da ampliação da oferta de TR que aconteceu por volta de 2013, junto a ampliação proposta pela Rede Cegonha no estado (SANTA CATARINA, 2019b; SANTA CATARINA, 2020).

Acerca do perfil das gestantes notificadas com sífilis no estado observa-se que em 2019, 52,7% das notificações ocorreram no 1º trimestre, evidenciando uma captação mais precoce da gestante ao pré-natal; ainda, a maior parte foram de gestantes na faixa etária de 20 a 29 anos, com aumento de notificações de indivíduos com ensino médio completo de 16,1% em 2010 para 23,8% em 2019 (SANTA CATARINA, 2020).

Ainda com relação a positividade para a sífilis em gestantes, a proporção de tratamento com penicilina benzatina realizado pelas gestantes não foi superior a 86,5% em 2019, o único preconizado para a prevenção da sífilis congênita, e o percentual de ignorados/brancos passou de 0,9% em 2010 para 6,7% em 2019 (SANTA CATARINA, 2020).

Acerca do tratamento do parceiro, em 2019, apenas 33,2% das gestantes notificadas com sífilis tiveram adesão do parceiro ao tratamento, sendo que em 2019 esta proporção subiu para 49,9%, mas ainda assim não atingiu a maioria dos casos de sífilis diagnosticados (SANTA CATARINA, 2020). Neste sentido, são necessárias ações mais efetivas de inclusão do parceiro no pré-natal para diminuir a possibilidade de reinfecção da gestante.

Para a sífilis congênita, observou-se no período de 2010-2019 que a taxa de incidência de sífilis congênita teve um crescimento em 6,6 vezes, passando de 0,9 para 6,0 casos por mil nascidos vivo (SANTA CATARINA, 2020). Quanto à realização de pré-natal, 86,7% das mães de crianças com sífilis congênita fizeram pré-natal, sendo que em 70,8% dos casos o diagnóstico da sífilis na gestação foi realizado durante o pré-natal, evidenciando a presença de lacunas no acompanhamento destas gestantes no estado (SANTA CATARINA, 2020).

4.6 OPORTUNIDADES PERDIDAS DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍFILIS GESTACIONAL: UM OLHAR PARA AS DESIGUALDADES DE SAÚDE

A sífilis congênita é uma doença passível de prevenção por uma atenção pré-natal adequada. Apesar da consolidada eficácia na literatura acerca do diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional durante o pré-natal, estudos nacionais e internacionais têm apontado para falhas nesta atenção, gerando assim oportunidades perdidas no diagnóstico e tratamento dos casos (DOMINGUES *et. al*, 2013).

A qualidade da atenção pré-natal configura-se como elemento determinante na redução das taxas de transmissão vertical da sífilis, tendo como fundamento a triagem sorológica e o tratamento adequado de gestantes e parceiros (MAGALHÃES *et. al*, 2013). Assim, considerando as oportunidades perdidas no diagnóstico e tratamento das gestantes e parceiros durante a atenção pré-natal, é fundamental identificar as principais barreiras que têm impedido uma atenção pré-natal efetiva (DOMINGUES *et. al*, 2013).

Aspectos relacionados com a qualidade da atenção pré-natal tem sido debatidos em estudos acerca da sífilis congênita, principalmente devido a razão de chance de prevalência da gestante com sífilis apresentar desfecho desfavorável ser três vezes maior em mulheres que não realizaram o segundo VDRL recomendado no terceiro trimestre gestacional, evidenciando as oportunidades perdidas de identificação e tratamento da sífilis ainda no período gestacional (ARAÚJO *et. al*, 2019).

Estudo nacional com 2.145 puérperas admitidas em maternidades para parto ou curetagem com pelo menos uma consulta de pré-natal, demonstrou que a prevalência de oportunidade perdida de prevenção para a realização do teste de sífilis foi de 41,2%, sendo que a análise multivariada indicou aquelas de cor de pele não branca, com menos de 8 anos de estudo, solteiras, com renda inferior a 3 salários mínimos estavam associadas a maior risco de ter oportunidade perdida de prevenção (RODRIGUES *et. al*, 2008).

Ainda, a pesquisa *Nascer no Brasil (2011-2012)* demonstrou que mulheres de menor escolaridade, pretas ou pardas e atendidas em serviços públicos tiveram as menores coberturas de testagem para a sífilis, e foram as que apresentaram maior prevalência de sífilis na gestação, sugerindo a maior prevalência de oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento justamente nas mulheres com maior risco de transmissão vertical da sífilis (DOMINGUES *et. al*, 2014).

Segundo estimativas de Newman *et. al* (2013) acerca de dados de cobertura pré-natal de 147 países, dois terços dos resultados adversos devido à sífilis ocorreram em mulheres que compareceram a pelo menos uma consulta de pré-natal, mas que não foram rastreadas ou não receberam tratamento adequado. Estas altas percentagens de gestantes não testadas durante o

acompanhamento pré-natal apontam falhas na prevenção e controle da infecção da sífilis congênita pelos serviços de saúde (RODRIGUES *et. al*, 2008).

Embora esses achados sejam inesperados, levantam aspectos importantes acerca da ausência ou o não cumprimento da rotina mínima preconizada pelo Ministério da Saúde no acompanhamento pré-natal, sendo que estas oportunidades perdidas repercutem em uma atuação menos efetiva das equipes e serviços de saúde na prestação do cuidado integral, com repercussões sobre a gestante e o conceito (MACÊDO *et.al*, 2017).

Testes e tratamentos aprimorados em isolamento não serão suficientes para atingir completamente as metas de eliminação da sífilis. Tais resultados reforçam que a redução da sífilis gestacional e, conseqüentemente, da sífilis congênita, somente será possível mediante a adoção de medidas mais efetivas de prevenção e controle durante a atenção pré-natal, como a fixação a captação precoce, oferta mínima de exames preconizados, registros apropriados e garantia de tratamento oportuno e adequado a gestante e parceiro (MAGALHÃES *et. al*, 2013; CERDA *et. al*, 2015).

Entretanto, sabe-se ainda que as desigualdades regionais e sociais existentes no país no acesso aos serviços de saúde contribuem para a persistência da sífilis congênita como importante problema de saúde pública no Brasil (DOMINGUES *et. al*, 2014)

4.6.1 Diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional na Atenção Primária à Saúde: revisão sistemática de literatura

Trata-se de uma revisão sistemática de literatura, segundo os critérios propostos em Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – PRISMA Checklist, a fim de identificar publicações nacionais e internacionais que apresentem resultados de estudos que investigaram o diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional na APS (MOHER *et. al*, 2009).

Foram incluídos estudos originais, observacionais, de base populacional, com delineamento transversal, longitudinal, prospectivo ou retrospectivo, que analisaram a sífilis na gestação no âmbito da APS envolvendo gestantes e/ou puérperas, recém-nascidos ou crianças até 1 ano, tendo como desfecho o diagnóstico e/ou tratamento da sífilis gestacional durante a atenção pré-natal, trazendo em seus resultados medidas e a força de associação encontrados, publicados nos últimos 10 anos (2012-2021) e sem restrição de idioma de publicação. Não foram incluídas teses, dissertações e monografias.

Foram excluídos os estudos que avaliaram como desfecho apenas a qualidade do pré-natal ou a prevalência da sífilis gestacional e/ou congênita, sem a apresentação e análise de associação com fatores do diagnóstico ou tratamento da sífilis.

Os artigos foram selecionados nas bases bibliográficas Pubmed, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Scopus e Web of Science. A busca dos artigos foi realizada em abril de 2020 e atualizada em novembro de 2021. Utilizou-se os termos controlados MeSH (Medical Subject Headings) e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), utilizando a restrição da busca aos descritores, títulos e resumos. As estratégias de busca foram formuladas separadamente para cada base de dados bibliográfica, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Bases bibliográficas e estratégias de busca utilizadas.

Base	Estratégias de busca
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (syphilis OR "Syphilis Congenital" OR "Infectious Disease Transmission, Vertical") AND TITLE-ABS-KEY ("Prenatal Care" OR pregnancy OR "Maternal and Child Health" OR "maternal health") AND TITLE-ABS-KEY ("Primary Health Care" OR "Family Health Strategy" OR "Health Centers"))
Web of Science	(Syphilis OR "Syphilis Congenital"OR "Infectious Disease Transmission Vertical") AND TÓPICO: ("Prenatal Care" OR Pregnancy OR "Maternal and Child Health" OR "maternal health") AND TÓPICO: ("Primary Health Care" OR "Family Health Strategy" OR "Health Centers")
LILACS	tw:(Sifilis OR Syphilis OR "Sifilis Congenita" OR "Sifilis Congenita" OR "Syphilis Congenital" OR "Transmissao Vertical de Doença Infecios" OR "Transmisión Vertical de Enfermedad Infeciosa" OR "Infectious Disease Transmission, Vertical")) AND (tw:("Cuidado Pre-Natal" OR "Prenatal Care" OR "Atencion Prenatal" OR Gravidez OR Pregnancy OR Embarazo OR "Saude Materno-Infantil" OR "Maternal and Child Health" OR "Salud Materno-Infantil")) AND (tw:("Atenção primária à saúde" OR "Atención Primaria de Salud" OR "Primary Health Care" OR "Estratégia Saúde da Família" OR "Family Health Strategy" OR "Estrategia de Salud Familiar" OR "Centros de saúde" OR "Health Centers" OR "Centros de Salud"))
PUBMED	((((("syphilis" [MeSH Terms] OR "Syphilis Congenital" [MeSH Terms] OR "Infectious Disease Transmission, Vertical" [MeSH Terms]))) AND ("prenatal care" [MeSH Terms] OR "pregnancy" [MeSH Terms] OR "maternal-child health services" [MeSH Terms])) AND ("primary health care" [MeSH Terms] OR "Community Health Centers" [MeSH Terms]))

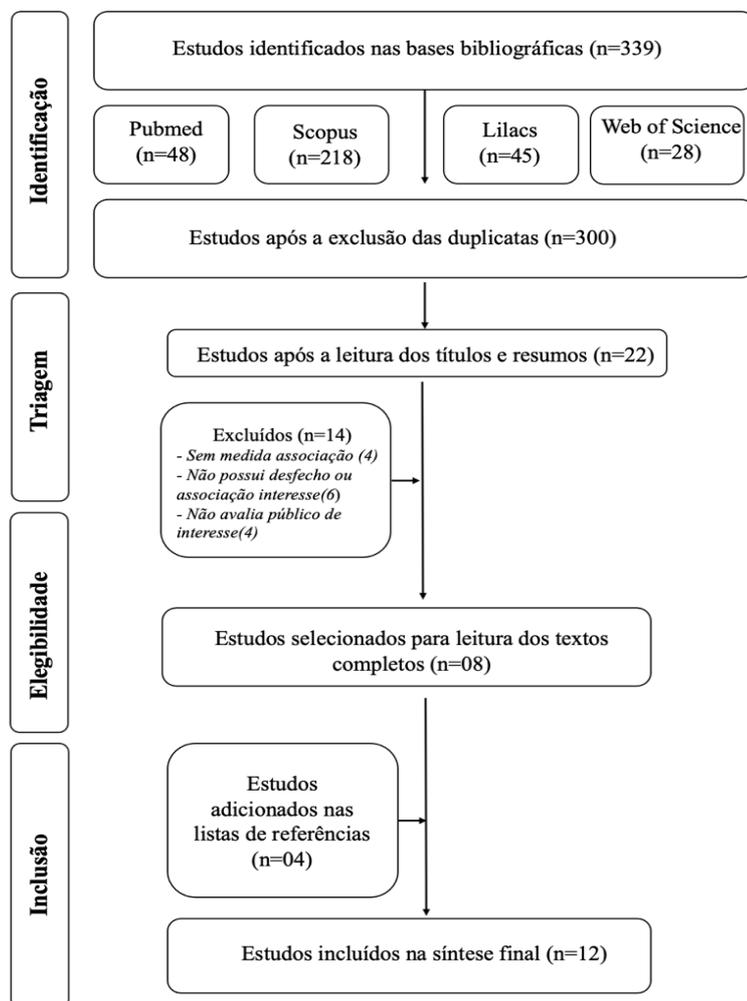
4.6.2 Resultados

4.6.2.1 Seleção dos estudos

Após a busca nas bases de dados, foram identificados nas bases 339 artigos correspondentes. Para as referências duplicadas em duas ou mais bases bibliográficas, as mesmas foram excluídas com auxílio do programa de gerenciamento bibliográfico EndNote Web (Thomson Reuters), após sendo também conferidas manualmente, restando 300 artigos.

A seleção dos estudos ocorreu primeiramente pela leitura dos títulos e resumos de todos os artigos identificados, contemplando 22 seleções. Em seguida, procedeu-se a leitura dos textos completos. A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores de forma independente e em duas etapas e, em ambas as etapas a seleção dos artigos ocorreu por consenso, selecionando 8 artigos para compor a revisão. Os principais motivos para as exclusões (14) foram: não apresentar medida de associação (4), não possuir o desfecho ou a exposição de interesse (6) e não avaliar o público de interesse (4)

Após a seleção dos artigos, foram avaliadas suas respectivas referências bibliográficas a fim de identificar outros estudos pertinentes ao objetivo da revisão não recuperados através da busca eletrônica, incluindo mais 4 artigos à seleção (Figura 1).



Adaptado de MOHER *et.al*, 2009.

Figura 1: Processo de seleção dos artigos

4.6.2.2 Características dos estudos

Os dados dos 12 artigos selecionados para a revisão foram extraídos em um banco de dados no programa Microsoft Excel 2010, com informações acerca do título, autores, ano e local do estudo, assim como dados referentes ao tipo de estudo, amostra, desfechos, exposições, análises estatísticas empregadas e principais resultados das associações investigadas (magnitudes e respectivos intervalos de confiança de 95%) (Tabela 3).

Dos artigos incluídos, 2 eram estudos de coorte, 2 retrospectivos e 8 transversais. Destes, 9 tratavam de desfechos relativos ao pré-natal, 2 ao parto e um teve como desfecho ambos os momentos. O biênio que apresentou maior concentração de publicações foi o de 2014-2015 com 5 estudos (Tabela 3).

Dos estudos selecionados, 1 foi realizado utilizando dados da população da Itália, 1 de Moçambique, 1 da China, 1 de Gana, 1 de Ruanda e 1 da África do Sul, sendo os demais com dados da população brasileira. As amostras estudadas variaram de 184 até 659.095. O desfecho de testagem para sífilis durante a gestação foi o mais estudado dentre os artigos selecionados (Tabela 3).

Tabela 3 - Descrição das principais características dos estudos selecionados.

(continua)

Autores e Ano	País do estudo	Delineamento	Amostra	Desfecho	Exposição	Análise estatística	Principais resultados
Zammarchi, Borch, Chiappini, Galli, Brogi, Sterrantino, Trotta 2012	Itália	Retrospectivo	185 gestantes	Sífilis gestacional	Testagem e tratamento da sífilis gestacional	Teste exato de Fisher	As gestantes italianas tendem significativamente mais a ter um teste de RPR de alto título ($\geq 1: 8$), a serem afetadas por uma infecção recente, a ter uma soroconversão na gravidez e a ter um parceiro com um teste positivo para sífilis. Caso contrário, as mulheres grávidas migrantes apresentam um acesso retardado ao rastreio pré-natal e ao tratamento adequado. No entanto, a triagem pré-natal no primeiro trimestre resultou inadequada também para as duas gestantes italianas, que soroconverteram durante a gravidez.
Dinh, Kamb, Msimang, Libiki, Molebatsi, Goldman, Lewis 2013	África do Sul	Retrospectivo	2379 gestantes	Testagem e tratamento sífilis no pré-natal	Idade materna, estado civil, local moradia, número de filhos, início pré-natal, número de consultas, rastreamento de sífilis.	Multinível	De todas as mulheres da amostra, 85% foram testadas para sífilis em algum momento durante a gravidez ou parto, sendo 71% na primeira consulta de pré-natal. Aquelas que fizeram apenas um teste de sífilis na primeira consulta de pré-natal, apresentaram cerca de 4 vezes mais chances de não ter feito nenhum teste de HIV (OR 3,9; IC 2,7-5,5). Fatores associados à falta de testagem para sífilis na primeira consulta foram estado civil casado (OR 1,4; IC 1,1-1,9), residir em localidade rural (OR 1,7; IC 1,2-1,9) e primeira consulta no terceiro trimestre de gestação (OR 1,5; IC 1,2-1,9). Entre os casos positivos de sífilis gestacional, apenas 74% receberam pelo menos 1 dose de penicilina benzatina em algum momento durante a gravidez.
Oliveira, Costa, Barreto, Pereira, Dourado, Teixeira 2014	Brasil	Transversal	567 casos	Sífilis congênita	Sociodemográficas diagnóstico de infecção durante o pré-natal, manejo do pré-natal, tratamento materno e do parceiro	Regressão linear	Entre 2007 e 2011, 75,6% das mães realizaram pré-natal, 50,3% receberam diagnóstico pré-natal de sífilis materna, 78,2% receberam tratamento inadequado e 77,2% não tinham parceiros tratados concomitantemente. Em > 37% dos casos não houve registro da variável do tratamento dos parceiros. Diferença estatisticamente significativa na distribuição das variáveis entre os períodos de tempo foi observada na proporção de mães que realizaram pré-natal ($p = 0,004$).

Tabela 3 - Descrição das principais características dos estudos selecionados.

(continuação)

Qin, Feng, Yang, Hong, Lan, Zhang 2014	China	Coorte	360 gestantes	Sífilis gestacional	Sociodemográficas, comportamentais, obstétricas da mãe, e características dos pais (socio-demográficas, estado infeccioso da sífilis e tratamento)	Regressão logística	Menor risco de infecção da mãe para o bebê se, as mães receberam tratamento completo (aRR: 0,22, IC de 95%: 0,07–0,69), e fez acompanhamento pré-natal (aRR: 0,12, IC de 95%: 0,04–0,38). Os bebês estavam em maior risco de infecção se as mães estivessem nos estágios iniciais da sífilis no tratamento (aRR: 9,59, IC de 95%: 2,99–30,77), e um período de tempo menor entre o final do primeiro tratamento até o parto (aRR: 5,39, IC 95%: 1,15–25,26). Cada semana de atraso no tratamento da sífilis materna também aumentava o risco de crianças se infectarem em 125% (aRR: 2,25, IC de 95%: 1,40–3,64). Além disso, pais com status positivo (aRR: 3,30, IC 95%: 1,13–9,65) ou desconhecido (aRR: 2,79, IC 95%: 1,04–7,46) do teste de sífilis também estavam em maior risco de SC.
Punguyire, Mahama, Letsa, Akweongo, Sarfo 2015	África	Transversal	390 gestantes	Testagem sífilis no pré- natal	Sociodemográficas, obstétrica, conhecimentos do rastreamento da sífilis, disponibilidade de recursos	Regressão logística	No nível da unidade de saúde, a triagem foi significativamente associada com a disponibilidade de kits de teste e pessoal treinado, como médicos/ parteiras e educação sobre sífilis. No nível individual, disponibilidade para solicitar o rastreamento (OR = 2,72; IC 95% = 1,09-5,88) e estar no terceiro trimestre de gravidez (OR = 16,47; IC 95% = 2,02-132,81) foram significativamente associados à captação de rastreamento da sífilis.
Nonato, Melo e Guimarães 2015	Brasil	Coorte	353 gestantes	Sífilis congenita	Socioedemográficas, comportamentais, antecedentes obstétricos, atenção pré-natal, esquema de tratamento da gestante e do parceiro, desfecho da gestação.	Risco Relativo (qui- quadrado de Pearson)	Das 71,7% gestantes que realizaram mais de um exame, apenas 5,9% repetiram-no durante o terceiro trimestre da gestação; 71,4% receberam prescrição de pelo menos uma dose da penicilina G benzatina, enquanto 19,0% tiveram prescrição concomitante – para gestante e parceiro. Na análise bivariável, as variáveis que se mostraram associadas (p<0,05) com a ocorrência de sífilis congênita foram: idade materna <20 anos (RR=1,44; IC 1,05;1,99); escolaridade ≤8 anos de estudo (RR=1,64; IC 1,02;2,62); início tardio do pré-natal (RR=1,65; IC95% 1,21;2,27); menos de 6 consultas de pré-natal (RR=1,37; IC95% 1,02;1,84); e não ter realizado o VDRL no primeiro trimestre (RR=1,68; IC95% 1,21;2,32).

Tabela 3 - Descrição das principais características dos estudos selecionados.

(continuação)

Schacht, Lucas, Siteo, Machekano, Chongo, Temmerman, Tobaiwa, Guay, Kassaye, Jani 2015	África	Transversal	1673 mulheres	Testagem da sífilis gestacional	Testagem rápida	Regressão logística	A cobertura do rastreamento da sífilis foi alta inicialmente e aumento após a introdução do teste rápido (80,8% (IC 95%: 65,3–96,2) vs. 87,0% (IC 95%: 76,4–97,7); p = 0,282), com uma diferença ponderada combinada de 6,0% (IC 95%: -4,9–17,0). Os resultados dos diagnósticos melhoraram com a implementação dos diagnósticos rápidos, aumentando a probabilidade de ação clínica com base nos resultados dos testes.
Mutagoma, Balisanga, Remera, Gupta, Malamba, Riedel, Nsanzimana 2017	África	Transversal	55.432 gestantes	Testagem sífilis no pré- natal	idade, infecção por HIV, estado civil, nível de educação, ocupação, residência e paridade	Regressão logística	Houve interação significativa na relação entre idade e sífilis na população urbana em comparação à rural (p <0,001). Para mulheres grávidas que residem em áreas urbanas, aquelas de 25-49 anos de idade em comparação com aquelas de 15-24 anos de idade (OR = 0,43 [IC 95%: 0,32% -0,58%]) e aquelas com escolaridade secundária ou alta em comparação com analfabetos e escolaridade primária (OR = 0,35 [IC 95%: 0,20% -0,62%]) apresentou menor risco de rastreamento positivo para sífilis.
Wang, Chan, Newman, Dou, Wang, Qiao, Su, Chen, Jin, Wang 2018	China	Transversal	1.828 gestantes	Testagem sífilis no pré- natal	Sociodemográficas, teste do parceiro, teste e tratamento da sífilis	Regressão logística	A análise de regressão indicou que as características demográficas, história da gravidez, semana gestacional, distância ou preferência do local de parto não afetaram a aceitabilidade do teste rápido entre as gestantes. A aceitabilidade foi estatisticamente menor em mulheres que não haviam feito o teste de sífilis antes em comparação com aquelas que haviam feito o teste anteriormente (OR 0,28; IC 95% 0,10 a 0,75). A aceitação do teste rápido na segunda ou terceira consultas pré-natais foi menor em comparação com aqueles na primeira visita (OR 0,37, IC 95% 0,15 a 0,94).

Tabela 3 - Descrição das principais características dos estudos selecionados.

(conclusão)

Lobo, Costa, Abreu, Oliveira, Medeiros, Sachett e Gonçalves 2019	Brasil	Transversal	1886 mulheres	Testagem sífilis no pré-natal	Idade, estado civil, escolaridade, raça / cor, parceiro	Teste qui-quadrado de Pearson	Apesar de saber que a Atenção Básica continua sendo a porta de entrada da rede de saúde, observou-se que um número significativo de gestantes não está realizando o exame nesta área de atenção. A maioria das gestantes (52,9%; IC 50,6 - 55,2) tomou conhecimento da oferta do teste rápido na rede de atenção à saúde durante as consultas de pré-natal. Os relatos contextualizam os limites e oportunidades perdidas do diagnóstico precoce de sífilis, bem como as potencialidades da descentralização do teste rápido e do aconselhamento para a Atenção Básica.
Freitas, Fortes, Galvão, Coelho, Roncalli, Dias 2019	Brasil	Transversal	9945 gestantes	Testagem sífilis durante pré-natal	Individuais: idade, raça, trabalho, escolaridade, participação em programa de transferência de renda; contextuais: renda per capita, proporção de pobreza, GINI, IDH.	Multinível	Em relação a não testagem para a sífilis durante o pré-natal, o efeito individual manteve-se significativo principalmente no que se refere ao nível de escolaridade, com maior risco naquelas com >8 anos de escolaridade ($p < 0,001$). Houve efeito contextual em nível municipal onde a probabilidade de ausência de testagem foi mais observada entre as mulheres residentes em cidades com baixo IDH ($IDH > 0,694$, $p < 0,001$) e com maior desigualdade de renda ($Gini \geq 0,521$, $p < 0,001$). A variância no nível da cidade caiu de 0,049 para 0,042, indicando um importante efeito entre as cidades.
Benzaken, Pereira, Cunha, Souza e Saraceni 2020	Brasil	Transversal	659.095 nascidos vivos	Inadequação da atenção pré-natal	Idade, raça, estado civil, escolaridade, quantidade de partos e tipo de gravidez.	Regressão logística	A mediana da disponibilidade do teste VDRL para o pré-natal foi de 99,6%, e a disponibilidade de penicilina benzatina pode ter influenciado no uso dos testes rápidos na APS, uma vez o diagnóstico precoce permite o início do tratamento mais breve possível. Não foi encontrada correlação entre a adequação da atenção pré-natal e a cobertura da ESF ($p = 0,172$), nem entre a adequação da atenção pré-natal e a taxa de detecção de sífilis gestacional ($p = 0,524$).

4.6.2.3 Síntese das associações entre diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional e atenção pré-natal na Atenção Primária à Saúde

Em análise aos estudos que investigavam a testagem para sífilis durante a gestação no âmbito da APS, os principais desfechos foram a testagem para sífilis no acompanhamento pré-natal (n=7), sífilis gestacional (n=2) e sífilis congênita (n=2). Dentre os nove artigos que investigavam o diagnóstico, quatro foram realizados com dados do Brasil, três com dados da África, um da Itália e um da China

Estudos nacionais têm demonstrado que, embora a maioria das mulheres tenham realizado seis ou mais consultas de pré-natal, o acompanhamento com consultas não garantiu a realização da testagem para sífilis; e adicionalmente, soma-se a este cenário, barreiras de acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento relacionados à fatores socioeconômicos. Tais elementos contextualizamos limites e oportunidades perdidas do diagnóstico precoce de sífilis durante a gravidez, bem como as potencialidades de tratamento durante o acompanhamento (LOBO *et. al*, 2019).

Dos casos de sífilis congênita observados, as variáveis que se mostraram associadas com a ocorrência de sífilis congênita foram idade materna <20 anos, escolaridade ≤ 8 anos de estudo, início tardio do pré-natal e não ter realizado o VDRL no primeiro trimestre (NONATO *et al*, 2015). Observou-se que, mais de 70% das mães de filhos com sífilis congênita realizaram acompanhamento pré-natal, oportunidade em que, em média, 50% destas teriam tido diagnóstico de sífilis (OLIVEIRA *et. al*, 2014; DINH *et al*, 2013).

A aceitabilidade para a realização da testagem para sífilis através do VDRL no terceiro trimestre gestacional foi estatisticamente menor em mulheres que não haviam feito o teste de sífilis no primeiro trimestre, em comparação com aquelas que haviam feito o teste anteriormente (OR 0,28; IC 95% 0,10 a 0,75) (WANG *et. al*, 2018). Fatores associados à falta de testagem para sífilis na primeira consulta foram estado civil casado (OR 1,4; IC 1,1-1,9), residir em localidade rural (OR 1,7; IC 1,2-1,9) e primeira consulta no terceiro trimestre de gestação (OR 1,5; IC 1,2-1,9) (DINH *et. al*, 2013).

Para a testagem rápida, a aceitação do teste na segunda ou terceira consultas pré-natais foi menor em comparação com aqueles na primeira consulta (OR 0,37, IC 95% 0,15 a 0,94). Características demográficas, história da gravidez, semana gestacional, distância ou preferência do local de parto não afetaram a aceitabilidade do teste rápido entre as gestantes, porém,

aceitação do teste rápido na segunda ou terceira consultas pré-natais foi menor em comparação com aqueles na primeira consulta (OR 0,37, IC 95% 0,15 a 0,94) (WANG *et. al*, 2018).

O acesso aos testes rápidos no diagnóstico da sífilis gestacional durante o acompanhamento pré-natal tem contribuído para o aumento do rastreamento da sífilis neste período, com uma diferença ponderada combinada de 6,0% à mais (IC 95%: -4,9–17,0) (SCHACHT *et. al*, 2015). Ainda, no nível da unidade de saúde, a triagem foi significativamente associada com a disponibilidade de kits de teste e pessoal treinado para sua realização (PUNGUYIRE *et al*, 2015).

Além disso, dos mais de 80% dos casos de sífilis congênita nos quais as mães realizaram acompanhamento pré-natal, 77,2% não tinham parceiros testados e tratados concomitantemente para sífilis (OLIVEIRA *et. al*, 2014). Pais com estado de infecção desconhecido, o risco de crianças serem infectadas aumentou em 52%, sendo que para os casos em que o parceiro não foi testado (aRR: 2,79, IC 95%: 1,04–7,4) ou com status positivo (aRR: 3,30, IC 95%: 1,13–9,65), o risco de transmissão vertical da foi maior (QIN *et. al*, 2014).

Observou-se efeito contextual sobre o desfecho da testagem para sífilis, onde a probabilidade observada de ausência de testagem foi mais observada entre as mulheres residentes em cidades com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (IDH > 0,694, $p < 0,001$) e com maior desigualdade de renda (Gini $\geq 0,521$, $p < 0,001$), com uma variância no nível da cidade de 0,042, indicando um importante efeito entre as cidades (FREITAS *et al*, 2019). Não foi encontrada correlação entre a adequação da atenção pré-natal e a taxa de detecção de sífilis gestacional ($p = 0,524$), mas a adequação do pré-natal apresentou uma correlação positiva com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), visto que as capitais brasileiras com maior IDHM apresentaram maior adequação ($p < 0,001$) (BENZAKEN *et. al*, 2020).

Para os estudos que investigavam a associação do tratamento da sífilis gestacional na APS, dos quatro artigos identificados os desfechos foram a sífilis congênita. Destes, dois foram realizados com dados do Brasil, um com dados da Itália e outro com dados da China.

Estudo realizado na China demonstrou que, o menor risco de transmissão vertical da sífilis foi observado em gestantes que realizaram acompanhamento pré-natal (aRR: 0,12, IC de 95%: 0,04–0,38), receberam tratamento completo (aRR: 0,22, IC de 95%: 0,07–0,69), e um período de tempo menor entre o final do primeiro tratamento até o parto (aRR: 5,39, IC 95%: 1,15–25,26), sendo que cada semana de atraso no tratamento da sífilis materna também

aumentava o risco de crianças se infectarem em 125% (aRR: 2,25, IC de 95%: 1,40–3,64) (QIN *et. al*, 2014).

Na Itália, os dados apontam que há diferenças no tratamento de gestantes italianas se comparadas as mulheres grávidas imigrantes, as quais apresentam um acesso retardado ao rastreio pré-natal e ao tratamento adequado (ZAMARCHI *et. al*, 2012). O problema de falta de acesso precoce ao atendimento pré-natal por imigrantes no país inclui deste a dificuldade de deslocamento aos estabelecimentos de saúde, a dificuldade às gestantes trabalhadoras que necessitam ausentar-se de seu trabalho para o atendimento de saúde até a barreira do idioma (ZAMARCHI *et. al*, 2012).

Nos estudos publicados no Brasil, variáveis que se mostraram associadas com a ocorrência de sífilis congênita foram: idade materna <20 anos (RR=1,44; IC 1,05;1,99); escolaridade \leq 8 anos de estudo (RR=1,64; IC 1,02;2,62); início tardio do pré-natal (RR=1,65; IC95% 1,21;2,27); menos de 6 consultas de pré-natal (RR=1,37; IC95% 1,02;1,84); e não ter realizado o VDRL no primeiro trimestre (RR=1,68; IC95% 1,21;2,32) (NONATO *et. al*, 2015).

Ainda, em relação ao tratamento dos casos de sífilis gestacional durante o acompanhamento pré-natal, cerca de 70% receberam tratamento considerado inadequado, e apenas 20% dos parceiros teriam sido tratados concomitantemente (OLIVEIRA *et. al*, 2014; NONATO *et. al*, 2015). Apesar da existência no país de protocolos assistenciais bem estabelecidos acerca do diagnóstico da sífilis na gestação e tratamento da sífilis gestacional, ainda persistem dificuldades no diagnóstico, manejo da doença e tratamento adequado no país, principalmente com relação as parcerias sexuais, as quais devem ser incentivadas à participação nas consultas de pré-natal e realização de exames preventivos, implementando estratégias que facilitem seu comparecimento deste público aos serviços de saúde (NONATO *et. al*, 2015).

Observa-se que há uma resistência à realização do tratamento da sífilis na rede básica no país, a qual tem sido justificada pela falta de condições técnicas para manejar casos de anafilaxia, mas a baixíssima incidência de reações letais após o uso da penicilina (1 a 2/100.000) não justificaria o imenso custo social que a dificuldade de acesso a esse medicamento representa (OLIVEIRA *et. al*, 2014). Apesar do aumento das coberturas de pré-natal, ainda se observa uma baixa efetividade dessas ações para a prevenção da sífilis congênita no país, sendo que tais resultados encontrados reforçam a necessidade de não realizar o acompanhamento da ESF com base apenas em indicadores de processo, os quais podem mascarar desigualdades de acesso, além de não revelar a qualidade dessa atenção.

5 MÉTODO

5.1 INSERÇÃO DO ESTUDO

Os dados do presente projeto são provenientes da pesquisa intitulada “*Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina*”, realizada no estado de Santa Catarina em 2018-2019. Tal pesquisa objetivou avaliar a Rede Cegonha nos componentes pré-natal e puerpério/saúde da criança no estado.

A referida pesquisa ocorreu somando dois sub-estudos complementares: o primeiro, um estudo epidemiológico com coleta de dados primários junto a gestantes de Santa Catarina, com o objetivo de identificar o recebimento de cuidados na APS durante o pré-natal; e o segundo sub-estudo, um estudo avaliativo no qual construiu e aplicou uma matriz avaliativa da gestão municipal na atenção ao pré-natal nos municípios. Do sub-estudo avaliativo, foram utilizados dados relacionados às características de atenção pré-natal ofertada pelos municípios, e outros dados relacionados a atenção pré-natal, variáveis socioeconômicas e desfechos investigados foram provenientes do sub-estudo epidemiológico.

Para seu desenvolvimento, dispôs de financiamento através da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina (FAPESC) (Edital PPSUS 2016), sendo desenvolvida pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UFSC) com a participação de discentes e docentes do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) e profissionais da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES/SC).

5.2 LOCAL DE ESTUDO

O referido estudo abrangeu o estado de Santa Catarina, situado na Região Sul do país, faz divisa com os estados do Rio Grande do Sul e Paraná. Sua economia é baseada na indústria, extrativismo, pecuária, comércio e turismo.

Em 2010, Santa Catarina apresentou um IDH de 0,774, o terceiro mais alto entre as unidades federativas do país (IBGE, 2020). Sua população total está estimada em 6.248.436 habitantes em 295 municípios. A renda per capita domiciliar média no estado em 2017 foi 1.597,00 reais, a taxa de analfabetismo entre maiores de 16 anos igual a 4,13% (IBGE, 2020).

A taxa de mortalidade infantil em 2019 chegou a 9,6 óbitos/1000 nascidos vivos, e uma razão de mortalidade materna de 29,6 óbitos/100.000 nascidos vivos (SANTA CATARINA, 2021).

Em 2019, a rede assistencial no estado contava com 199 hospitais gerais, enquanto a APS neste mesmo ano, contava com a atuação de 1.924 equipes de ESF, 10.059 Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e 308 Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), cobrindo 81,52% da população do estado (DATASUS, 2019).

5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

O sub-estudo epidemiológico tratou-se de um estudo de coorte, realizado em duas etapas distintas: primeiro através de entrevistadas realizadas às puérperas em ambiente hospitalar para a coleta de informações referentes ao atendimento no pré-natal e parto, além de informações coletadas da caderneta da gestante quanto ao atendimento pré-natal; e no segundo momento foram coletadas informações através de contato telefônico a estas puérperas, a fim de verificar a atenção puerperal.

Assim, a população de referência foi constituída por puérperas de qualquer idade, residentes no estado em Santa Catarina, com filhos nascidos vivos ou natimortos com peso ao nascer maior ou igual a 500g e/ou 22 semanas ou mais de gestação em hospitais do estado de janeiro à agosto de 2019. Foram incluídas no estudo os partos ocorridos em atendimentos financiados pelo SUS e ocorridos em hospitais que, em 2016, realizaram 500 ou mais partos.

Foram excluídas do estudo puérperas que não residiram durante o pré-natal no estado; que realizaram pelo menos uma consulta de pré-natal fora da rede pública; realizaram parto extra-hospitalar; e/ou não possuíam condições físicas ou emocionais para responder aos questionamentos.

Com relação ao sub-estudo avaliativo, tratou-se de uma avaliação normativa que objetivou construir e aplicar um modelo avaliativo da gestão municipal na atenção ao pré-natal e puerpério no âmbito da Rede Cegonha em Santa Catarina. O estudo foi realizado em duas etapas, nos quais fizeram parte os 295 municípios catarinenses organizados em nove regiões de saúde.

A primeira etapa constituiu em um estudo de avaliabilidade, envolvendo análise documental e oficinas de consenso com especialistas, que resultaram na elaboração de um modelo teórico e um modelo lógico sobre o objeto avaliado. Em seguida, foi realizada a coleta e a análise de dados da gestão municipal com base nos produtos obtidos no estudo de avaliabilidade, relacionados a infraestrutura, pessoal, apoio logístico, governança, organização da assistência e cuidado às gestantes, crianças e puérperas. Procedeu-se à elaboração e

validação do questionário encaminhado a todos os gestores municipais de saúde de Santa Catarina pela plataforma de pesquisa on-line Survey Monkey. A referida coleta ocorreu de janeiro a dezembro de 2019.

A construção de uma planilha eletrônica permitiu a organização e a análise dos dados segundo dimensões, subdimensões, indicadores, medidas, variáveis, fonte de evidência, base de cálculo e parâmetros de julgamento. Para a análise, os municípios foram agrupados, segundo o porte populacional (até 3 mil habitantes/ 3.001 a 5.999/ 6.000 a 9.999/ 10.000 a 19.999/de 20.000 a 49.99/ igual ou superior a 50 mil).

O somatório dos elementos avaliativos permitiu a emissão de juízo de valor, assumindo-se como adequado o alcance superior a 75% em cada um dos componentes da matriz avaliativo, parcialmente adequado de 50 a 75%, e inadequado quando o alcance não foi superior a 50%.

5.4 CÁLCULO AMOSTRAL

Para o estudo epidemiológico, a amostra probabilística foi realizada com nove estratos diferentes, a fim de obter uma amostra representativa para cada uma das macrorregiões de saúde do estado de Santa Catarina (Foz do Rio Itajaí, Grande Florianópolis, Grande Oeste, Meio Oeste, Nordeste, Planalto Norte, Serra Catarinense, Sul e Vale do Itajaí), considerando todas as gestantes. O procedimento de cálculo da amostra foi realizado no programa estatístico Stata 14. Com intervalo de confiança de 95%, margem de erro de 5%, prevalência estimada de 50% e 10% para recompor perdas, a amostra foi de 3.665 puérperas em todo o estado.

Vale destacar que, a aprovação deste projeto considerando 9 macrorregiões de saúde foi anterior à modificação da classificação realizada em 2018 (Deliberação CIB 195/CIB/2018), à qual passa a considerar apenas 7 macrorregiões de saúde no estado (Grande Oeste; Meio Oeste e Serra; Sul; Grande Florianópolis; Vale do Itajaí; Foz do Rio Itajaí e; Planalto Norte e Nordeste).

5.5 COLETA DE DADOS

5.5.1 Sub-estudo epidemiológico

A primeira etapa da coleta de dados envolvendo a coleta de informações acerca da atenção pré-natal e ao parto, compreendeu 30 cidades do estado, abrangendo 31 hospitais. A coleta ocorreu no ambiente hospitalar, mediante entrevistas face-a-face às puérperas até 48

horas após o parto, por meio de roteiro estruturado contendo 359 questões divididas em 11 blocos temáticos. Os dados foram coletados com o auxílio de tablets, utilizando o software REDCap, de janeiro à agosto de 2019.

Já a segunda etapa do seguimento dos sujeitos de pesquisa, a fim de coletar informações acerca da atenção puerperal, ocorreu mediante inquérito telefônico, de setembro à dezembro de 2019, também utilizando tablets como ferramenta de coleta.

Para a coleta, os entrevistadores foram selecionados mediante os critérios: maior de 18 anos, possuir pelo menos o segundo grau completo e dedicação integral ao projeto, envolvendo assim na primeira etapa 43 entrevistadores, e na segunda etapa 7 entrevistadores responsáveis pelas ligações. A equipe técnica do projeto coordenou o trabalho de campo e treinou todos os envolvidos na coleta dos dados acerca de técnicas apropriadas de entrevista e no entendimento e domínio das perguntas do questionário.

Para o controle de qualidade dos dados em cada etapa do estudo (linha de base e seguimento) uma amostra aleatória de 10% dos entrevistados foi contatada novamente para aplicação de um questionário reduzido.

O questionário empregado nas entrevistas foi testado em 20 indivíduos que corresponderam aos mesmos critérios de seleção e exclusão indicados anteriormente, sendo avaliado o entendimento das perguntas por parte do entrevistado, tempo de coleta de dados e a adequação da estrutura do questionário, sendo que toda a logística da pesquisa e coleta de dados foi testada nesse momento.

Foram consideradas recusas aquelas que optaram por não participar do estudo ou que desejaram se retirar dele em qualquer momento; perda de seguimento quando a puérpera declarou não ter telefone ou quando não foi possível contatá-la por telefone ao menos cinco vezes, inclusive no período noturno e final de semana

5.5.2 Sub-estudo avaliativo

O referido sub-estudo construiu e aplicou um modelo avaliativo da gestão municipal na atenção ao pré-natal e puerpério no âmbito da Rede Cegonha em Santa Catarina, através de três etapas distintas:

- 1) Estudo de avaliabilidade com análise documental, reuniões, seminários e oficinas de consenso;

- 2) Construção da matriz avaliativa, envolvendo a construção das dimensões, sub-dimensões e indicadores, a partir da revisão integrativa e validação da matriz junto a *experts* durante o desenvolvimento de oficinas de consenso.
- 3) Coleta e a análise de dados da gestão municipal relacionados a infraestrutura, pessoal, apoio logístico, governança, organização da assistência e cuidado às gestantes, crianças e puérperas, nos 295 municípios catarinenses por meio de questionários encaminhados a todos os gestores municipais de saúde do estado ou a partir de bancos de dados públicos do Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Mais informações metodológicas sobre os dois sub-estudos estão disponíveis em publicação prévia (BOING *et. al*, 2021).

5.6 VARIÁVEIS DE ESTUDO

No presente estudo utilizaram-se dados provenientes do sub-estudo epidemiológico e do sub-estudo de avaliação em saúde dos municípios.

5.6.1 Variáveis de desfecho

O projeto possui dois desfechos dicotômicos categóricos distintos: oportunidade perdida de diagnóstico da sífilis gestacional no pré-natal (sim/não) e oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional no pré-natal (sim/não), extraídas do questionário aplicado nas maternidades até 48 horas pós-parto, e também incluindo dados da caderneta da gestante (Quadros 2 e 3).

Os desfechos oportunidade perdida de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional foram construídos considerando a recomendações para atenção ao pré-natal instituídas pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina por meio de portarias e manuais (BRASIL, 2020; BRASIL, 2017; BRASIL, 2016; SANTA CATARINA, 2019a; SANTA CATARINA, 2018).

Quadro 2: Variáveis de desfecho diagnóstico da sífilis segundo pergunta e categorias de respostas

Variáveis do questionário utilizadas para a construção do desfecho	Categorias de resposta
<i>Informações autorreferidas</i>	
A Sra. alguma vez durante esta gravidez fez teste rápido para diagnóstico de sífilis realizado na Unidade Básica de Saúde?	Coletada como dicotômica (sim/não)
A Sra. alguma vez durante esta gravidez fez exame para diagnóstico de sífilis realizado no laboratório (VDRL)?	Coletada como dicotômica (sim/não)
<i>Informações obtidas junto à caderneta da gestante</i>	
Número de exames realizados durante o pré-natal: Sífilis (Teste rápido)	Coletada como contínua, transformada em politômica ordinal (1/ 2 / 3 ou mais)
Número de exames realizados durante o pré-natal: VDRL	Coletada como contínua transformada, transformada em politômica ordinal (1/ 2 / 3 ou mais)

Assim, foi considerada uma oportunidade perdida de diagnóstico da sífilis gestacional quando a gestante informou não ter realizado nenhuma testagem para sífilis durante a gestação e se verificou ausência do registro destes testes na caderneta da gestante, ou a gestante informou ter realizado apenas uma testagem para sífilis durante o pré-natal (por meio do teste rápido ou VDRL) e havia registro de apenas um teste na caderneta da gestante (Quadro 2). Quando as informações foram divergentes entre as informadas pela gestante e coletadas na caderneta, foram consideradas as informações sobre os testes diagnósticos registrados na caderneta da gestante.

Quadro 3: Variáveis de desfecho tratamento da sífilis segundo pergunta e categorias de respostas:

(continua)

Variáveis do questionário utilizadas para a construção do desfecho	Categorias de resposta
<i>Informações autorreferidas</i>	

(conclusão)

Durante a sua gravidez, algum médico ou profissional de saúde disse que a Sra. tinha sífilis?	Coletada como dicotômica (sim/não)
A Sra. realizou algum tratamento para sífilis durante esta gravidez?	Coletada como dicotômica (sim/não)
Como foi o tratamento?	Coletada como politômica nominal (Uma injeção de Penicilina Benzatina/ Duas injeções de Penicilina Benzatina/ Três injeções de Penicilina Benzatina/ Outro esquema).
<i>Informações obtidas junto à caderneta da gestante</i>	
Realizou tratamento para sífilis durante o pré-natal?	Coletada como dicotômica (sim/não)
Se sim, qual o número de doses do tratamento recebidas?	Coletada como numérica, transformada em politômica ordinal (1/ 2 ou 3)

Já para o tratamento, considerou-se uma oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional quando, durante a gestação algum médico ou profissional de saúde realizou diagnóstico positivo para sífilis e não foi realizado nenhum tratamento durante a gestação, ou o tratamento foi realizado com outro esquema que não Penicilina Benzatina, ou na ausência de registro de qualquer registro de tratamento da sífilis na caderneta da gestante (Quadro 3). Quando as informações foram divergentes entre as informadas pela gestante e coletadas na caderneta, foram consideradas as informações sobre o tratamento para sífilis registrados na caderneta da gestante.

5.6.2 Variáveis de exposição

Como variáveis socioeconômicas foram utilizadas a idade, cor da pele, renda *per capita*, situação de trabalho e situação conjugal. Além disso, a variável do município de residência será considerada para os estratos da análise multivível (Quadro 4).

Para as variáveis de assistência à saúde, foram consideradas aquelas informadas pelas gestantes acerca do número de consultas pré-natal, início do acompanhamento, local onde realizou tratamento para sífilis, testagem e tratamento do parceiro (Quadro 5). Já as de nível dos municípios conforme matriz avaliativa aplicada aos 295 municípios catarinenses, que

incluem cobertura de ESF, realização de pré-natal na UBS, disponibilidade de TR na UBS, realização de exame VDRL na rede e acesso ao resultado em tempo oportuno, e se as UBS aplicam penicilina (Quadro 6).

Quadro 4: Variáveis socioeconômicas segundo pergunta e categorias de respostas

Variáveis do questionário	Categorias de resposta
Cidade de residência	Código IBGE
A Sra. considera que sua cor da pele/raça/etnia é:	Coletada como variável politômica nominal (branca/ parda/ preta/ indígena/ amarela), e transformada em politômica nominal (branca/ preta/ parda)
Qual a sua data de nascimento?	Coletada em formato de data e transformada em variável politômica ordinal (13 a 19 anos/ 20 a 35/ 36-46)
Renda <i>per capita</i>	Coletada de forma contínua e transformada em variável politômica ordinal (quintis de renda)
Situação de trabalho	Coletada como dicotômica (remunerado/não remunerado)
Situação conjugal	Coletada como variável politômica nominal (Casada no papel/ em união estável/ solteira/divorciada/separada/viúva), e transformada em dicotômica (com companheiro/sem companheiro)

Quadro 5: Variáveis de assistência à saúde segundo pergunta e categorias de respostas

Variáveis do questionário	Categorias de resposta
Quantas consultas de pré-natal a Sra. realizou no decorrer desta gravidez?	Coletada como contínua e transformada em dicotômica (≤ 6 consultas/7 ou mais)
Com quantas semanas de gravidez a senhora realizou sua primeira consulta de pré-natal?	Coletada como contínua e transformada em dicotômica (≤ 12 semanas/ >12 semanas)
Foi realizado algum exame para sífilis em seu parceiro durante esta gravidez?	Coletada como dicotômica (sim/não)
Qual o resultado deste exame de sífilis do parceiro?	Coletada como dicotômica (positivo/negativo)
Foi realizado algum tratamento para SÍFILIS do seu parceiro durante esta gravidez?	Coletada como dicotômica (sim/não)

Quadro 6: Variáveis de assistência à saúde segundo matriz avaliativa de sub-estudo avaliativo

Sub dimensão	Medida	Dados utilizados	Categorização
Pessoal	Cobertura Populacional de Equipes de Saúde da Família	Banco histórico a variáveis "% Cobertura" no ano de 2017 janeiro,	Coletada como contínua e transformada em politômica nominal (100%/ de 75,1-99,9 %/ até 75%)
Cuidado às gestantes, crianças e puérperas	% de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina G Benzatina na unidade	Número de equipes que solicitam sorologia sífilis e aplica penicilina G benzatina na unidade / Número de equipes participantes do PMAQ	Coletada como contínua, e transformada em politômica nominal (100%/ de 75,1-99,9 %/ até 75%)
Sub Dimensão	Indicador	Dados utilizados	Categorização
Sistema de apoio e logístico	Oportunidade de acesso	% de UBS com atendimento no horário do almoço ou estendido	Coletada como contínua e transformada em variável politômica ordinal (tercis)
	Padronização da assistência	Implantação de protocolos para assistência à saúde das mulheres, pré-natal e saúde da criança	Coletada como dicotômica (sim/não)
		Instituição de fluxos de encaminhamento de pacientes na RC	Coletada como dicotômica (sim/não)

5.7 ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, todas as variáveis do estudo foram analisadas de forma descritiva, e após estimadas as prevalências e respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC_{95%}) de cada um dos desfechos, no estado como um todo e para cada uma das variáveis exploratórias. A existência de diferenças nos valores observados segundo as variáveis exploratórias foi testadas por meio do teste de Fisher.

A análise da associação entre o desfecho de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional e as variáveis individuais socioeconômicas e contextuais ocorreu mediante análise de regressão logística multinível. Por meio da análise multivível buscou-se identificar a existência de um efeito contextual sobre os desfechos, permitindo a análise de efeito dos níveis separadamente e fornecendo informação sobre a composição da variabilidade total (SNIJFERS

et. al, 1994; GOLDSTEIN, 2003). Nestas análises, a análise contextual foi realizada à nível de município, permitindo identificar a variabilidade entre os municípios.

Foi testada a associação considerando-se dois níveis hierárquicos de análise: característica dos municípios (*nível 1*) e individuais (*nível 2*). Para as análises foram construídos três modelos: o *modelo nulo*, sendo considerado o modelo não ajustado de análise bruta que inclui apenas o desfecho; o *modelo 1*, no qual foram incluídas todas as variáveis contextuais relacionadas aos municípios; e o *modelo 2*, que considerou o modelo completo, ajustado pelas variáveis do nível 1 e incluídas as variáveis individuais de faixa etária, raça/cor e renda domiciliar *per capita*. A figura 2 traz o modelo estrutural, que mostra as relações entre as variáveis inseridas no modelo (Figura 2).

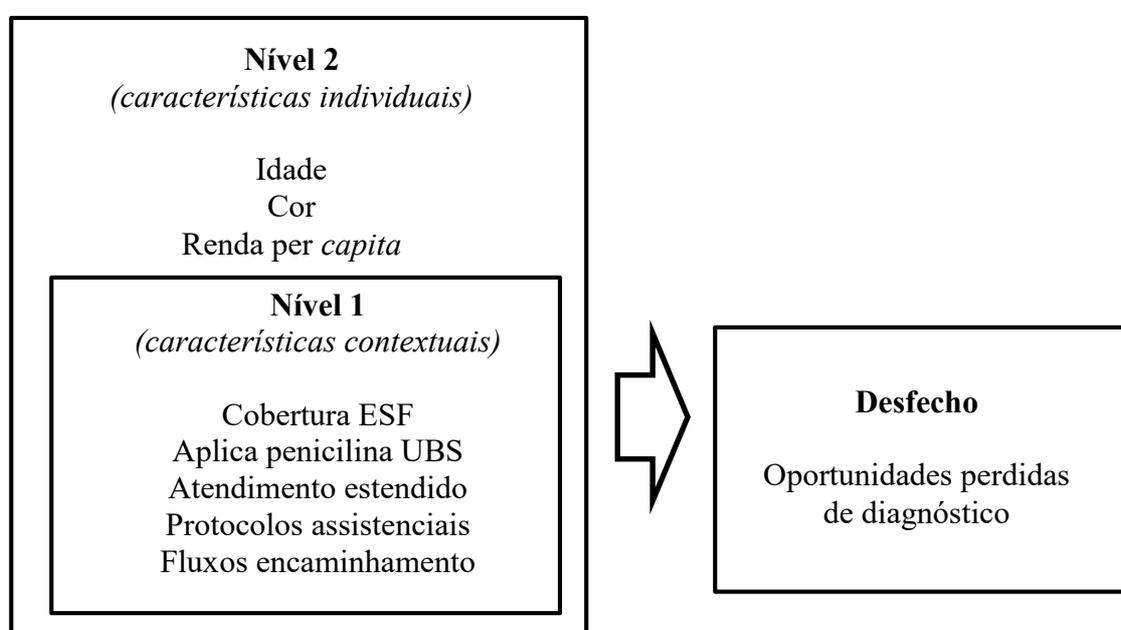


Figura 2: Níveis de análise e respectivas variáveis.

Para a análise multinível utilizou-se a modelagem de efeitos fixos para estimar a associação entre o desfecho e variáveis explicativas do primeiro e segundo níveis de análise (SNIJFERS *et.al*, 1994). Para a modelagem, as variáveis foram gradativamente incluídas nos modelos, e as magnitudes das associações entre o desfecho e cada uma das variáveis exploratórias foram estimadas calculando-se o Odds Ratio (OR) com seus respectivos IC_{95%}.

Ainda, na análise multinível, a fim de estimar a proporção de variação do desfecho atribuível ao nível contextual foram estimados os valores do coeficientes de correlação intraclasse (CCI) da regressão logística multinível, conforme método proposto por Goldstein *et. al* (2003) que considera: $\text{variância do nível 2} / \text{variância do nível 2} + (\pi^2/3)$. Através das

estimativas dos valores de CCI foi possível estimar a variância total do desfecho que se deve a diferença entre municípios.

Já para análise da associação entre o desfecho de oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional e as variáveis individuais socioeconômicas e de assistência à saúde durante o pré-natal utilizou-se análise de regressão logística. As variáveis foram incluídas de forma simultânea na análise ajustada, por meio do procedimento *stepwise backward*.

A fim de avaliar a qualidade e adequação de cada um dos modelos utilizados em cada desfechos, foram utilizados os critérios de Akaike (AIC) e o critério de informação Bayesiano (BIC), assumindo-se aqueles modelos que resultaram em menores valores de AIC e BIC. Todas análises foram realizadas no programa Stata 14.2 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos

5.8 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa “*Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina*” possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) UFSC através do parecer N° 1.453.705 (Anexo A). A todos que aceitaram participar da pesquisa foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B), e para as menores de idade foi solicitado o consentimento dos pais ou responsáveis.

Ao sujeito da pesquisa foi facultativa a participação ou não, assim como o direito de a qualquer momento retirar-se do estudo, também, sendo repassado ao participante o telefone e endereço de trabalho do Coordenador da pesquisa para eventuais contatos necessários.

Desta maneira o referido estudo encontra-se em consonância com a resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

5.9 FINANCIAMENTO

O projeto original que deu origem a esta tese obteve financiamento através de edital da FAPESC, através do Edital de Chamada Pública FAPESC/MS-DECIT/CNPq/SES-SC N° 10/2015 de Apoio a Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS), sendo concedido auxílio financeiro no valor de Custeio: R\$177.250 e Capital: R\$4.000.

6 RESULTADOS

6.1 PRIMEIRO ARTIGO

Artigo Original

Oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional: análise multinível de fatores individuais e municipais

Yaná Tamara Tomasi¹

Antonio Fernando Boing²

Autor para correspondência

Yaná Tamara Tomasi

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC)

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis/SC, 88040900

yanaatomasi@gmail.com

Apoio financeiro: financiando pela Fundação de Amparo a Pesquisa de Santa Catarina (FAPESC) sob o termo de outorga nº2017 TR1364.

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6034-1497>. E-mail: yanaatomasi@gmail.com.

² Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9331-1550>. E-mail: antonio.boing@ufsc.br.

Resumo: o objetivo deste estudo foi testar a associação entre variáveis individuais e municipais e oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional. Trata-se de um estudo transversal que analisou em 2019 junto a amostra probabilística de puérperas de Santa Catarina o uso de serviços pré-natal no Sistema Único de Saúde. O desfecho foram as oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional durante o pré-natal, sendo analisadas variáveis individuais e municipais associadas por meio de regressão logística multinível. Participaram 2.927 mulheres em 95 municípios do estado. Em 18,7% das gestações acompanhadas houve perda de oportunidade de diagnóstico da sífilis durante o pré-natal, sendo maiores naquelas com idade 13-19 anos (OR: 1,64) em comparação a 36-46 anos, e do menor tercil de renda *per capita* (OR: 1,70) em relação às de maior renda. Dentre as variáveis municipais, maiores chances foram observadas naquelas que residiam em municípios que não possuem fluxo de encaminhamento à gestante dentro da Rede Cegonha (OR: 2,61) e com percentual intermediário de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na Unidade Básica de Saúde (OR: 1,93). Estimou-se que 7,83% da variância do desfecho se deu entre os municípios, reforçando a existência de um efeito contextual sobre o diagnóstico da sífilis no pré-natal.

Palavras-chave: Sífilis; Cuidado pré-natal; Atenção Primária à Saúde; Fatores Socioeconômicos; Análise Multinível.

Abstract: the objective of this study was to test the association between missed opportunities for diagnosis of gestational syphilis and several individuals and municipalities. It is about a cross-sectional study that was analyzed in 2019 together with a probabilistic sample of puerperal women from Santa Catarina or the use of prenatal services in Health Unic System. O missed opportunities for the diagnosis of gestational syphilis during or prenatal, being analyzed several individuals and associated municipalities by means of multilevel logistical regression. 2,927 women participated in 95 municipalities of the state. In 18.7% of accompanied pregnancies, there was a loss of the opportunity to diagnose syphilis during or prenatally, with less than 13-19 years of age (OR: 1.64) in comparison at 36-46 years, the lowest tertile of income per capita (OR: 1.70) in relation to the highest income. Among the various municipalities, higher chances are observed for women who reside in municipalities that do not have a flow of referral to a pregnant woman within the Cegonha Network (OR: 2.61) and as an intermediate percentage of teams that We requested sorology for syphilis and applied penicillin to the Basic Health Unit (OR: 1.93). It is estimated that 7.83% of the variance of disease is due between the municipalities, reinforcing the existence of a contextual effect on or diagnosis of non-prenatal syphilis.

Key-words: Syphilis; Prenatal Care; Primary Health Care; Socioeconomic Factors; Multilevel Analysis.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 12 milhões de pessoas são infectadas anualmente com sífilis, sendo 1,85 milhão desses novos casos registrados entre gestantes (OMS, 2016). Quando não identificada e tratada adequadamente, a sífilis na gestação pode resultar em transmissão vertical, sendo a sífilis congênita associada a desfechos negativos que incluem morte fetal, natimorto, morte neonatal, nascimento prematuro, baixo peso ao nascer e infecção congênita em bebês (KORENROMP *et. al.*, 2019; GOMEZ *et. al.*, 2013).

Observou-se entre 2016 e 2021 declínio lento de 12% dos casos de sífilis congênita na média mundial, embora a prevalência materna tenha permanecido estável (WHO, 2021). Tais valores distanciam o planeta das metas de redução de 90% na incidência de sífilis entre 2020-2030 e eliminação da sífilis congênita até 2030 (WHO, 2021). No Brasil o cenário epidemiológico é ainda mais desafiador. Entre 2009 e 2019 houve progressivo aumento na incidência de sífilis congênita, passando-se de 2,1 para 8,2 casos a cada 1.000 nascidos vivos (BRASIL, 2021). As manifestações gestacional e congênita da sífilis persistem no país como problemas de saúde pública mesmo após o aumento da cobertura da Atenção Primária à Saúde (APS) e da atenção pré-natal, e apesar da eficácia da testagem ser reconhecida e do tratamento durante a gestação ser viável e custo-efetivo (LEAL *et. al.*, 2018; NEWMAN *et. al.*, 2013; DOMINGUES *et. al.*, 2021).

A análise da cobertura de pré-natal em 147 países indicou que dois terços dos resultados adversos ocorridos devido à sífilis se deram em mulheres que realizaram ao menos uma consulta de pré-natal, mas que não foram rastreadas para sífilis ou não receberam tratamento adequado quando diagnosticadas (NEWMAN *et. al.*, 2013). O rastreio para a sífilis durante o pré-natal pode ocorrer por meio do teste rápido e/ou com a dosagem de VDRL laboratorial no primeiro trimestre de gravidez e no início do terceiro. Falhas nos serviços de diagnóstico durante o acompanhamento pré-natal geram as chamadas oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional, quando não houve testagem durante esse período, ou houve a realização de apenas um teste (rápido ou VDRL) durante toda a gestação (BRASIL, 2013; BRASIL, 2006; GUANABARA *et. al.*, 2017).

Estudos realizados no Brasil têm demonstrado prevalências de oportunidade perdida de prevenção, ou seja, a não realização do teste de sífilis durante o pré-natal, superiores a 40% (DOMINGUES e LEAL, 2016; DOMINGUES *et. al.*, 2014; ARAÚJO *et. al.*, 2012). O boletim epidemiológico da sífilis no Brasil aponta que em 2019, 83,1% das mães de crianças com sífilis

congênita fizeram pré-natal; destas, apenas 58,6% tiveram diagnóstico de sífilis durante o acompanhamento, quando para as demais o diagnóstico ocorreu apenas no parto ou no pós-parto (BRASIL, 2020). Somam-se a este cenário de oportunidades perdidas de prevenção as desigualdades socioeconômicas relacionadas ao acesso a estes serviços de saúde. Mulheres com menor escolaridade, pretas e pardas têm apresentado coberturas mais baixas de testagem para sífilis durante o acompanhamento pré-natal e maior prevalência de sífilis na gestação (DOMINGUES *et. al*, 2014; FREITAS *et. al*, 2019).

Falhas do diagnóstico e tratamento destas gestantes acompanhadas durante o pré-natal levantam aspectos importantes acerca da ausência ou do não cumprimento da rotina mínima preconizada pelo Ministério da Saúde no acompanhamento pré-natal, evidenciando a necessidade de se olhar para além do número de consultas realizadas, mas também para a qualidade do atendimento prestado (MACÊDO *et.al*, 2017; BEZERRA *et. al*, 2019; LEAL *et. al*, 2020). Estudos têm apontado que a triagem pra sífilis durante a gestação é associada com a disponibilidade de *kits* de teste e pessoal treinado para sua realização, mas que a oferta de testes isoladamente não será suficiente para atingir completamente as metas de eliminação da sífilis (PUNGUYIRE *et. al*, 2015; SCHACHT *et. al*, 2015).

As políticas de saúde para a sífilis congênita implementadas no país têm ampliado o acesso e a oferta de testagem para sífilis durante o pré-natal na APS. No entanto, o acesso a estes testes diagnósticos ainda é influenciado por fatores socioeconômicos e estão desigualmente distribuídos nas populações, apontando dificuldades de realização até mesmo em mulheres que realizaram mais de sete consultas de pré-natal (TOMASI *et. al*, 2017; DOMINGUES *et. al*, 2014). Estudos nacionais têm mostrado a influência de fatores individuais - como escolaridade, idade e raça - no acesso a estes testes, mas não estimaram a associação do desfecho de acordo com características contextuais dos municípios (DOMINGUES *et. al*, 2014; MACÊDO *et.al*, 2017; BEZERRA *et. al*, 2019; LEAL *et. al*, 2020). Em diversos desfechos em saúde tem sido verificado que a variabilidade de suas ocorrências se dá não apenas de acordo com diferenças individuais, mas também segundo o contexto de residência das pessoas (MAIA *et. al*, 2020). A ampliação do conhecimento sobre o quanto da variação na testagem para sífilis no pré-natal se dá por diferenças entre municípios além do que se observa entre pessoas, e quais variáveis explicam essa variabilidade, poderá contribuir a desenhar políticas mas efetivas. Além disso, o único estudo nacional que analisou os determinantes sociais relacionados à testagem para sífilis durante a gestação no Brasil entre 2013-2014 estimou apenas a testagem por meio

do exame de VDRL, sendo que com o advento da Rede Cegonha em 2011 houve a ampliação da oferta da testagem rápida na APS do país (FREITAS *et. al*, 2019).

Assim, o objetivo do presente estudo foi testar a associação entre oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional com variáveis individuais e municipais entre usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS).

Método

Trata-se de um estudo transversal realizado no Estado de Santa Catarina que contemplou dois subestudos e aliou métodos epidemiológico e de avaliação em saúde. Na etapa epidemiológica realizou-se coleta de dados primários junto a puérperas que realizaram partos em hospitais de Santa Catarina entre janeiro e agosto de 2019 e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (i) ter residido no estado durante toda a gestação; (ii) ter realizado todas as consultas do pré-natal no Sistema Único de Saúde (SUS) do estado ou não ter realizado pré-natal; (iii) ter realizado o parto em alguma das 31 maternidades do estado que apresentavam mais de 500 partos pelo SUS; (iv) ter filho nascido vivo, natimorto ou morrido após 48 horas pós-parto com mais de 500 gramas e pelo menos 22 semanas de gestação.

A coleta de dados ocorreu em 31 maternidades distribuídas em 30 municípios de todas as regiões do estado. Foram realizadas entrevistas face-a-face até 48 horas após o parto, sendo coletadas também informações da caderneta da gestante. Esta etapa de coleta de dados contou com o auxílio de 35 entrevistadores que aplicaram questionário fechado utilizando *tablets* e que registraram e transmitiram os dados por meio da plataforma REDCap. Para estimativa de cálculo amostral foi considerada margem de erro de 1,6%, intervalo de confiança de 95%, população de 50 mil, prevalência do fenômeno de 50% e 5% de adição ao valor esperado para compensar possíveis perdas e recusas. Assim, a amostra final estimada foi de 3.665 puérperas.

Para o controle de qualidade das entrevistas uma sub-amostra de 10% das entrevistadas foi selecionada de forma aleatória para responder a um questionário reduzido por telefone. Após, foi estimado Kappa de Cohen para a análise de concordância, sendo que seis das oito variáveis analisadas apresentaram valores superiores a 0,68, indicando concordância boa ou quase perfeita.

O segundo subestudo construiu e aplicou um modelo avaliativo da gestão municipal na atenção ao pré-natal e puerpério no âmbito da Rede Cegonha em Santa Catarina. Primeiramente, foi desenvolvido um estudo de avaliabilidade com análise documental,

reuniões, seminários e oficinas de consenso, que resultaram na elaboração de um modelo teórico e um modelo lógico sobre o objeto avaliado. Em seguida, foi realizada a coleta e a análise de dados da gestão municipal relacionados a infraestrutura, pessoal, apoio logístico, governança, organização da assistência e cuidado às gestantes, crianças e puérperas. Estes dados foram coletados por meio de questionários encaminhados a todos os gestores municipais de saúde do estado ou a partir de bancos de dados públicos. Mais informações metodológicas sobre o estudo estão disponíveis em publicação prévia (BOING *et. al*, 2021).

No presente estudo utilizaram-se dados provenientes da etapa epidemiológica e de avaliação em saúde dos municípios, mantendo-se na análise apenas os municípios em que ao menos quatro puerperas responderam ao questionário, visando a adequação da análise aos procedimentos analíticos da pesquisa em dois níveis (GOLDESTEIN, 2003). Assim, dentre a 3.580 entrevistadas foram incluídas no estudo 2.927 mulheres de 95 municípios do estado.

O desfecho analisado compreendeu as oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional durante o acompanhamento pré-natal (não/sim). Para sua construção foram consideradas as recomendações para atenção ao pré-natal instituídas pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina por meio de portarias e manuais (BRASIL, 2020a; BRASIL, 2017; BRASIL, 2016; SANTA CATARINA, 2019; SANTA CATARINA, 2018). Para a construção do desfecho levaram-se em consideração as variáveis listadas no Quadro 1. Para o diagnóstico da sífilis, recomendam-se duas testagens durante a gestação, uma já no diagnóstico da gravidez ou no máximo na primeira consulta de pré-natal, e outra no início do terceiro trimestre, podendo esta testagem ser realizada por meio de teste treponêmico (teste rápido) ou teste não treponêmico (VDRL) (BRASIL, 2020a; SANTA CATARINA, 2019). Assim, foi considerada uma oportunidade perdida de diagnóstico da sífilis gestacional quando a puérpera informou não ter realizado nenhuma testagem para sífilis durante a gestação e se verificou ausência do registro destes testes na caderneta da gestante, ou a puérpera informou ter realizado apenas uma testagem para sífilis durante o pré-natal (por meio do teste rápido ou VDRL) e havia registro de apenas um teste na caderneta da gestante. Quando as informações foram divergentes entre as informadas pela puérpera e coletadas na caderneta, foram consideradas as informações sobre os testes diagnósticos registrados na caderneta da gestante.

Quadro 1- Construção do desfecho de oportunidades perdidas de diagnóstico com variáveis de sua composição.

Desfecho	Variáveis do questionário utilizadas para a construção do desfecho
<i>Oportunidade perdida de diagnóstico (sim/não)</i>	<i>Informações autorreferidas</i>
	- A Sra. Alguma vez durante esta gravidez fez teste rápido para diagnóstico de sífilis realizado na Unidade Básica de Saúde? - A Sra. Alguma vez durante esta gravidez fez exame para diagnóstico de sífilis realizado no laboratório (VDRL)? - Quantas vezes realizou exame para diagnóstico de sífilis no laboratório (VDRL)?
	<i>Informações obtidas junto à caderneta da gestante</i>
	Número de exames realizados durante o pré-natal: Sífilis (Teste rápido) Número de exames realizados durante o pré-natal: VDRL

Foi realizada análise da associação do desfecho com variáveis individuais e de contexto municipal. As variáveis individuais analisadas foram faixa etária (13 a 19 anos; 20 a 35 anos; 36 a 46 anos), cor/raça autorreferida (branca; preta; parda – pessoas autorreferidas amarela e indígenas não foram consideradas nas análises pois somadas representaram menos de 1% da amostra) e renda domiciliar *per capita* (analisada segundo os tercís de sua distribuição). Já as variáveis de contexto municipal analisadas foram cobertura populacional de Equipes de Saúde da Família (ESF) (100,0%; de 75,1-99,9; até 75,0%), percentual de Unidades Básicas de Saúde (UBS) com atendimento em horário de almoço ou horário estendido (superior às 18:00h) (análise segundo tercís), percentual de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS (100,0%, de 75,1-99,9 %; até 75,0%), presença no município de protocolos assistenciais à saúde das mulheres, pré-natal e saúde da criança (não/sim) e a presença de fluxos para encaminhamento das gestantes aos demais serviços de saúde dentro da Rede Cegonha (não/sim) (BOING *et. al*, 2021; BRASIL, 2017; TOMASI *et.al*, 2017).

Primeiramente foram estimadas as prevalências e respectivos Intervalos de Confiança de 95% (IC_{95%}) da testagem para sífilis e do desfecho, no estado como um todo e para cada uma das variáveis exploratórias. A existência de diferenças nos valores observados segundo as variáveis exploratórias foi testada por meio do teste de Fisher.

A regressão logística multinível foi executada para testar a associação entre o desfecho e variáveis contextuais, considerando-se dois níveis hierárquicos de análise: característica dos municípios (*nível 1*) e individuais (*nível 2*). Para as análises foram construídos três modelos: o *modelo nulo*, sendo considerado o modelo não ajustado de análise bruta que inclui apenas o desfecho; o *modelo 1*, no qual foram incluídas todas as variáveis contextuais relacionadas aos

municípios; e o *modelo 2*, que considerou o modelo completo, ajustado pelas variáveis do nível 1 e incluídas as variáveis individuais de faixa etária, raça/cor e renda domiciliar *per capita*. Em ambas as análises, as variáveis foram gradativamente incluídas nos modelos, e as magnitudes das associações entre o desfecho e cada uma das variáveis exploratórias foram estimadas calculando-se o Odds Ratio (OR) com seus respectivos IC_{95%}.

Para a análise multinível utilizou-se a modelagem de efeitos fixos para estimar a associação entre o desfecho e variáveis explicativas do primeiro e segundo níveis de análise (SNIJFERS *et. al*, 1994). Para avaliar a qualidade e adequação de cada um dos modelos foram utilizados os critérios de Akaike (AIC) e o critério de informação Bayesiano (BIC), assumindo-se aqueles modelos que resultaram em menores valores de AIC e BIC. A fim de estimar a proporção de variação do desfecho atribuível ao nível contextual foram estimados os valores dos coeficientes de correlação intraclasse (CCI) da regressão logística multinível, conforme método proposto por Goldstein *et. al* (2003). Por meio dos valores do CCI dos modelos foi possível identificar a variância total do desfecho que se deve a diferença entre municípios. Todas análises foram realizadas no programa Stata 14.2 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob o CAAE 53671016.1.1001.0121 e seguiu todos os preceitos éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde no 510/2016.

Resultados

Foram analisados os dados de 2.927 mulheres residentes em 95 municípios do Estado de Santa Catarina. A análise descritiva das variáveis individuais e contextuais do estudo estão apresentadas na Tabela 1. A maior parte da amostra era de mulheres brancas (62,0%) e na faixa etária de 20 a 35 anos (74,9%). Quanto às variáveis relacionadas aos municípios, observou-se que 49,3% destes tinham 100% das equipes que solicitavam sorologia para sífilis e aplicavam penicilina na UBS e 93,8% possuíam fluxos de encaminhamento à gestante dentro da Rede Cegonha. No entanto, em apenas 44,9% havia protocolos assistenciais implantados de saúde das mulheres, pré-natal e saúde da criança (Tabela 1).

Identificaram-se 548 casos de oportunidade perdida de diagnóstico da sífilis gestacional, consolidando prevalência de 18,7%. Maior prevalência de oportunidades perdidas foi

observada naquelas de cor de pele parda (20,1%), na faixa etária de 13 a 19 anos (24,3%) e do tercil mais pobre de renda (22,0%). Com relação às variáveis municipais, observou-se maior prevalência naquelas residentes em municípios com menor número de UBS com horário estendido de atendimento (22,6%), com menor número de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina da UBS (22,8%), que não possuem protocolos assistenciais implantados (21,4%) e nem fluxos de encaminhamento à gestante dentro da Rede Cegonha (31,1%) (Tabela 1).

Na Tabela 2 é apresentada a distribuição da testagem para sífilis durante o pré-natal. Verificou-se que em 65,0% da amostra as participantes informaram ter realizado dois tipos de exames distintos no pré-natal, TR e VDRL. Em contraponto, 1,6% afirmaram não ter realizado nenhum dos dois testes durante o acompanhamento. Ao observar a proporção de realização dos testes de diagnóstico segundo características individuais, destaca-se maior proporção para nenhum exame realizado naquelas de menor idade e menor renda. Quanto às características dos municípios, as proporções para não realização de nenhum exame foram maiores naquelas residentes em municípios de menor cobertura de ESF, menor percentual de UBS com atendimento em horário estendido, menor número de equipes que solicitam sorologia para sífilis e que não possuíam implantados protocolos municipais de atendimento à gestante (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise multinível. Verificou-se no modelo nulo que 7,83% da variância do desfecho se deu entre os municípios, valor que chegou a 15,21% no modelo 2. No modelo 1, observou-se associação do desfecho com a cobertura de ESF, proporção de equipes que solicitam sorologia e aplicam penicilina na UBS e ausência de fluxos de encaminhamento da gestante dentro da Rede Cegonha. Apesar de o tercil de menor proporção de UBS com atendimento em horário estendido e a ausência da implantação de protocolos assistências terem apresentado maior valor pontual do OR, a associação não apresentou significância estatística.

Quando as variáveis individuais foram inseridas no modelo final (modelo 2), verificou-se que aquelas com idade entre 13 e 19 anos apresentaram probabilidade 64,0% maior de oportunidade perdida de diagnóstico da sífilis gestacional no pré-natal em comparação com a faixa etária de 36 a 46 anos. Ainda, as chances de oportunidade perdida foram maiores entre aquelas do menor tercil de renda *per capita* (OR: 1,70; IC_{95%} 1,31; 2,21). Dentre as variáveis contextuais, a chance de oportunidade perdida de diagnóstico da sífilis gestacional durante o pré-natal foi maior para aquelas que residiam em municípios com percentual intermediário de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS (OR: 1,93; IC_{95%} 1,18;

3,13), e em municípios que não possuem fluxo de encaminhamento à gestante dentro da Rede Cegonha (OR: 2,61; IC_{95%} 1,53; 4,44).

Discussão

O presente estudo identificou que em 18,7% das gravidezes acompanhadas no SUS houve perda de oportunidade de diagnóstico da sífilis gestacional durante o pré-natal. Além disso, verificou-se que tanto características individuais quanto de assistência no município de residência influenciaram esse desfecho, sendo que 15,2% da variabilidade se deu no nível contextual. Por fim, observou-se que as chances de perda de oportunidade de diagnóstico da sífilis gestacional foram mais elevadas entre as gestantes mais jovens, de menor renda, que residiam em municípios sem implantação de fluxos de encaminhamento da gestante dentro da Rede Cegonha e em municípios em posição intermediária de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS.

A prevalência de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis na gestação encontrada neste estudo foi expressiva, mas menor que outros estudos internacionais e brasileiros. Ao analisar os casos de sífilis congênita na Louisiana, Estados Unidos da América (EUA), entre 2016-2017 Rahman *et.al* (2019) identificaram oportunidades perdidas de prevenção em 41% dos casos, sejam decorrentes de falta de qualquer testagem para a sífilis, de novo teste no terceiro trimestre, de interpretação incorreta dos resultados do teste ou de atrasos no tratamento materno (RAHMAN *et. al*, 2019). Já revisão dos fatores relacionados a sífilis congênita em Nova York (EUA) de 2010 a 2016 descobriu que entre os 68 casos de sífilis congênita investigados, 30,9% das mães não realizaram pré-natal ou teste de sífilis até menos de 45 dias antes do parto, e 5,9% destas receberam atendimento pré-natal oportuno, mas não foram testadas para sífilis (SLUTSKER *et. al*, 2018).

Recortando-se aos estudos conduzidos no Brasil, Rodrigues *et. al* (2008) analisaram os dados de 2.145 puérperas no Brasil e encontraram prevalência de oportunidade perdida de prevenção para a realização do teste de sífilis igual a 41,2% em 2000. Já outro estudo de abrangência nacional de 2011-2012 registrou os dados das cadernetas das gestantes e identificou que 89,1% apresentavam registro da primeira sorologia para sífilis, mas, destas, apenas 41,1% traziam o resultado também de segunda sorologia durante o pré-natal (DOMINGUES *et. al*, 2014).

Ao analisar dados primários sobre a cobertura da testagem para sífilis na gestação no país, Domingues *et. al* (2014) apontaram que 89,1%% das gestantes teriam acesso a pelo menos uma sorologia para sífilis no pré-natal; porém, o acesso ao segundo exame (até a 30^a semana de gestação) alcançou apenas 41,1% das gestantes. Tomasi *et. al* (2017) ao analisarem a adequação do atendimento recebido durante o pré-natal no Brasil, observaram que apenas 15,0% das gestantes que haviam realizado seis ou mais consultas receberam uma atenção considerada adequada (segundo orientações do Ministério da Saúde), sendo que a não realização dos exames laboratoriais de rotina – incluindo para sífilis), contribuíram de forma importante para a inadequação da assistência no país (NUNES *et. al*, 2016; VIELLAS *et. al*, 2014; MARIO *et. al*, 2019).

Tais achados são preocupantes porque Araújo *et. al*, (2019) verificaram que a chance de um desfecho desfavorável provocado pela sífilis na gestação é três vezes maior em crianças cujas mães não realizam o segundo VDRL. Além disso, estudo nacional de Domingues e Leal (2016) verificou que mulheres com transmissão vertical da sífilis apresentaram menor realização de uma ou duas sorologias para sífilis e menor registro de sorologias reagentes no cartão de pré-natal.

A não realização do diagnóstico da sífilis em tempo oportuno e com curto intervalo até a admissão na maternidade está entre os principais motivos referidos pelas gestantes para a não realização do tratamento durante a gestação (MACÊDO *et. al*, 2020). Somente em 2020, dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) apontaram 8.932 casos novos notificados de sífilis congênita, das quais 81,1% das mães fizeram acompanhamento pré-natal e apenas 55,2% destas tiveram o diagnóstico da sífilis durante o acompanhamento (BRASIL, 2020b).

Neste estudo, 1,6% das participantes afirmaram a não realização de qualquer TR ou VDRL e 9,4% de apenas um teste durante o acompanhamento. Tal resultado chama a atenção, tendo em vista que o Ministério da Saúde recomenda que as gestantes devem ser testadas para sífilis já no diagnóstico da gravidez ou no máximo na primeira consulta de pré-natal, sendo recomendada a realização mínima de dois testes: no primeiro trimestre da gravidez e no início do terceiro trimestre (28^a semanas), permitindo a finalização do tratamento até 30 dias antes do parto (BRASIL, 2013; BRASIL, 2006; GUANABARA *et. al*, 2017).

Somam-se a este cenário as desigualdades socioeconômicas relacionadas ao acesso aos serviços de saúde. Em análise das oportunidades perdidas e sua associação com variáveis individuais, importantes desigualdades foram identificadas neste estudo. As mulheres de menor

idade e com menor renda tiveram maiores chances de não testagem para sífilis durante o pré-natal. Tais achados estão em consonância com estudos anteriores. Rodrigues *et. al* (2008) constataram que as gestantes com renda inferior a três salários mínimos apresentaram chance 71,0% maior de ter oportunidade perdida de prevenção da sífilis durante o pré-natal. Também Domingues *et. al* (2014) verificaram que mulheres mais jovens e de menor escolaridade tiveram as coberturas mais baixas de testagem e foram as que apresentaram maior prevalência de sífilis na gestação, sugerindo que foram perdidas mais oportunidades de diagnóstico e intervenção justamente nas mulheres com maior risco de transmissão vertical da sífilis.

Estudos de Araújo *et.al* (2019) e Magalhães *et. al* (2013) reforçam maior prevalência de sífilis entre mulheres jovens, com baixa escolaridade e com baixa renda, tratando-se de uma população vulnerabilizada e que também apresentam maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde e recebimento de assistência de mais baixa qualidade (MARIO *et. al*, 2019). Já Cesar *et. al* (2020) analisaram fatores associados à não realização de exame sorológico para sífilis no pré-natal no Estado do Rio Grande do Sul e verificaram maior chance desse desfecho negativo entre mães de cor da pele preta, com até oito anos de estudo e com renda familiar mensal inferior a um salário mínimo. Tais achados revelam de forma bastante evidente que as gestantes com maior probabilidade de não testagem para sífilis no pré-natal apresentam as mesmas características daquelas com maior risco de contraírem sífilis. Isso sugere dupla penalização e falta de equidade por parte dos serviços de saúde, situação que precisa ser enfrentada por meio de políticas públicas mais efetivas e que promovam equidade.

Além das características individuais, o presente estudo verificou que importante proporção de variabilidade do desfecho se dá no nível municipal. Dentre as variáveis testadas que poderiam explicar essa variabilidade observou-se que municípios com proporção intermediária de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS e com a ausência da implantação de fluxos de encaminhamento da gestante dentro da Rede Cegonha apresentaram maiores chances de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional. Apesar de a APS ser considerada a porta de entrada preferencial aos serviços de saúde no país e que a maioria das gestantes acompanhadas neste estudo realizaram pré-natal, a existência de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis indica lacunas na adoção de medidas de prevenção e adequada intervenção dos serviços de saúde.

Vale destacar que a oferta e a realização dos testes rápidos para diagnóstico da sífilis na APS no país foram definidos pela portaria N°3.242 de 2011, que dispõe sobre a realização de testes rápidos para triagem da sífilis (BRASIL, 2011a). No contexto da atenção pré-natal, com

o advento da Rede Cegonha também em 2011, ampliou-se a oferta destes testes nas UBS com financiamento pelo Ministério da Saúde a fim de ampliar o diagnóstico e o tratamento precoce das gestantes em todo o país (BRASIL, 2011b). Araújo *et. al* (2019) destacam que o teste rápido pode possibilitar o acesso ao diagnóstico mais precocemente, permitindo o tratamento em tempo hábil, mesmo que a gestante tenha comparecido a quantidade menor de consultas de pré-natal do que o recomendado.

A disponibilidade destes testes rápidos e a solicitação deles pelas equipes de saúde esteve relacionado com oportunidades perdidas de diagnóstico neste estudo. Punguyire *et al* (2015) observaram em Gana que a realização do diagnóstico da sífilis foi significativamente associada com a disponibilidade de *kits* de teste e pessoal treinado para sua realização nas unidades de saúde. Estudo brasileiro de Figueiredo *et. al* (2020) destacou menores incidências de sífilis congênita naqueles municípios nos quais a maioria das UBS realizavam teste rápido e aplicavam penicilina benzatina (FIGUEIREDO *et. al*, 2020)

Acerca da disponibilidade destes testes nas UBS do Brasil, estudo de Benzaken *et. al* (2020) em vinte e sete capitais por meio de dados do segundo ciclo do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica (PMAQ-AB) (2013-1014) identificou que a mediana de disponibilidade nas UBS foi de 27,3% para testes rápidos de sífilis, denotando a baixa disponibilidade dos mesmos. Os testes rápidos de diagnóstico da sífilis são testes treponêmicos que detectam anticorpos específicos produzidos contra os antígenos do *Treponema pallidum*, sendo os primeiros a se tornarem reagentes (BRASIL, 2020). Eles possuem comprovada eficácia diagnóstica e se configuram como exames de fácil execução na própria UBS, pois não necessitam de estrutura laboratorial para serem executados e a leitura e a interpretação do resultado são feitas em, no máximo, 30 minutos (BRASIL, 2006). Assim, sua oferta nas UBS tem por objetivo rápida abordagem desta gestante e resultado em tempo oportuno de intervenção (TOMASI *et. al*, 2017).

Assim, a descentralização e oferta de testes rápidos para diagnóstico da sífilis nas UBS configuram-se como importantes estratégias de ampliação de diagnóstico, com resultados demonstrando uma diferença ponderada combinada de 6,0% a mais na realização de testagem para sífilis durante o pré-natal em cenários onde há disponibilidade destes testes (SCHACHT *et. al*, 2015). Além disso, a oferta de testagem nas próprias UBS, usualmente bem capilarizadas e localizadas próximas às residências e de mais fácil acesso à população mais vulnerabilizada é importante fator na redução de desigualdades de acesso a estes serviços (FIGUEIREDO *et. al*, 2020).

Na execução do pré-natal, os municípios são os responsáveis por coordenar a rede de APS, a qual configura-se como porta de entrada do sistema de atenção à gestante, proporcionando uma rede de cuidados que visa assegurar às mulheres uma atenção humanizada da gravidez ao parto, bem como o direito ao nascimento seguro (BRASIL, 2011b). Assim, o estabelecimento de protocolos mínimo de ações a serem desenvolvidas durante o seguimento da gestação, que oriente um fluxo de atendimento próprio desta gestante e encaminhamento para outros serviços de diagnóstico e acompanhamento dentro dos serviços de saúde pactuados na rede daquele município, é incentivada no âmbito da saúde pública a fim de permitir o seguimento do cuidado e a vinculação desta gestante aos demais serviços da rede. Porém, estudos têm demonstrado que, apesar de os processos de trabalho demonstrarem alta cobertura de gestantes acompanhadas pelas UBS, quando analisados parâmetros de qualidade desta assistência, pequena parte dos serviços de pré-natal consegue cumprir estes critérios (Silva *et. al*, 2019).

Tais achados denotam que, para além da disponibilidade, é preciso qualificar processos e fluxos de trabalho, sendo que o uso de tais ferramentas não devem ser profissional-dependente, mas sim, garantido no atendimento à todas as gestantes dentro do sistema de saúde. Portanto, é preciso qualificar deste a formação destes profissionais que atuam no cuidado na APS, empoderando acerca de instrumentos de trabalho essenciais ao cuidado na saúde pública, até estratégias que garantam e estimulem esses procedimentos devem ser contempladas por gestores e equipes de saúde a fim de garantir um cuidado adequado e resolutivo. Ainda sobre o papel do contexto municipal na variabilidade do desfecho, destaca-se que importante parcela dessa variabilidade entre municípios não foi explicada pelas variáveis contempladas neste estudo. Assim, estes achados desvelam a existência de outros fatores relativos aos municípios, mensuráveis ou não, que possivelmente explicam parte da variância observada.

O presente estudo apresenta limitações que merecem ser destacadas. Parte das informações foram autorreferidas e, portanto, sujeitas a viés de memória das entrevistadas, falta de conhecimento sobre aspectos de sua gestação, como a realização dos testes de sífilis, e oferecimento de respostas socialmente mais aceitas, como a confirmação de que realizou os exames. Buscou-se minimizar tais limitações incluindo-se as mesmas informações conforme registro nas cadernetas das gestantes. No entanto, os registros das mesmas também pode apresentar falhas e conter lacunas no preenchimento.

Como pontos fortes desse estudo destaca-se que a análise se deu sobre dados de uma amostra probabilística com ampla quantidade de participantes, com representatividade do

estado e alta taxa de resposta. Uma inovação neste estudo foi o olhar para as oportunidades perdidas, extrapolando análises somente de quem realiza a testagem durante o acompanhamento, focando em um público que precisa de maior atenção dos serviços de saúde. Ainda, o olhar para a associação entre as oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional com variáveis contextuais em análise multinível permitiu desvelar efeitos contextuais sobre o desfecho, contribuindo no planejamento e sucesso das estratégias diagnóstico da sífilis durante o pré-natal na APS, impreterível frente à realidade brasileira.

Dessa forma, o conhecimento acerca da presença de um efeito contextual sobre o diagnóstico da sífilis no pré-natal pode contribuir para o estabelecimento de estratégias para o seu enfrentamento. A ampliação do acesso ao diagnóstico da sífilis durante o pré-natal revela-se como uma prioridade a ser seguida, e a identificação de grupos mais expostos ou socialmente vulnerabilizados favorece a implementação de estratégias que possam contribuir de forma mais equânime e efetiva no controle da sífilis no país.

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que, embora reconhecidos os progressos quanto a implantação e adesão às condutas recomendadas pela ciência para diagnóstico e prevenção da transmissão vertical da sífilis, ainda existem lacunas importantes na rede assistencial a serem preenchidas. Para mudar esse cenário, faz-se necessário fortalecer, nos municípios, a rede de assistência à saúde materno-infantil, com aumento da testagem das gestantes na atenção primária e oferta e disponibilidade de tais ferramentas de cuidado.

Referências

ARAÚJO Cinthia Lociks, SHIMIZU Helena Eri, SOUSA Artur Iuri Alves, HAMANN Edgar Merchán. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**. 2012;46(3):479-86. Doi: 10.1590/S0034-89102012000300010.

ARAÚJO Maria Alix Leite, ANDRADE Roumayne Fernandes Vieira, BARROS Valéria Lima, BERTONCINI Paula Manuela Rodrigues Pinheiro. Fatores associados aos desfechos desfavoráveis provocados pela Sífilis na gestação. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, 2019 (2): 421-429. Doi: 10.1590/1806-93042019000200009.

BENZAKEN Adele Schwartz, PEREIRA Gerson Fernando Mendes, CUNHA Alessandro Ricardo Caruso, SOUZA Flavia Moreno Alves, SARACENI Valéria. Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a study with open data from Brazilian state capitals. **Cad. Saúde Pública** 2020; 36(1):e00057219. Doi: 10.1590/0102-311x00057219

BEZERRA Maria Lusia de Moraes Belo, FERNANDES Flávia Emília Cavalcante Valença, NUNES João Paulo de Oliveira, BALTAR Solma Lúcia Souto Maior de Araújo, RANDAU

Karina Perrelli. Congenital Syphilis as a Measure of Maternal and Child Healthcare, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**. 2019;25(8):1469-1476. Doi:10.3201/eid2508.180298.

BOING Antonio Fernando, LACERDA Jocimari Telino, BOING Alexandra Crispim, CALVO Maria Cristina, SARAIVA Suelen Santos, TOMASI Yaná Tamara *et al.* Métodos e aspectos operacionais de um estudo epidemiológico e de avaliação da Rede Cegonha. **Rev Bras Epidemiol** 2021; 24: E210010. Doi: 10.1590/1980549720210010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis 2020**. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Indicadores e Dados Básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros. Brasília: 2020b. Disponível em: <http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>. Acesso em 08.06.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº- 3.242, de 30 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre o Fluxograma Laboratorial da Sífilis e a utilização de testes rápidos para triagem da sífilis em situações especiais e apresenta outras recomendações**. Brasília: 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. **Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha**. Brasília: 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Nota informativa Nº 2- SEI/2017 – DIAHV/SVS/MS – altera os critérios de definição de casos para notificação de sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita**. Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. 1 ed. Brasília – DF: Ministério da Saúde; 2013.

CESAR Juraci Almeida, CAMERINI Adriana Vieira, PAULITSCH Renata Gomes, TERLAN Rodrigo Jacobi. Não realização de teste sorológico para sífilis durante o pré-natal: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Epidemiol**, 2020; 23: E200012. Doi: 10.1590/1980-549720200012.

DOMINGUES Carmen Silvia Bruniera, DUARTE Geraldo, PASSOS Mauro Romero Leal, SZTAJNBOK Denise Cardoso das Neves, MENEZES Maria Luiza Bezerra. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, v. 30, n.esp1, e2020597, 2021. Doi: 10.1590/s1679-4974202100005.esp1.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, SZWARCOWALD Celia Landmann, SOUZA JÚNIOR Paulo Roberto Borges, LEAL Maria do Carmo. Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. **Revista de Saúde Pública**. 2014;48(5):766-74. Doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005114.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, LEAL Maria do Carmo. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2016, 32(6):e00082415, jun, 2016. Doi: 10.1590/0102-311X00082415.

FIGUEIREDO Daniela Cristina Moreira Marculino, FIGUEIREDO Alexandre Medeiros, SOUZA Tanise Kely Bezerra, TAVARES Graziela, VIANNA Rodrigo Pinheiro de Toledo. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. **Cad. Saúde Pública**, 2020; 36(3):e00074519. Doi:10.1590/0102-311X00074519.

FREITAS Claudia Helena Soares de Moraes, FORTE Franklin Delano Soares, galvão Maria Helena Rodrigues, COELHO Ardigleusa Alves, RONCALLI Angelo Giuseppe, DIAS Sonia Maria Ferreira. Inequalities in access to HIV and syphilis tests in prenatal care in Brazil. **Cad. Saúde Pública**. 2019, 35(6):e00170918. Doi: 10.1590/0102-311x00170918.

GOLDSTEIN Harvey. **Multilevel statistical models**. 3. ed. London: Edward Arnold; 2003.

GOMEZ Gabriela, KAMB Mary, NEWMAN Lori, MARK Jennifer, BROUTET Nathalie, HAWKES Sarah. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bull World Health Organ**. 2013; 91(3):217–26. Doi: 10.2471/BLT.12.107623 PMID: 23476094.

GUANABARA Marilene Alves Oliveira, ARAÚJO Maria Alix Leite, MATSUE Regina Yoshie, BARROS Valéria Lima, OLIVEIRA Fábio Alves. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil. **Rev. Salud Pública**. 2017, 19 (1): 73-78. Doi: 10.15446/rsap.v19n1.49295.

KORENROMP Eline, ROWLEY Jane, ALONSO Monica, MELLO Maeve, WIJESORIYA Saman, MAHIANE Gut *et. al.* Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes— Estimates for 2016 and progress since 2012. **PLoS ONE**, 2019, 14(2): e0211720. Doi: 10.1371/ journal.pone.0211720

LEAL Maria do Carmo, ESTEVES-PEREIRA Ana Paula, VIELLAS Elaine Fernandes, DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, GAMA Silvana Granado Nogueira. Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. **Rev Saude Publica**. 2020;54:8.Doi:10.11606/s1518-8787.2020054001458.

LEAL Maria do Carmo, SZWARCOWALD Celia Landmann, ALMEIDA Paulo Vicente Bonilha, AQUINO Estela Maria Leão, BARRETO Mauricio Lima, BARROS Fernando, VICTORA Cesar. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência & Saúde Coletiva**. 2018, 23(6):1915-1928. Doi: 10.1590/1413-81232018236.03942018.

MACÊDO Vilma Costa. LIRA Pedro Israel Cabral, FRIAS Paulo Germano, ROMAGUERA, Luciana Maria Delgado, CAIRES Silvana de Fátima Ferreira, XIMENES Ricardo Arraes de Alencar. Risk factors for syphilis in women: case-control study. **Revista De Saúde Pública**. 2017, 51, 78. DOI: 10.11606/s1518-8787.2017051007066.

MACÊDO Vilma Costa, ROMAGUERA Luciana Maria Delgado, RAMALHO Mariana Oliveira de Alemcar, VANDERLEI Lygia Carmen de Moraes, FRIAS Paulo Germano, LIRA Pedro Israel Cabral. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. **Cad Saúde Colet**, 2020;28(4):518-528. Doi: 10.1590/1414-462X202028040395.

MAGALHÃES Daniela Mendes dos Santos, KAWAGUCHI Inês Aparecida Laudares, DIAS Adriano, CALDERON Iracema de Mattos Paranhos. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cad. Saúde Pública**. 2013, 29(6):1109-1120. Doi: 10.1590/S0102-311X2013000600008

MAIA Livia Teixeira de Souza, SOUZA Wayner Vieira, MENDES Antonio da Cruz Gouveia. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**. 2020, v. 36, n. 2. Doi: 1590/0102-311X00057519>.

MARIO Débora Nunes, RIGO Lilian, BOCLIN Karine de Lima Sirio, MALVESTIO Lygia Maria Mouri, ANZILIERO Deniz, HORTA Bernardo Lessa *et al.* Quality of Prenatal Care in Brazil: National Health Research 2013. **Cien Saude Colet**. 2019; 24(3):1223–32. Epub 2019/03/21. Doi: 10.1590/1413-81232018243.13122017.

NEWMAN Lori, KAMB Mary, HAWKES Sarah, GOMEZ Gabriela, SAY Lale, SEUC Armando *et. al.* Global Estimates of Syphilis in Pregnancy and Associated Adverse Outcomes: Analysis of Multinational Antenatal Surveillance Data. **PloS Med**. 2013, 10(2). DOI: 10.1371/journal.pmed.1001396.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva na gravidez**. Geneva: OMS, 2016. P. 10.

NUNES Juliana Teixeira, GOMES Keila Rejane Oliveira, RODRIGUES Malvina Thais Pacheco, MASCARENHAS Márcio Denis Medeiros. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. **Cad. Saúde Colet**. 2016, Rio de Janeiro, 24 (2): 252-261. Doi: 10.1590/1414-462X201600020171

PUNGUYIRE Damien, MAHAMA Emmanuel, LETSA Tomothy, AKWEONGO Patricia, SARFO Bismark. Factors associated with syphilis screening uptake among pregnant women in health facilities in Brong Ahafo Region of Ghana. **Neonatology, and Perinatology**. 2015, 1:7. Doi: 10.1186/s40748-015-0009-2.

RAHMAN Mohammad Mamun, HOOVER Ashley, JOHNSON Chaquetta, PETERMAN Thomas. Preventing congenital syphilis – opportunities identified by congenital syphilis case review boards. **Sex Transm Dis**. 2019;46(2):139–142. Doi: 10.1097/OLQ.0000000000000909.

RODRIGUES Celeste Souza, GUIMARÃES Mark Drew Croslnad, CÉSAR Cibele Comini. Missed opportunities for congenital syphilis and HIV perinatal transmission prevention. **Ver Saúde Pública** 2008;42(5):851-8. Doi: 10.1590/S0034-89102008000500010.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica Superintendência de Planejamento e Gestão do SUS Gerência de Coordenação da Atenção Básica. **Nota informativa conjunta nº 005/2018 - DIVE/SUV/GEABS/SUG**. Florianópolis, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de planejamento e gestão. Diretoria de Atenção Primária à Saúde. **Linha de cuidado materno infantil**. Florianópolis, 2019.

SCHACHT Caroline, LUCCAS Carlota, MACHEKANO Rhoderick, CHONGO Patrina, TEMMERMAN Marleen, TOBAIWA Ocean *et. al.* Implementation of Point-of-Care Diagnostics Leads to Variable Uptake of Syphilis, Anemia and CD4+ T-Cell Count Testing in

Rural Maternal and Child Health Clinics. **PloS ONE**. 2015, 10(8): e0135744.
Doi:10.1371/journal.pone.0135744.

SILVA Esther Pereira, LEITE Antônio Flaudiano Bem, LIMA Roberto Teixeira, OSÓRIO Mônica Maria. Prenatal evaluation in primary care in Northeast Brazil: factors associated with its adequacy. **Revista de Saúde Pública**. 2019, v. 53. Doi 10.11606/S1518-8787.2019053001024.

SLUTSKER Jennifer Sanderson, HENNESSY Robin, SCHILLINGER Julia. **Factors contributing to congenital syphilis cases – New York City, 2010–2016**. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(39):1088–1093. Doi: 10.15585/mmwr.mm6739a3.

SNIJDERS Tom, BOSKER Roel. Modeled variance in two level models. **Sociol Methods Res**. 1994; 22(3): 342-363. Doi: 10.1177/0049124194022003004.

TOMASI Elaine, FERNANDES Pedro Agner Aguiar, FISCHER Talita, SIQUEIRA Fernando Carlos Vinholes, SILVEIRA Denise Silva, THUMÉ Elaine *et. al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**. 2017; 33(3):e00195815. Doi: 10.1590/0102-311X00195815.

VIELLAS Elaine Fernandes, DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, DIAS Marcos Augusto Bastos, GAMA Silvana Granado Nogueira, THEME FILHA Mariza Miransa, COSTA Janaina Viana *et. al.* Assistência pré-natal no Brasil. **Cad Saude Publica**. 2014;30:85-100. Doi: 10.1590/0102-311X00126013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021**. Accountability for the global health sector strategies 2016–2021: actions for impact. Geneva: WHO; 2021.

Tabela 1: Distribuição da amostra e prevalência das oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional segundo variáveis descritivas. Santa Catarina, Brasil, 2019.

Variáveis	Amostra n (%)	Prevalência oportunidades perdidas de diagnóstico % (IC _{95%})	p valor*
Individuais			
<i>Cor da pele/raça (n=2849)</i>			<i>0,397</i>
Preta	288 (10,1)	16,3 (12,4;21,1)	
Parda	794 (27,9)	20,1 (17,4;22,9)	
Branca	1767 (62,0)	18,8 (17,1;20,7)	
<i>Faixa-etária (n=2881)</i>			<i>0,009</i>
36 a 46 anos	335 (11,6)	16,1 (12,5;20,5)	
20 a 35 anos	2158 (74,9)	18,2 (16,6;19,8)	
13 a 19 anos	388 (13,5)	24,3 (20,3;28,8)	
<i>Renda per capita (n=2784)</i>			<i><0,000</i>
Tercil mais rico	912 (32,7)	14,9 (12,7;17,4)	
Tercil intermediário	843 (33,9)	16,9 (14,6;19,4)	
Tercil mais pobre	929 (33,4)	22,0 (19,5;24,8)	
Municipais			
<i>Cobertura ESF (%) (n=2927)</i>			<i>0,026</i>
100,0%	815 (27,8)	20,2 (17,6;23,2)	
De 75,1-99,9 %	1002 (34,3)	16,0 (13,9;18,5)	
Até 75%	1110 (37,9)	20,1 (17,8;22,5)	
<i>% UBS com atendimento horário estendido (n=2907)</i>			<i><0,000</i>
3 tercil	958 (32,9)	14,5 (12,4;16,8)	
2 tercil	897 (30,9)	19,3 (16,8;22,0)	
1 tercil	1052 (36,2)	22,6 (20,1;25,2)	
<i>Equipes solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS (%) (n=2927)</i>			<i>0,003</i>
100,0%	1444 (49,3)	16,4 (14,5;18,3)	
De 75,1-99,9 %	1216 (41,5)	20,7 (18,5;23,1)	
Até 75%	267 (9,1)	22,8 (18,2;28,3)	
<i>Implantação protocolos assistenciais (n=2907)**</i>			<i><0,000</i>
Sim	44,9 (1305)	15,8 (13,9;17,9)	
Não	55,1 (1602)	21,4 (19,4;23,4)	
<i>Instituição de fluxos encaminhamento***(n=2907)</i>			<i><0,000</i>
Sim	2727 (93,8)	18,1 (16,7;19,6)	
Não	180 (6,2)	31,1 (24,7;38,3)	
Total	2927 (100,0)	18,7 (17,4;20,2)	

ESF: Estratégia Saúde da Família, UBS: Unidade Básica de Saúde

* Teste de Fisher

** à saúde das mulheres, pré-natal e saúde da criança

*** a gestante dentro da Rede Cegonha

Tabela 2: Distribuição na amostra da testagem para sífilis durante o pré-natal. Santa Catarina, Brasil, 2019.

Características	Apenas TR (%)	Apenas VDRL(%)	TR e VDRL (%)	Nenhum exame (%)	p valor*
Individuais					
<i>Cor da pele/raça</i>					<i>0,383</i>
Preta	17,9	13,4	67,6	1,1	
Parda	22,4	10,9	65,3	1,4	
Branca	23,5	10,5	64,2	1,8	
<i>Faixa-etária</i>					<i>0,004</i>
36 a 46 anos	20,4	9,4	70,2	-	
20 a 35 anos	22,5	11,4	64,6	1,5	
13 a 19 anos	24,6	8,2	63,8	3,4	
<i>Renda per capita</i>					<i>0,041</i>
Tercil mais rico	21,2	12,4	64,9	1,5	
Tercil intermediário	23,7	11,8	63,2	1,3	
Tercil mais pobre	21,9	8,0	68,2	1,9	
Municipais					
<i>Cobertura ESF (%)</i>					<i><0,000</i>
100,0%	18,2	14,5	65,7	1,6	
De 75,1-99,9 %	25,5	7,8	65,4	1,3	
Até 75%	23,2	10,9	64,1	1,8	
<i>% UBS com atendimento horário estendido</i>					<i><0,000</i>
3 tercil	25,8	2,9	70,9	0,4	
2 tercil	19,8	6,1	72,9	1,2	
1 tercil	22,7	13,1	62,3	1,9	
<i>Equipes solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS (%)</i>					<i><0,000</i>
100,0%	24,9	5,8	68,1	1,2	
De 75,1-99,9 %	18,6	15,9	63,6	1,9	
Até 75%	27,3	16,7	54,6	2,4	
<i>Implantação protocolos assistenciais **</i>					<i><0,000</i>
Sim	18,8	10,6	69,3	1,3	
Não	25,5	11,1	61,5	1,9	
<i>Instituição de fluxos encaminhamento ***</i>					<i>0,142</i>
Sim	22,0	10,9	65,5	1,6	
Não	29,4	11,7	57,7	1,2	
Total	22,6	10,8	65,0	1,6	

TR: teste rápido, VDRL: Venereal Disease Research Laboratory

* Teste de Fisher

** à saúde das mulheres, pré-natal e saúde da criança

*** a gestante dentro da Rede Cegonha

Tabela 3: Análise multinível das oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional. Santa Catarina, Brasil, 2019.

Variáveis	Oportunidade perdida diagnóstico		
	Modelo nulo OR (IC95%)	Modelo 1 OR (IC95%)	Modelo 2 OR (IC95%)
<u>Individuais</u>			
<i>Cor da pele/raça</i>			
Preta			1,00
Parda			1,26 (0,89;1,77)
Branca			1,16 (0,81;1,69)
<i>Faixa-etária</i>			
36 a 46 anos			1,00
20 a 35 anos			1,25 (0,89; 1,77)
13 a 19 anos			1,64 (1,08; 2,49)
<i>Renda per capita</i>			
Tercil mais rico			1,00
Tercil intermediário			1,19 (0,91; 1,55)
Tercil mais pobre			1,70 (1,31; 2,21)
<u>Municipais</u>			
<i>Cobertura ESF (%)</i>			
100,0%		1,00	1,00
De 75,1-99,9 %		0,62 (0,41;0,93)	0,74 (0,39;1,13)
Até 75%		0,97 (0,60; 1,57)	1,09 (0,66; 1,78)
<i>% UBS com atendimento horário estendido</i>			
3 tercil		1,00	1,00
2 tercil		1,05 (0,58;1,88)	0,99 (0,55;1,79)
1 tercil		1,41 (0,86; 2,32)	1,51 (0,92;2,49)
<i>Equipes solicitam sorologia sífilis e aplicam penicilina na UBS (%)</i>			
100,0%		1,00	1,00
De 75,1-99,9 %		1,95 (1,20;3,17)	1,93 (1,18; 3,13)
Até 75%		1,04 (0,64; 1,67)	0,93 (0,55; 1,59)
<i>Implantação protocolos assistenciais*</i>			
Sim		1,00	1,00
Não		1,10 (0,73; 1,67)	1,10 (0,75;1,68)
<i>Instituição de fluxos encaminhamento**</i>			
Sim		1,00	1,00
Não		2,53 (1,51;4,23)	2,61 (1,53;4,44)
<u>Efeitos aleatórios</u>			
Variância	0,48	0,25	0,23
CCI (%)	7,83	14,12	15,26
Nº de observações	2920	2900	2643
Nº de grupos	95	93	93

ESF: Estratégia Saúde da Família, UBS: Unidade Básica de Saúde

* à saúde das mulheres, pré-natal e saúde da criança

** a gestante dentro da Rede Cegonha.

6.2 SEGUNDO ARTIGO

*Artigo Original***Desigualdades nas oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional durante o acompanhamento pré-natal: análise de amostra probabilísticas de usuárias do Sistema Único de Saúde**Yaná Tamara Tomasi¹Antonio Fernando Boing²**Autor para correspondência**

Yaná Tamara Tomasi

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC)

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n - Trindade, Florianópolis/SC, 88040900

yanaatomasi@gmail.com

Apoio financeiro: financiando pela Fundação de Amparo a Pesquisa de Santa Catarina (FAPESC) sob o termo de outorga nº2017 TR1364.

¹ Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6034-1497>. E-mail: yanaatomasi@gmail.com.

² Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9331-1550>. E-mail: antonio.boing@ufsc.br.

Resumo: o objetivo deste estudo foi analisar as desigualdades socioeconômicas associadas às oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional entre gestantes que realizaram o pré-natal no Sistema Único de Saúde. Trata-se de um estudo transversal realizado em 2019 que analisou o uso de serviços pré-natal junto a uma amostra probabilística de 3.580 puérperas em Santa Catarina. O desfecho foram as oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional durante o pré-natal, sendo analisadas variáveis individuais e de atenção pré-natal associadas por meio de regressão logística. A prevalência de sífilis na gestação foi de 3,2%. Em 32,7% desses casos houve perda de oportunidade de tratamento da sífilis durante o pré-natal, sendo maior a probabilidade do desfecho entre mulheres de cor da pele preta (OR: 6,50) e parda (OR: 5,94) em comparação às brancas, naquelas com trabalho remunerado (OR: 6,36) e sem companheiro (OR: 5,25). Observou-se elevada prevalência de oportunidades perdidas de tratamento entre gestantes com sífilis e distribuição desigual do desfecho segundo características socioeconômicas das mulheres.

Palavras-chave: Sífilis; Cuidado pré-natal; Atenção Primária à Saúde; Fatores Socioeconômicos; Estudos transversais.

Abstract: The objective of this study was to analyze the socioeconomic inequalities associated with missed opportunities for gestational syphilis treatment among pregnant women who perform or prenatally without the Unified Health System. This is a cross-sectional study carried out in 2019 that analyzed or use of prenatal services together with a probabilistic sample of 3,580 puerperal women in Santa Catarina. Either missed opportunities for gestational syphilis treatment during or prenatal, being analyzed several individuals and associated prenatal care by means of logistical regression. The prevalence of syphilis in pregnancy was 3.2%. In 32.7% of cases, there was a loss of opportunity for syphilis treatment during or prenatally, with a higher probability of occurrence among women of brown skin (OR: 6.50) and brown (OR: 5.94) in comparison to whites, in those with paid work (OR: 6.36) and no partner (OR: 5.25). It is observed a high prevalence of missed opportunities for treatment among pregnant women with syphilis and unequal distribution of disease second to socio-economic characteristics of women.

Key-words: Syphilis; Prenatal Care; Primary Health Care; Socioeconomic Factors; Cross-Sectional Studies.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que ocorram anualmente 12 milhões de novos casos de sífilis no mundo, dos quais 1,5 a 1,8 milhão são registrados em gestantes (WHO, 2016). A transmissão vertical da sífilis ao feto durante a gestação, classificada como sífilis congênita, é uma séria consequência possível quando a sífilis gestacional não é diagnosticada e tratada oportunamente durante a gestação (BRASIL, 2020).

Apesar de a sífilis gestacional ser uma doença com tratamento de baixo custo e efetivo, suas taxas de incidência permanecem altas e ela continua a ser importante problema de saúde pública no Brasil e no resto do continente americano (COOPER *et. al*, 2016; CONCEIÇÃO *et al*, 2019). No Brasil, somente em 2020 foram registrados 61.441 casos de sífilis em gestantes, sendo notificados no mesmo período 22.065 casos de sífilis congênita (BRASIL, 2021), indicando que aproximadamente 35,9% dos casos de sífilis gestacional resultaram casos de sífilis congênita. Ao se analisar dados brasileiros de 2010 a 2020 observa-se que a incidência de sífilis congênita aumentou progressivamente, passando de 2,4 para 7,7 casos a cada 1.000 nascidos vivos nos extremos do período (BRASIL, 2021).

Para o diagnóstico da sífilis durante a gestação, o Ministério da Saúde recomenda a realização de duas testagens por meio de teste treponêmico (teste rápido) ou não treponêmico (VDRL) (BRASIL, 2010; BRASIL, 2020). Gestantes que apresentarem testes rápidos reagentes para sífilis deverão ser consideradas como casos positivos da doença e, na ausência de tratamento adequado documentado, deverão ser tratadas na consulta de pré-natal e ser solicitado teste laboratorial confirmatório (BRASIL, 2020). Já o tratamento da gestante diagnosticada com sífilis deve ser realizado com o uso de penicilina benzatina, considerado o único medicamento com comprovada eficácia durante a gestação (BRASIL, 2020). Assim, pode ser considerada uma oportunidade perdida de tratamento quando a gestante, ao ser diagnosticada com sífilis, não é tratada ou quando o tratamento é realizado com medicamento diferente da penicilina benzatina ou (BRASIL, 2020). Adicionalmente ao tratamento da gestante, a avaliação e o tratamento das parcerias sexuais da gestante são cruciais para interromper a cadeia de transmissão da infecção (SANTA CATARINA, 2018; BRASIL, 2020; DOMINGUES *et. al*, 2021).

O número elevado de casos de sífilis congênita alerta para falhas na testagem ou no tratamento durante o pré-natal, o que tem ocorrido no Brasil mesmo após o aumento da cobertura da Atenção Primária à Saúde (APS) e da atenção pré-natal (DOMINGUES *et. al*, 2013; DOMINGUES *et. al*, 2021). Tal fato sinaliza que a qualidade do cuidado pode estar

abaixo do ideal (CAMBOU *et. al*, 2021). No Brasil, dados referentes aos casos notificados de sífilis congênita em 2020 indicam que 80,9% das gestantes tiveram acesso ao pré-natal, sugerindo que oportunidades de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional podem ter sido perdidas (BRASIL, 2021). Estudo realizado no Mato Grosso analisou os casos de sífilis congênita registrados entre 2001 e 2011 no estado e observou que em 81,8% dos casos em que houve a transmissão vertical as mães realizaram acompanhamento pré-natal (OLIVEIRA *et. al*, 2014). Destas, 77,6% receberam tratamento considerado inadequado e apenas 24,2% dos parceiros foram tratados (OLIVEIRA *et. al*, 2014).

Análises temporais no Brasil retratam aumento dos casos de sífilis congênita que não pode ser explicado apenas pelo aumento da capacidade de testagem. A falta de tratamento dos parceiros, levando à reinfeção, e o tratamento inadequado da gestante são citados como possíveis explicações da elevação destes casos (DE SOUZA *et. al*, 2019; ARAÚJO *et. al*, 2012). Além disso, estudos internacionais já demonstram a influência de fatores individuais no tratamento para a sífilis durante a gestação, sendo as menores proporções de tratamento observadas entre mulheres de maior idade, menor escolaridade, casadas e sem emprego formal (WAN *et. al*, 2020). Tais achados refletem barreiras significativas para o tratamento da sífilis na gestação, incluindo desde as desigualdades socioeconômicas que moldam a epidemia de sífilis materna no país até o acesso aos locais de tratamento e a abordagem de parcerias sexuais (CAMBOU *et. al*, 2021).

As políticas de saúde implementadas no país para controle da sífilis congênita têm ampliado o acesso ao pré-natal e à testagem para a sífilis durante o acompanhamento. No entanto, há falha no tratamento adequado da sífilis após o diagnóstico, até mesmo em mulheres que realizaram mais de sete consultas de pré-natal (TOMASI *et. al*, 2017; DOMINGUES *et. al*, 2014). Experiências publicadas de melhoria da qualidade da assistência à sífilis na gestação costumam limitar-se à ampliação do diagnóstico, não oferta do tratamento adequado da gestante e de suas parcerias sexuais (DOMINGUES *et. al*, 2021; NONATO *et. al*, 2015; DINH *et. al*, 2013). A ampliação do conhecimento sobre outros determinantes do tratamento adequado da sífilis na gestação poderá contribuir a desenhar políticas mais efetivas e qualificar a assistência pré-natal prestada. Neste sentido, este estudo objetiva analisar as desigualdades socioeconômicas associadas às oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional entre gestantes que realizaram o pré-natal no Sistema Único de Saúde.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal com amostra probabilística de puérperas realizado no Estado de Santa Catarina em 2019. Foram incluídas na pesquisa puérperas que: (i) residiram no estado durante toda a gestação; (ii) realizaram todas as consultas do pré-natal no Sistema Único de Saúde (SUS) do estado ou não realizaram pré-natal; (iii) realizaram o parto em alguma das 31 maternidades do estado que apresentam mais de 500 partos pelo SUS ao ano; (iv) tiveram filho nascido vivo, natimorto ou que tenha morrido após 48 horas pós-parto, e que ao nascimento apresentava ao menos 500 gramas de peso e pelo menos 22 semanas de gestação. A coleta de dados ocorreu no ambiente hospital por meio de entrevista face-a-face até 48 horas após o parto e por meio da consulta à caderneta da gestante.

As estimativas amostrais foram realizadas no *software* Stata 15, considerando intervalo de confiança de 95%, margem de erro de 1,6%, população de 50 mil pessoas e prevalência do fenômeno de 50%. Ao fim, somaram-se 5% para reposição de perdas e recusas, totalizando amostra final de 3.665 puérperas.

Para a coleta de dados no campo 35 entrevistadores foram treinados para atuação nas diferentes regiões do estado. A coleta dos dados se deu por meio de *tablets* com registro dos dados na plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap) Brasil (<https://www.redcapbrasil.com.br/>). Ao final de cada dia da pesquisa as informações coletadas eram transmitidas ao servidor do estudo, permitindo a análise diária pela coordenação da pesquisa da consistência e da qualidade dos dados registrados.

O controle de qualidade foi realizado semanalmente em subamostra de 10% das entrevistadas selecionadas de forma aleatória. A ela era aplicado questionário reduzido com oito perguntas do questionário original e cujas respostas não seriam passíveis de modificação entre o momento do parto e o contato para controle de qualidade. As estimativas de Kappa de Cohen para a análise de concordância para esta etapa apresentaram valores entre 0,680 a 1,000, indicando boa reprodutibilidade das medidas. Mais informações sobre as etapas de coleta de dados estão disponíveis na publicação metodológica da pesquisa (BOING *et. al*, 2021).

Foram entre 3.580 puérperas, das quais 3.559 mulheres realizaram acompanhamento pré-natal e 111 foram diagnosticadas com sífilis na atual gestação, configurando-se este o público do presente estudo. Assim, a variável de desfecho foram as oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional (não/sim) durante o acompanhamento pré-natal. Para a sua construção foram consideradas as recomendações de tratamento da sífilis gestacional instituídas pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina por meio de

portarias e manuais, sendo tais variáveis listadas no Quadro 1 (BRASIL, 2019; SANTA CATARINA, 2018; SANTA CATARINA, 2019).

Quadro 1- Construção do desfecho de oportunidades perdidas de tratamento com variáveis de sua composição.

Desfecho	Variáveis do questionário utilizadas para a construção do desfecho
<i>Oportunidade perdida de tratamento (sim/não)</i>	<i>Informações autorrelatadas pelas puérperas</i>
	- Durante a sua gravidez, algum médico ou profissional de saúde disse que a Sra. tinha sífilis?
	- A Sra. realizou algum tratamento para sífilis durante esta gravidez?
	- Se sim, como foi o tratamento (Uma, duas ou três doses de penicilina benzatina/ outro esquema)
	<i>Informações oriundas da caderneta da gestante</i>
	- Realizou tratamento para sífilis durante o pré-natal?
	- Se sim, qual o número de doses do tratamento recebidas?

Assim, considerou-se uma oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional quando, durante a gestação, algum médico ou profissional de saúde realizou diagnóstico positivo para sífilis e não foi realizado nenhum tratamento ou o tratamento foi realizado com outro esquema que não penicilina benzatina (BRASIL, 2020). Quando as informações fornecidas pela gestante e coletadas na caderneta foram divergentes, considerou-se o observado na caderneta da gestante.

As variáveis independentes sociodemográficas foram faixa etária (15 a 29 anos; 30 a 44 anos), cor/raça (branca; preta; parda – pessoas autorreferidas amarela e indígenas não foram consideradas nas análises pois somadas representaram menos de 1% da amostra), situação de trabalho (remunerado; não remunerado), renda domiciliar *per capita* (analisada segundo os tercis de sua distribuição) e situação conjugal (vive sem companheiro; vive com companheiro). Já as variáveis de assistência pré-natal foram o número de consultas de pré-natal (≤ 6 consultas; 7 ou mais) e início do pré-natal (≤ 12 semanas de gestação; > 12 semanas). As variáveis de testagem realizada em parceiro (sim; não), resultado do exame para sífilis do parceiro (positivo; negativo) e tratamento do parceiro (sim; não) foram utilizadas apenas para as análises descritivas de distribuição do desfecho devido a baixa completude verificada das variáveis (BOING *et. al*, 2021; BRASIL, 2017a).

Primeiramente verificou-se a distribuição na amostra de tratamento para a sífilis durante a gestação segundo as variáveis independentes. Realizou-se análise descritiva e de diferenças de proporção segundo o teste de Fisher. Em seguida, por meio de regressão logística foram testadas as associações entre as variáveis independentes e o desfecho em modelos brutos e ajustados, calculando-se os *odds ratio* (OR) com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}).

Assim, as variáveis foram incluídas de forma simultânea na análise ajustada, por meio do procedimento *stepwise backward*, e somente permaneceram no modelo final aquelas que apresentaram associação com a variável dependente. Todas as análises foram conduzidas no Stata versão 14.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob o CAAE 53671016.1.1001.0121, e seguiu os preceitos éticos preconizados na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Foram analisados os dados de 3.559 mulheres participantes do estudo que realizaram acompanhamento pré-natal, das quais 111 foram diagnosticadas com sífilis na atual gestação, perfazendo prevalência de 3,2% de casos de sífilis diagnosticados durante o pré-natal. Os maiores valores de prevalência foram observados entre mulheres pretas (5,3%), na faixa etária de 15 a 29 anos (3,4%), do tercil de menor renda (4,6%), sem companheiro (5,2%), que realizaram menos de 7 consultas de pré-natal (3,8%) e iniciaram o acompanhamento após as 12 semanas de gestação (3,3%) (Tabela 1).

A prevalência de oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional entre os casos foi de 32,7%. Maior prevalência de oportunidades perdidas foi observada naquelas de cor de pele preta (52,9%), na faixa etária de 30 a 44 anos (33,3%) e sem companheiro (53,6%). Com relação às variáveis assistenciais do pré-natal, observou-se maior prevalência naquelas que fizeram menos de 7 consultas de pré-natal (36,0%) e iniciaram o acompanhamento após as 12 semanas (33,3%) (Tabela 1).

Na Tabela 2 são apresentadas as características de atenção aos parceiros dos casos positivos de sífilis durante o pré-natal. Verificou-se que em 75,9% dos casos de sífilis na gestação o parceiro realizou testagem para a sífilis, sendo que em 58,2% dos casos o resultado foi positivo para a infecção no parceiro. Em contraponto, em 6,5% dos casos em que o resultado

do teste foi positivo para o parceiro não foi realizado qualquer tratamento. Ao se observar a proporção de oportunidades perdidas segundo estas características, destaca-se que maior proporção para nenhum tratamento ou tratamento inadequado da sífilis na gestação foi naquelas onde o parceiro fez testagem e foi informado tratamento do parceiro (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise de regressão logística bruta e ajustada. Na análise ajustada a chance de ter havido oportunidade perdida de tratamento foi 6,50 vezes maior naquelas de cor de pele preta ($p=0,042$) e 5,94 vezes maior nas pardas ($p=0,018$) se comparadas àquelas de cor da pele brancas. Ainda, a situação de trabalho remunerado e a situação conjugal sem companheiro aumentaram 536% ($p=0,021$) e 425% ($p=0,022$), respectivamente, as chances de ter uma oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional. Apesar de as mulheres que realizaram menos de sete consultas de pré-natal e que iniciaram o acompanhamento após as 12 semanas de gestação terem apresentado maiores chances de oportunidade perdida de tratamento, a associação não apresentou significância estatística (Tabela 3).

Discussão

O presente estudo identificou que houve prevalência oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional em cerca de um terço das gestantes com sífilis acompanhadas no pré-natal no SUS, sendo o valor mais elevado entre mulheres de cor de pele preta e parda, com situação de trabalho remunerado e sem companheiro. Além disso, verificou-se que a perda de oportunidade de tratamento da sífilis gestacional foi mais elevada entre as gestantes em que houve tanto testagem quanto tratamento do parceiro.

Estudos prévios encontraram valores que oscilaram entre 40% e 70% de gestantes identificadas com sífilis que receberam um tratamento considerado inadequado, resultando em oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional (OLIVEIRA *et. al*, 2014; SOARES *et.al*, 2017; CAVALCANTE *et.al*, 2017). O tratamento para a sífilis na gestante é considerado adequado quando realizado com a benzilpenicilina benzatina, iniciado imediatamente após apenas um teste reagente para sífilis (BRASIL, 2020). Apesar de tais recomendações adotadas no país, dos casos de gestantes com sífilis diagnosticadas no pré-natal em 2020, 50,6% informaram tratamento inadequado e em 30,9% não se realizou o tratamento (BRASIL, 2021). Quando o tratamento é inadequado o risco de sífilis congênita é 3,63 vezes maior, entretanto, por meio de diagnóstico oportuno e tratamento adequado durante o acompanhamento pré-natal,

a transmissão vertical pode ser reduzida em até 97% (DOMINGUES e LEAL, 2016; WAN *et. al.*, 2020).

Neste estudo, apesar de maiores chances de oportunidades perdidas de tratamento serem identificadas naquelas que realizaram menos de sete consultas de pré-natal e tiveram o início do acompanhamento após as 12 semanas, tais diferenças não foram significativas. Já em estudo realizado em Guarapuava no Paraná entre 2015-2016 demonstrou-se que, dos casos de sífilis gestacional identificados, 32,5% não realizaram tratamento, sendo significativamente associados ao desfecho a realização do exame positivo na gestante no terceiro trimestre e o número de consultas pré-natal inferior a sete (SOARES *et. al.*, 2017).

Apesar da importância do pré-natal para a redução dos casos, estudo ecológico utilizando dados Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) em Salvador 2012-2019 destacou aumento de 30,6% dos casos de sífilis congênita em mães que realizaram pré-natal (VERAS *et. al.*, 2021). No Brasil, embora o acesso às gestantes ao atendimento pré-natal tenha atingido valores superiores a 98%, 80,8% dos casos de sífilis congênita notificados em 2020 foram de mães que realizaram acompanhamento pré-natal (BRASIL, 2021).

Neste sentido, diversos estudos nacionais já têm apontado para a necessidade de se olhar para além da existência de atenção pré-natal, mas também para a qualidade destes cuidados prestados durante o pré-natal (TOMASI *et. al.*, 2017; OLIVEIRA *et. al.*, 2014; CERQUEIRA *et. al.*, 2021; ARAÚJO; SOUZA, 2020). O tratamento materno, especialmente o tratamento precoce e adequado, desempenha papel crucial na mitigação de resultados adversos da gravidez em mulheres infectadas com sífilis (WAN *et. al.*, 2020).

Apesar de tais afirmativas, se observado o cenário brasileiro entre 2010-2018, dos 215.937 casos diagnosticados de sífilis materna, em 61,7% houve o diagnóstico da doença apenas no terceiro trimestre, sendo que há uma relação negativa com o tratamento quando o diagnóstico é tardio, e cada semana de atraso no tratamento da sífilis materna aumenta em 125% o risco de a criança ser infectada (QIN *et. al.*, 2014; SWAYZEA *et. al.*, 2021).

A fim de explicar a prevalência de oportunidades perdidas de tratamento da sífilis mesmo naquelas que realizaram acompanhamento pré-natal, estudos têm apontado a importância da disponibilidade e realização deste tratamento nas UBS. Estudo realizado no Rio Grande do Norte em 2018 que objetivou identificar os fatores relacionados à adesão das equipes à administração de penicilina benzatina na APS apontou que o insumo estava disponível em 87,1% das unidades (OLIVEIRA *et. al.*, 2014). No entanto, 49,5% não administravam o

medicamento na Unidade Básica de Saúde. Observa-se que há uma resistência à realização do tratamento da sífilis na rede básica no país, em alguns casos inadequadamente justificada pela falta de condições técnicas para manejar casos de anafilaxia, mas a baixíssima incidência destes casos não justifica o imenso custo social que a dificuldade de acesso a esse medicamento representa (OLIVEIRA *et. al*, 2014). Estudo realizado em 30 países destaca que, presumindo a disponibilidade de penicilina e tratamento para todas as mães com diagnóstico de sífilis e cobertura atual de triagem, estima-se que 34.088 casos de sífilis congênita seriam evitados nestes países (TAYLOR *et. al*, 2016).

Também a abordagem de parcerias sexuais no tratamento das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) é um tema de constante discussão e configura um grande desafio em todo o Brasil. Estudos nacionais utilizando análises espaço-temporais destacam que aumentos comparáveis das taxas de sífilis gestacional e congênita no país não podem ser explicados apenas pelo aumento da capacidade de testagem e identificação destes casos, mas que o tratamento inadequado dos parceiros e a falta de reconhecimento de infecções de baixo títulos em tratamento adequado pode ser citados como possíveis explicações para taxas crescentes de sífilis congênita, apesar do envolvimento em cuidados pré-natais (DE SOUZA *et.al*, 2019; ARAÚJO *et.al*, 2012).

Neste estudo observou-se maior prevalência do desfecho entre mulheres sem companheiro, que apesar de divergir de outros estudos demonstra a dificuldade dos serviços de saúde em abordar as parceiras sexuais no tratamento da sífilis (WAN *et. al*, 2020). Quando realizada a abordagem de parceiras sexuais, 75,9% das participantes informaram que o parceiro realizou testagem para a sífilis, sendo que em 58,2% dos casos o resultado foi positivo para a infecção no parceiro, e em 6,5% dos casos positivos no parceiro não houve nenhum tratamento. Tais achados trazem à tona a necessidade de que, embora seja necessário agilizar o diagnóstico, também é importante fornecer as condições e orientações pertinentes para que o atendimento seja integral pois, ao observar a proporção de oportunidades perdidas segundo as características de atenção ao parceiro neste estudo, maior proporção para nenhum tratamento ou tratamento inadequado da sífilis na gestação foi naquelas onde o parceiro fez testagem e foi informado tratamento do parceiro, indicando falhas importantes no esquema terapêutico e orientações de cuidados para evitar a reinfeção durante a gestação.

Dados do Ministério da Saúde em 2016 já indicavam que 62,2% das parcerias sexuais dos casos de sífilis em gestantes notificados no país não foram tratadas (BRASIL, 2016). Ainda assim, em 2017 o Ministério da Saúde publicou uma nota informativa que alterou os critérios

de definição de casos para notificação de sífilis, de forma que, para fins de vigilância epidemiológica, não se considera mais o tratamento da parceria sexual da mãe como critério de definição de caso de sífilis congênita. Essa modificação, se não bem entendida pelos profissionais de saúde, pode ser confundida com um critério assistencial e gerar a falsa impressão de não haver necessidade de tratamento das parcerias sexuais, tanto nos casos de sífilis quanto de outras ISTs (BRASIL, 2017a; BRASIL, 2017b CERQUEIRA *et. al*, 2021).

Ainda, chama a atenção neste estudo fato que homens quando diagnosticados com sífilis, em apenas 6,5% não houve tratamento, representando valores superiores que inclusive a própria gestante. Tais achados trazem à tona importante reflexão sobre a interpretação errônea de resultados de exames considerados como cicatriz sorológicas casos potencialmente ativos e condutas de tratamento com outras medicações que não a penicilina benzatina a estas gestantes (BRASIL, 2020; RAHMAN *et. al*, 2019).

Em análise as oportunidades perdidas e sua associação com variáveis individuais, importantes desigualdades foram identificadas neste estudo, sendo maiores chances de não tratamento ou tratamento inadequado naquelas de cor da pele parda e preta. Cambou *et.al*. (2021) já destacavam que a qualidade dos cuidados prestados durante o pré-natal no Brasil pode ser abaixo do ideal, principalmente entre as mulheres de menor nível socioeconômico e de cor de pele parda e preta. Tais achados corroboram com estudo de Heringer *et.al* (2020) realizado 2007-2016 no Rio de Janeiro, identificando que o maior número de casos de sífilis congênita foram de crianças nascidas de mães de cor de pele parda (53,5%), seguidas das pretas (21,6%), com uma tendência de aumento anual de 16,8 entre as pardas, o que pode sugerir que o tratamento inadequado destas gestantes resultou em casos de sífilis congênita no conceito (HERINGER *et.al*, 2020). Tais iniquidades podem sinalizar barreiras de acesso ou discriminação, fazendo com que mulheres em situação de vulnerabilidade não sejam captadas e acompanhadas de forma adequada pelos serviços de saúde, resultando em desfecho negativos.

Além disso, observou-se que aquelas com situação de trabalho remunerado tiveram maiores chances de ter oportunidades perdidas de tratamento. Tais achados destacam lacunas que precisam ser superadas quanto ao acesso a estas gestantes aos serviços de saúde. Nied *et al*. (2020) já destacaram a importância desta relação do acesso aos serviços de saúde da APS entre usuários que atuam em jornadas diurnas e são remunerados, pois o horário de atendimento coincide com os turnos de trabalho dificultando o acesso aos serviços. Assim, é necessário que se pense em estratégias de acesso que contemplem tais públicos pois nada adianta ampliar a oferta de testagem e tratamento nas unidades básicas de saúde se os horários de atendimento e

estratégias de captação não são efetivos. Além disso, a APS deve estar comprometida na busca ativa destes casos positivos em seu território de saúde, permitindo estratégias distintas de acesso as gestante aos serviços de saúde da rede com base nas necessidades de cada território,

Algumas limitações do estudo precisam ser destacadas. Parte das informações foram autorreferidas pelas gestantes, sendo sujeitas a viés de memória das entrevistadas, falta de conhecimento sobre aspectos do diagnóstico e tratamento da sífilis, fatos que podem ter acarretado em menor prevalência na estimativa do desfecho. Buscou-se minimizar tais limitações incluindo-se informações sobre as variáveis investigadas nos registros da caderneta de gestante, ainda que se saiba também que tais registros são passíveis de falha e/ou lacunas de preenchimento.

Como pontos fortes desse estudo destaca-se o olhar para as oportunidades perdidas de tratamento da sífilis, extrapolando análises somente de quem realiza tratamento durante o acompanhamento, além de olhar para as parcerias sexuais como importante elemento de controle da reinfecção durante a gestação, contribuindo no planejamento e sucesso de estratégias de tratamento da sífilis durante o pré-natal na APS.

Os achados deste estudo indicam que melhores práticas de triagem e tratamento pré-natal devem ser implementadas, sempre se observando o esquema terapêutico escolhido, o início do tratamento precocemente e a abordagem de parcerias sexuais. A qualificação do tratamento da sífilis gestacional durante o pré-natal revela-se como uma prioridade a ser seguida, e a identificação de grupos mais expostos ou socialmente vulnerabilizados deve pautar a implementação de estratégias que possam contribuir de forma mais equânime e efetiva para o controle da sífilis no país.

Referências

ARAÚJO Cinthia Lociks, SHIMIZU Helena Eri, SOUSA Artur Iuri, HAMANN Edgar Merchán. Incidence of congenital syphilis in Brazil and its relationship with the Family Health Strategy. **Rev Saude Publica**. 2012; 46(3):479–86. Doi: 10.1590/s0034-89102012000300010.

ARAÚJO Túlio César Vieira, SOUZA Marize Barros. Team adherence to rapid prenatal testing and administration of benzathine penicillin in primary healthcare. **Rev Esc Enferm USP**. 2020;54:e03645. Doi: 10.1590/S1980-220X2019006203645.

BOING Antonio Fernando, LACERDA Jocimari Telino, BOING Alexandra Crispim, CALVO Maria Cristina, SARAIVA Suelen Santos, TOMASI Yaná Tamara *et al*. Métodos e aspectos operacionais de um estudo epidemiológico e de avaliação da Rede Cegonha. **Rev Bras Epidemiol** 2021; 24: E210010. Doi: 10.1590/1980549720210010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. (Série TELELAB). Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2010. 100 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Nota Informativa Nº2 – SEI/2017 Altera os critérios de definição de casos para notificação de sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST).** Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico Sífilis 2021.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico Sífilis 2016.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

CAMBOU Mary Catherine, SAAD Eduardo, MCBRIDE Kaitlyn, FULLER Trevon, SWAYZE Emma, NIELSEN-SAINES Karin. Maternal HIV and syphilis are not syndemic in Brazil: Hot spot analysis of the two epidemics. **PLoS ONE.** 2021, 16(8): e0255590. Doi: 10.1371/journal.pone.0255590

CAVALCANTE Patrícia Alves de Mendonça, PEREIRA Ruth Bernardes de Lima, CASTRO José Gerley Diaz. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde.** 2017, 26 (2). Doi: 10.5123/S1679-49742017000200003

CERQUEIRA Brena Gabriella Tostes, SILVA Eliane Pereira, GAMA Zenewton André da Silva. Melhoria da qualidade do cuidado à sífilis gestacional no município do Rio de Janeiro. **Rev Saude Publica.** 2021; 55:34. Doi: 10.11606/s1518- 8787.2021055002534.

CONCEIÇÃO Hayla Nunes; CÂMARA Joseneide Teixeira, PEREIRA Beatriz Mourão. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde Debate,** 2019; v. 43, n. 123, p. 1145-1158. Doi: 10.1590/0103-1104201912313.

COOPER Joshua, MICHELOW Ian, WOZNIAC Phillip, SÁNCHEZ Pablo. Em tempo: a persistência da sífilis congênita no Brasil - Mais avanços são necessários. **Rev Paul Pediatr.** 2016;34(3):251-253. Doi: 10.1016/j.rppede.2016.06.004.

DE SOUZA Joyce Marinho, GIUFFRIDA Rogério, RAMOS Ana Paula Marques, MORCELI Gilciane, COELHO Camila, RODRIGUES Marcus Vinicius Pimenta. Mother-to-child trans-

mission and gestational syphilis: Spatial-temporal epidemiology and demographics in a Brazilian region. **PLoS Neglected Tropical Diseases**. 2019; 13(2).

DINH Thu-Há, LAMB Mary, MSIMANG Veerle, LIKIBI Muptal, MOLEBATSI Thabo, GOLDMAN Thabo *et. al.* Integration of Preventing Mother-To-Child Transmission of HIV and Syphilis Testing and Treatment in Antenatal Care Services in the Northern Cape and Gauteng Provinces, South Africa. **Sex Transm Dis**. 2013 November ; 40(11): 846–851. Doi:10.1097/OLQ.0000000000000042.

DOMINGUES Carmen Silvia Bruniera, DUARTE Geraldo, PASSOS Mauro Roberto Leal, SZTAJNBOK Denise Cardoso das Neves, MENEZES Maria Luiza Bezerra. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2021, v.30, n.esp1, e2020597. Doi: 10.1590/s1679-4974202100005.espl.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, LEAL Maria do Carmo. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2016, 32(6):e00082415, jun, 2016. Doi: 10.1590/0102-311X00082415.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, SARACEN Valéria, HARTZ Zulmira Maria De Araújo, LEAL Maria do Carmo. Congenital syphilis: a sentinel event in antenatal care quality. *Rev Saude Publica*. 2013;47(1):147-57. Doi: 10.1590/S0034-89102013000100019.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, SZWARCOWALD Celia Landmann, SOUZA JÚNIOR Paulo Roberto Borges, LEAL Maria do Carmo. Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. **Revista de Saúde Pública**. 2014;48(5):766-74. Doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005114.

HERINGER Andressa Lohan dos Santos, KAWA Helia, FONSECA Sandra Costa, BRIGNOL Sandra Mara Silva, ZARPELLON Loren Angelica, REIS Ana Cristina. Desigualdade na tendência da sífilis congênita no município de Niterói, Brasil 2007 a 2016. **Rev Panam Salud Publica**. 2020;44:e8. Doi: 10.26633/RPSP.2020.8

NIED Maieli Maiara, BULGARELLI Patrícia Tavora, RECH Rafaela Soares, BUNO Carolina da Silva, SANTOS Camila Mello, BULGARELLI Alexandre Fávero. Elementos da Atenção Primária para compreender o acesso aos serviços do SUS diante do autorrelato do usuário. **Cad. saúde colet**. 2020, 28 (3). Doi: 10.1590/1414-462X202028030434

NONATO Solage Maria, MELO Ana Paula Souto, GUIMARÃES Mark Drew Crosland. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte – MG, 2010-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2015, 24(4), 681-694. Doi: 10.5123/S1679-49742015000400010.

OLIVEIRA Leila Regina, COSTA Maria da Conceição Nascimento, BARRETO Florisneide Rodrigues, PEREIRA Susan Martins, DOURADO Inês, TEIXEIRA Maria Glória. Evaluation of preventative and control measures for congenital syphilis in State of Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2014, 47(3), 334-340. DOI: 10.1590/0037-8682-0030-2014.

OLIVEIRA Leila Regina, COSTA Maria da Conceição Nascimento, BARRETO Florisneide Rodrigues, PEREIRA Susan Martins, DOURADO Inês, TEIXEIRA Maria Glória. Evaluation of preventative and control measures for congenital syphilis in State of Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2014, 47(3), 334-340. DOI: 10.1590/0037-8682-0030-2014.

QIN JB, FENG TJ, YANG TB, HONG FC, LAN LN, ZHANG CL. Maternal and paternal factors associated with congenital syphilis in Shenzhen, China: a prospective cohort study. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**. 2014, 33:221–232. Doi:10.1007/s10096-013-1948-z

SANTA CATARINA. **Linha de cuidado materno infantil**. Secretaria de Estado da Saúde, 2019.

SANTA CATARINA. **Nota informativa conjunta nº 005/2018 - DIVE/SUV/GEABS/SUG - Transmissão vertical da sífilis: recomendações para o tratamento da gestante com sífilis**. Secretaria de Estado da Saúde, 2018.

SOARES Larissa Gramazio, ZARPELLON Bruna, SOARES Leticia Gramazio, BARATIERI Tatiane, LENTSCK Maicon Henrique, MAZZA Verônica de Azevedo. Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**. 2017, 17 (4). Doi:10.1590/1806-93042017000400010

SWAYZEA Emma Jane, NIELSEN-SAINESB Karin, SEGURAB Eddy, SAADD Eduardo, YUE Dahai, COMULADA Warren Scott et.al. Failure to recognize Low non-treponemal titer syphilis infections in pregnancy May lead to widespread under-treatment. **International Journal of Infectious Diseases**. 2021, 104 (2021) 27–33. Doi: 10.1016/j.ijid.2020.12.076.

TAYLOR Melanie, NURSE-FINDLAY Stephen, ZHANG Xiulei, HEDMAN Lisa, KAMB Mary, BROUTET Nathalie, KIARIE James. Estimating Benzathine Penicillin Need for the Treatment of Pregnant Women Diagnosed with Syphilis during Antenatal Care in High-Morbidity Countries. **PLoS One**. 2016 Jul 19;11(7):e0159483. Doi: 10.1371/journal.pone.0159483.

TOMASI Elaine, FERNANDES Pedro Agner Aguiar, FISCHER Talita, SIQUEIRA Fernando Carlos Vinholes, SILVEIRA Denise Silva, THUMÉ Elaine *et. al*. Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**. 2017; 33(3):e00195815. Doi: 10.1590/0102-311X00195815.

VERAS Ítala Santaos, FEITOSA Caroline Alves, SOUZA Amâncio José, CAMPOS Leila Carvalho, COSTA Galilei Barbosa, FERREIRA Viviane Matos. High Incidence of Congenital Syphilis after Implementation of the Brazilian Ministry of Health Ordinances Related to Maternal Diagnostics. **Pathogens**. 2021,10, 606. Doi: 10.3390/pathogens10050606.

WAN Zhihua, ZHANG Huan, XU Haigang, HU Yang, TAN Cai, TAO Yuling. Maternal syphilis treatment and pregnancy outcomes: a retrospective study in Jiangxi Province, China. **BMC Pregnancy and Childbirth**. 2020, 20:648. Doi: 10.1186/s12884-020-03314-y.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Guidelines for the treatment of Treponema pallidum (syphilis)**. Geneva: WHO; 2016.

Tabela 1: Características das participantes do estudo que realizaram acompanhamento pré-natal com diagnóstico de sífilis na atual gestação, e segundo oportunidade perdida de tratamento. Santa Catarina, 2019.

Característica	Prevalência sífilis na gestação		Prevalência de oportunidade perdida de tratamento entre casos positivos	
	% (IC _{95%})	*p valor	% (IC _{95%})	*p valor
<i>Características sociodemográficas</i>				
<i>Idade</i>		<i>0,362</i>		<i>0,814</i>
15 a 29 anos	3,4 (2,7;4,2)		31,1 (57,2; 78,6)	
30 a 44 anos	2,6 (1,8; 3,7)		33,3 (17,5; 54,0)	
<i>Cor da pele</i>		<i>0,004</i>		<i>0,084</i>
Branco	2,3 (1,8; 3,1)		23,4 (13,2; 38,1)	
Pardo	3,9 (2,8; 5,3)		36,4 (21,3; 54,7)	
Preto	5,3 (3,3; 8,4)		52,9 (28,0; 76,5)	
<i>Situação de trabalho</i>		<i>0,025</i>		<i>0,082</i>
Não remunerado	3,8 (3,0; 4,7)		26,8 (17,4; 82,5)	
Remunerado	2,4 (1,7; 3,3)		44,4 (28,6; 61,4)	
<i>Renda</i>		<i>0,005</i>		<i>0,169</i>
Tercil mais pobre	4,6 (3,5; 6,0)		25,0 (12,5; 43,7)	
Tercil intermediário	2,3 (1,5; 3,3)		31,4 (17,8; 49,2)	
Tercil mais rico	2,6 (1,8; 3,7)		46,8 (29,7; 64,7)	
<i>Situação conjugal</i>		<i>0,003</i>		<i>0,007</i>
Com companheiro	2,7 (2,2; 3,4)		22,9 (13,8; 35,5)	
Sem companheiro	5,2 (3,6; 7,1)		53,6 (34,3; 71,8)	
<i>Características de assistência pré-natal</i>				
<i>N consultas pré-natal</i>		<i>0,357</i>		<i>0,807</i>
7 ou mais	3,0 (2,5; 3,8)		31,6 (22,1; 42,9)	
≤6 consultas	3,8 (2,6; 5,5)		36,0 (18,9; 57,5)	
<i>Início pré-natal</i>		<i>0,822</i>		<i>1,000</i>
≤12 semanas	3,1 (2,5; 3,9)		32,5 (22,8; 43,9)	
>12 semanas	3,3 (2,3; 4,7)		33,3 (17,5; 54,0)	
Total	3,2 (2,6; 3,8)		32,7 (24,2; 42,4)	

*Teste de Fischer; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Tabela 2: Características de atenção ao parceiro dos casos positivos de sífilis e prevalência de oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional segundo tais características. Santa Catarina, 2019.

Características	Casos de sífilis na gestação (n=111) % (IC _{95%})	Prevalência de oportunidade perdida de tratamento	
		% (IC _{95%})	*p valor
<i>Exame de testagem do parceiro</i>			
Sim	75,9 (66,8; 83,1)	33,3 (23,6; 44,7)	1,000
Não	24,1 (16,8; 33,2)	30,4 (14,3; 53,3)	
<i>Resultado do exame de sífilis do parceiro</i>			
Positivo	58,2 (46,8; 68,7)	26,6 (15,4; 41,9)	0,144
Negativo	41,8 (31,5; 53,2)	43,3 (26,2; 62,2)	
<i>Tratamento do parceiro</i>			
Sim	93,5 (81,3; 97,8)	100,0 (98,8; 100,0)	0,016
Não	6,5 (2,0; 19,0)	21,4 (6,7; 60,6)	
Total	100,0	32,7 (24,2; 42,4)	

*Teste de Fischer; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Tabela 3: Análise bruta e ajustada das oportunidades perdidas de tratamento da sífilis gestacional. Santa Catarina, 2019.

Características	Análise bruta		Análise ajustada	
	OR (IC _{95%})	<i>p</i> valor	OR (IC _{95%})	<i>p</i> valor
<i>Características socioeconômicas</i>				
<i>Idade</i>				
15 a 29 anos	1,00	-	1,00	-
30 a 44 anos	1,10 (0,43; 2,83)	0,830	2,25 (0,44; 11,34)	0,325
<i>Cor da pele</i>				
Branco	1,00	-	1,00	-
Pardo	1,87 (0,70; 4,97)	0,210	5,94 (1,35; 26,08)	0,018
Preto	3,68 (1,14; 11,3)	0,029	6,50 (1,07; 39,63)	0,042
<i>Situação de trabalho</i>				
Não remunerado	1,00	-	1,00	-
Remunerado	2,17 (0,93; 5,09)	0,073	6,36 (1,32; 30,53)	0,021
<i>Renda</i>				
Tercil mais pobre	1,00	-	1,00	-
Tercil intermediário	1,37 (0,47; 4,01)	0,560	0,76 (0,14; 3,94)	0,745
Tercil mais rico	2,64 (0,91; 7,60)	0,072	2,15 (0,40; 11,58)	0,373
<i>Situação conjugal</i>				
Com companheiro	1,00	-	1,00	-
Sem companheiro	3,87 (1,49; 10,0)	0,005	5,25 (1,26; 21,80)	0,022
<i>Características de assistência pré-natal</i>				
<i>N consultas pré-natal</i>				
7 ou mais	1,00	-	1,00	-
≤6 consultas	1,21 (0,47; 3,12)	0,686	1,64 (0,36; 7,43)	0,516
<i>Início pré-natal</i>				
≤12 semanas	1,00	-	1,00	-
>12 semanas	1,04 (0,40; 2,63)	0,934	2,25 (0,44; 11,34)	0,325

IC95%: intervalo de 95% de confiança; Odds ratio (OR)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A persistência da sífilis na gestação e a sífilis congênita como um problema de saúde pública no país, traz à tona a necessidade da identificação dos fatores socioeconômicos e de assistência a saúde que possam resultar em desigualdades em saúde e contribuir para diferenças no acesso e qualidade nos serviços de diagnóstico e tratamento da sífilis na gestação.

Considerando tais apontamentos, a presente tese objetivou analisar as oportunidades perdidas de diagnóstico e tratamento da sífilis gestacional entre usuárias que realizam acompanhamento pré-natal na APS em Santa Catarina, quanto a variáveis individuais socioeconômicas e de assistência à saúde, e variáveis municipais. A partir dos resultados encontrados pode-se concluir que tanto características individuais quanto do município de residência influenciaram na prevalência de oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis. Assim, a perda de oportunidade de diagnóstico da sífilis gestacional foi mais elevada entre as gestantes mais jovens, de menor renda, que residiam em municípios sem implantação de fluxos de encaminhamento da gestante dentro da Rede Cegonha e em municípios em posição intermediária de equipes que solicitam sorologia para sífilis e aplicam penicilina na UBS. Uma variabilidade de 15,2% do desfecho se deu no nível contextual, demonstrando a presença de um efeito contextual sobre o diagnóstico da sífilis no pré-natal.

Além disso, observou-se uma prevalência de 3,2% de casos de sífilis na gestação entre as gestantes observadas neste estudo acompanhadas no pré-natal no SUS, onde houve oportunidade perdida de tratamento da sífilis gestacional em cerca de um terço delas. As maiores chances de ter oportunidade perdida de tratamento da sífilis na gestação foram entre mulheres de cor de pele preta e parda, com situação de trabalho remunerado e sem companheiro, sendo também a prevalência do desfecho mais elevada entre as gestantes em que houve tanto testagem quanto tratamento do parceiro.

Apesar de dados nacionais demonstrarem que avançamos na cobertura de pré-natal na APS no país com valores superiores a 98,5%, os resultados deste estudo indicam lacunas na adoção de medidas de prevenção e adequada intervenção dos serviços de saúde. Tais resultados reforçam a necessidade de olharmos para além do número de consultas de pré-natal mas para a qualidade do atendimento prestado durante o acompanhamento com uso de protocolos e fluxos de serviços a fim de qualificar o atendimento prestado, o qual pode mascarar desigualdades de acesso a tais serviços de diagnóstico e tratamento.

Além disso, embora reconhecidos os progressos quanto a implantação e adesão às condutas recomendadas pela ciência para diagnóstico e prevenção da transmissão vertical da sífilis, ainda existem lacunas importantes na rede assistencial com a ausência de questões estruturais básicas que permitam as equipes de saúde à prestação de um cuidado adequado. Para tal, o fortalecimento nos municípios da rede de assistência à saúde materno-infantil, com aumento da testagem das gestantes na atenção primária e oferta e disponibilidade de tais ferramentas de cuidado contribuirá para ampliação do diagnóstico precoce da sífilis, permitindo o tratamento oportuno durante a gestação.

Mas, para além da oferta destes serviços é preciso olhar também para as desigualdades socioeconômicas relacionadas ao acesso aos serviços de saúde. Os achados deste estudo revelam de forma bastante evidente que as gestantes com maior probabilidade de não testagem para sífilis no pré-natal apresentam as mesmas características daquelas com maior risco de contraírem sífilis, além de, para aquelas que tiveram o diagnóstico durante a gestação, o acesso ao tratamento adequado variou segundo a cor da pele. Tais resultados representam dupla penalização a estas gestantes e falta de equidade por parte dos serviços de saúde, situação que precisa ser enfrentada por meio de políticas públicas mais efetivas e que promovam equidade.

Diante desses achados, cabe também destacar algumas limitações. Considerando que parte das informações foram autorreferidas, as mesmas estavam sujeitas a viés de memória das entrevistadas, além da falta de conhecimento sobre aspectos de sua gestação, como a realização dos testes de sífilis e/ou tratamento da sífilis na gestação. Para tal, buscou-se minimizar tais limitações incluindo-se as mesmas informações conforme registro nas cadernetas das gestantes, no entanto, tais registros também podem apresentar falhas e conter lacunas no preenchimento.

Todavia, mesmo com tais limitações, a presente tese demonstra algumas potencialidades. Uma inovação foi o olhar para as oportunidades perdidas, extrapolando análises somente de quem realiza a testagem ou o tratamento durante o acompanhamento pré-natal, focando em um público que precisa de maior atenção dos serviços de saúde. Além disso, o olhar para a associação entre as oportunidades perdidas de diagnóstico da sífilis gestacional com variáveis contextuais permitiu desvelar efeitos contextuais sobre o desfecho, contribuindo no planejamento e sucesso das estratégias diagnóstico da sífilis durante o pré-natal na APS.

Tais resultados trazem importantes subsídios à construção de ações em saúde, impreterível frente à realidade brasileira que necessita qualificar a atenção pré-natal prestada onde a identificação de grupos mais expostos ou socialmente vulnerabilizados deve pautar a

implementação de estratégias que possam contribuir de forma mais equânime e efetiva para o controle da sífilis no país.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO Cinthia Lociks, SHIMIZU Helena Eri, SOUSA Artur Iuri Alves, HAMANN Edgar Merchán. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**. 2012;46(3):479-86. Doi: 10.1590/S0034-89102012000300010.

ARAÚJO Maria Alix Leite, ANDRADE Roumayne Fernandes Vieira, BARROS Valéria Lima, BERTONCINI Paula Manuela Rodrigues Pinheiro. Fatores associados aos desfechos desfavoráveis provocados pela Sífilis na gestação. **Ver. Bras. Saúde Mater. Infant.**, 2019 (2): 421-429. Doi: 10.1590/1806-93042019000200009.

ARAÚJO Túlio César Vieira, SOUZA Marize Barros. Team adherence to rapid prenatal testing and administration of benzathine penicillin in primary healthcare. **Rev Esc Enferm USP**. 2020;54:e03645. Doi: 10.1590/S1980-220X2019006203645.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

BARROS Fernando, MATIJASEVICH Alícia, REQUEJO Jennifer Harris, GIUGLIANI Elsa, MARANHÃO Ana Goretti, MONTEIRO Carlos *et. al.* Recent trends in maternal, newborn, and child health in Brazil: progress toward Millennium Development Goals 4 and 5. **American Journal of Public Health**. 2010;100(10):1877-89. Doi: 10.2105/AJPH.2010.196816.

BENZAKEN Adele Schwartz, PEREIRA Gerson Fernando Mendes, CUNHA Alessandro Ricardo Caruso, SOUZA Flavia Moreno Alves, SARACENI Valéria. Adequacy of prenatal care, diagnosis and treatment of syphilis in pregnancy: a study with open data from Brazilian state capitals. **Cad. Saúde Pública**. 2020; 36(1):e00057219. Doi: 10.1590/0102-311x00057219

BEZERRA Maria Lusia de Moraes Belo, FERNANDES Flávia Emília Cavalcante Valença, NUNES João Paulo de Oliveira, BALTAR Solma Lúcia Souto Maior de Araújo, RANDAU Karina Perrelli. Congenital Syphilis as a Measure of Maternal and Child Healthcare, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**. 2019;25(8):1469-1476. Doi:10.3201/eid2508.180298.

BISWAS Hope, CHEW Rilene, MURRAY Erin, CHOW Joan, STOLTEY Juliet, WATT James *et.al.* Characteristics Associated With Delivery of an Infant With Congenital Syphilis and Missed Opportunities for Prevention-California, 2012 to 2014. **Sex Transm Dis**. 2018 Jul; 45(7):435-441. Doi: 10.1097/OLQ.0000000000000782.

BLENCOWE Hannah, COUSENS Simon, KAMB Mary, BERMAN Stuart, LAWN Joy. Lives Saved Tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. **BMC Public Health**, 2011, 11(Suppl 3):S9. Doi: 10.1186/1471-2458-11-S3-S9.

BOCCOLINI Cristiano Siqueira, SOUZA JUNIOR Paulo Roberto Borges. Inequities in Healthcare utilization: results of the Brazilian National Health Survey, 2013. **Int J Equity Health**. 2016 Nov; 15(1):150. Doi:10.1186/s12939-016-0444-3.

BOING Antonio Fernando, LACERDA Jocimari Telino, BOING Alexandra Crispim, CALVO Maria Cristina, SARAIVA Suelen Santos, TOMASI Yaná Tamara *et al.* Métodos e aspectos operacionais de um estudo epidemiológico e de avaliação da Rede Cegonha. **Rev Bras Epidemiol** 2021; 24: E210010. Doi: 10.1590/1980549720210010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Indicadores e Dados Básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros. Brasília: 2020b. Disponível em: <http://indicadoressifilis.aids.gov.br/>. Acesso em 08.06.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência integral à saúde da mulher: bases da ação programática**. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 1984.

BRASIL. Ministério da Saúde. Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. (Série TELELAB). **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil**. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2010b. 100 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. **Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha**. Brasília: 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº- 3.242, de 30 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre o Fluxograma Laboratorial da Sífilis e a utilização de testes rápidos para triagem da sífilis em situações especiais e apresenta outras recomendações**. Brasília: 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal**. Brasília – DF: Ministério da Saúde; 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pacto pela redução da mortalidade infantil no Nordeste e Amazônia Legal: 2009–2010**. Brasília – DF: Ministério da Saúde; 2010a.

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**. Brasília – DF: Ministério da Saúde; 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação Nacional de Saúde do Homem. **Guia do Pré-Natal do Parceiro para Profissionais de Saúde**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2016. 55 p

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. 1 ed. Brasília – DF: Ministério da Saúde; 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Nota informativa Nº 2-SEI/2017 – DIAHV/SVS/MS – altera os critérios de definição de casos para notificação de sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita.** Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico Sífilis 2021.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico Sífilis 2016.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Agenda de Ações Estratégicas para Redução da Sífilis no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).** Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 248p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Nota informativa Nº 2-SEI/2017 – DIAHV/SVS/MS – altera os critérios de definição de casos para notificação de sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

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

BRASIL. **Portaria Nº 569, de 01 de junho de 2000.** Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – O Programa Nacional de Parto e Nascimento. Brasília – DF, 2000.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 11.634, de 27 de dezembro de 2007.** Brasília – DF: Casa Civil; 2007.

CAMBOU Mary Catherine, SAAD Eduardo, MCBRIDE Kaitlyn, FULLER Trevon, SWAYZE Emma, NIELSEN-SAINES Karin .Maternal HIV and syphilis are not syndemic in Brazil: Hot spot analysis of the two epidemics. **PLoS ONE.** 2021, 16(8): e0255590. Doi:10.1371/journal.pone.0255590.

CAMPOS Carmen Hein, OLIVEIRA Guacira Cesar. **Saúde Reprodutiva das Mulheres;** direitos, políticas públicas e desafios. Coleção 20 anos de cidadania e feminismo. Brasil: Centro Feminista de Estudos e Assessoria, 2009.

- CAVALCANTE Patrícia Alves de Mendonça, PEREIRA Ruth Bernardes de Lima, CASTRO José Gerley Diaz. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2017, 26 (2). Doi: 10.5123/S1679-49742017000200003
- CERDA Rodrigo, PEREZ Freddy, DOMINGUES Rosa Maria, LUZ Paula, GRINSZTEJN Beatriz, VELOSO Valdilea *et. al.* Prenatal Transmission of Syphilis and Human Immunodeficiency Virus in Brazil: Achieving Regional Targets for Elimination. **Open Forum Infect Dis**. 2015 May 22;2(2): 2015. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/29630?locale=pt_BR. Acesso em: 04 nov. 2020.
- CERQUEIRA Brena Gabriella Tostes, SILVA Eliane Pereira, GAMA Zenewton André da Silva. Melhoria da qualidade do cuidado à sífilis gestacional no município do Rio de Janeiro. **Rev Saude Publica**. 2021; 55:34. Doi: 10.11606/s1518- 8787.2021055002534.
- CESAR Juraci Almeida, CAMERINI Adriana Vieira, PAULITSCH Renata Gomes, TERLAN Rodrigo Jacobi. Não realização de teste sorológico para sífilis durante o pré-natal: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Epidemiol**, 2020; 23: E200012. Doi: 10.1590/1980-549720200012.
- CONCEIÇÃO Hayla Nunes; CÂMARA Joseneide Teixeira, PEREIRA Beatriz Mourão. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde Debate**, 2019; v. 43, n. 123, p. 1145-1158. Doi: 10.1590/0103-1104201912313.
- COOPER Joshua, MICHELOW Ian, WOZNIAC Phillip, SÁNCHEZ Pablo. Em tempo: a persistência da sífilis congênita no Brasil - Mais avanços são necessários. **Rev Paul Pediatr**. 2016;34(3):251-253. Doi: 10.1016/j.rppede.2016.06.004.
- CRUZ Gisselle Cascaes, RUIZ Patrícia Carvalho, RIBEIRO JÚNIOR Orácio Carvalho, SOUSA Adriana Duarte, PEREIRA Rhuana Maria de Oliveira *at.al.*. Métodos de avaliação da qualidade de assistência ao pré-natal no Brasil: revisão integrativa da literatura. **REAS/EJCH**, 2019. Vol. Sup.27. Doi: 10.25248/reas.e521.2019.
- DE SOUZA Joyce Marinho, GIUFFRIDA Rogério, RAMOS Ana Paula Marques, MORCELI Gilciane, COELHO Camila, RODRIGUES Marcus Vinicius Pimenta. Mother-to-child transmission and gestational syphilis: Spatial-temporal epidemiology and demographics in a Brazilian region. **PLoS Neglected Tropical Diseases**. 2019; 13(2).
- DINH Thu-Há, LAMB Mary, MSIMANG Veerle, LIKIBI Muptal, MOLEBATSI Thabo, GOLDMAN Thabo *et. al.* Integration of Preventing Mother-To-Child Transmission of HIV and Syphilis Testing and Treatment in Antenatal Care Services in the Northern Cape and Gauteng Provinces, South Africa. **Sex Transm Dis**. 2013 November ; 40(11): 846–851. Doi:10.1097/OLQ.0000000000000042.
- DOMINGUES Carmen Silvia Bruniera, DUARTE Geraldo, PASSOS Mauro Romero Leal, SZTAJNBOK Denise Cardoso das Neves, MENEZES Maria Luiza Bezerra. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: sífilis congênita e criança exposta à sífilis. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, v. 30, n.esp1, e2020597, 2021. Doi: 10.1590/s1679-4974202100005.esp1.
- DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, LEAL Maria do Carmo. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2016, 32(6):e00082415, jun, 2016. Doi: 10.1590/0102-311X00082415.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, SARACEN Valéria, HARTZ Zulmira Maria De Araújo, LEAL Maria do Carmo. Congenital syphilis: a sentinel event in antenatal care quality. *Rev Saude Publica*. 2013;47(1):147-57. Doi: 10.1590/S0034-89102013000100019.

DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, SZWARCOWALD Celia Landmann, SOUZA JÚNIOR Paulo Roberto Borges, LEAL Maria do Carmo. Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. **Revista de Saúde Pública**. 2014;48(5):766-74. Doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005114.

FIGUEIREDO Daniela Cristina Moreira Marculino, FIGUEIREDO Alexandre Medeiros, SOUZA Tanise Kely Bezerra, TAVARES Graziela, VIANNA Rodrigo Pinheiro de Toledo. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. **Cad. Saúde Pública**, 2020; 36(3):e00074519. Doi:10.1590/0102-311X00074519.

FREITAS Claudia Helena Soares de Moraes, FORTE Franklin Delano Soares, galvão Maria Helena Rodrigues, COELHO Ardigleusa Alves, RONCALLI Angelo Giuseppe, DIAS Sonia Maria Ferreira. Inequalities in access to HIV and syphilis tests in prenatal care in Brazil. **Cad. Saúde Pública**. 2019, 35(6):e00170918. Doi: 10.1590/0102-311x00170918.

FREITAS Claudia Helena Soares de Moraes, FORTE Franklin Delano Soares, galvão Maria Helena Rodrigues, COELHO Ardigleusa Alves, RONCALLI Angelo Giuseppe, DIAS Sonia Maria Ferreira. Factors associated with prenatal care and HIV and syphilis testing during pregnancy in primary health care. **Revista de Saúde Pública**. 2019, 53, 76. Epub 23. Doi:10.11606/s1518-8787.2019053001205

GOLDSTEIN Harvey. **Multilevel statistical models**. 3. Ed. London: Edward Arnold; 2003.

GOMEZ Gabriela, KAMB Mary, NEWMAN Lori, MARK Jennifer, BROUTET Nathalie, HAWKES Sarah. Untreated maternal syphilis and adverse outcomes of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **Bull World Health Organ**. 2013; 91(3):217–26. Doi: 10.2471/BLT.12.107623 PMID: 23476094

GUANABARA Marilene Alves Oliveira, ARAÚJO Maria Alix Leite, MATSUE Regina Yoshie, BARROS Valéria Lima, OLIVEIRA Fábio Alves. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil. **Rev. Salud Pública**. 2017, 19 (1): 73-78. Doi: 10.15446/rsap.v19n1.49295.

GUERRA Heloisa Silva, COSTA Carolina Vaz, SANTOS Isabela Arcipretti Brait, SILVA Joyce Matias, BARCELOS Thiago Fernandes. Sífilis congênita: repercussões e desafios. **Arq. Catarin Med**. 2017 jul-set; 46(3):194-202. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/94>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

HAWKES Sarah, GOMEZ Gabriela, BROUTET Nathalie. Early Antenatal Care: Does It Make a Difference to Outcomes of Pregnancy Associated with Syphilis? A Systematic Review and Meta-Analysis. **PloS ONE** 2013, 8(2): e56713. Doi:10.1371/journal.pone.0056713.

HERINGER Andressa Lohan dos Santos, KAWA Helia, FONSECA Sandra Costa, BRIGNOL Sandra Mara Silva, ZARPELLON Loren Angelica, REIS Ana Cristina. Desigualdade na tendência da sífilis congênita no município de Niterói, Brasil 2007 a 2016. **Rev Panam Salud Publica**. 2020;44:e8. Doi: 10.26633/RPSP.2020.8

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>. Acesso em: 14 maio. 2020.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: Relatório Nacional de Acompanhamento**. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Brasília: IPEA - 2014. 208p.
- KESSNER David. Infant death: an analysis of maternal risk and health care. Washigton D.C: Institute of Medicine, **National Academy of Sciences**; 1973.
- KORENROMP Eline, ROWLEY Jane, ALONSO Monica, MELLO Maeve, WIJESOORIYA Saman, MAHIANE Gut *et. al.* Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes— Estimates for 2016 and progress since 2012. **PLoS ONE**, 2019, 14(2): e0211720. Doi: 10.1371/ journal.pone.0211720
- KOTELCHUCK Milton. An evaluation of Kessner adequacy of prenatal care index and a proposed adequacy of prenatal care utilization index. **Am J Public Health** 1994; 84:1414-20.
- LAWN Joy, BLENCOWE Hannah, WAISWA Peter, AMOUZOU Agbessi, MATHERS Colin, HOGAN Dan *et. al.* Stillbirths: rates, risk factors, and acceleration towards 2030. **The Lancet**, 2016; 387: 587–603. Doi: 10.1016/ S0140-6736(15)00837-5.
- LEAL Maria do Carmo, ESTEVES-PEREIRA Ana Paula, VIELLAS Elaine Fernandes, DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, GAMA Silvana Granado Nogueira. Assistência pré-natal na rede pública do Brasil. **Rev Saude Publica**. 2020;54:8.Doi:10.11606/s1518-8787.2020054001458.
- LEAL Maria do Carmo, SZWARCOWALD Celia Landmann, ALMEIDA Paulo Vicente Bonilha, AQUINO Estela Maria Leão, BARRETO Mauricio Lima, BARROS Fernando, VICTORA Cesar. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência & Saúde Coletiva**. 2018, 23(6):1915-1928. Doi: 10.1590/1413-81232018236.03942018.
- LOBO Lorena Cavalcante, COSTA Phâmela Ferreira, ABREU Gabriela Moraes de, OLIVEIRA Nathália França, MEDEIROS Marcílio Sandro, SACHETT Jacqueline de Almeida Gonçalves *et.al.* Characterization of the rapid test for HIV/AIDS, syphilis and viral hepatitis in pregnant women. **Mundo saúde** (Impr.). 2019, 43(2): [281-305].
- MACÊDO Vilma Costa, ROMAGUERA Luciana Maria Delgado, RAMALHO Mariana Oliveira de Alemcar, VANDERLEI Lygia Carmen de Moraes, FRIAS Paulo Germano, LIRA Pedro Israel Cabral. Sífilis na gestação: barreiras na assistência pré-natal para o controle da transmissão vertical. **Cad Saúde Colet**, 2020;28(4):518-528. Doi: 10.1590/1414-462X202028040395.
- MACÊDO Vilma Costa. LIRA Pedro Israel Cabral, FRIAS Paulo Germano, ROMAGUERA, Luciana Maria Delgado, CAIRES Silvana de Fátima Ferreira, XIMENES Ricardo Arraes de Alencar. Risk factors for syphilis in women: case-control study. **Revista De Saúde Pública**. 2017, 51, 78. DOI: 10.11606/s1518-8787.2017051007066.
- MAGALHÃES Daniela Mendes dos Santos, KAWAGUCHI Inês Aparecida Laudares, DIAS Adriano, CALDERON Iracema de Mattos Paranhos. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cad. Saúde Pública**. 2013, 29(6):1109-1120. Doi: 10.1590/S0102-311X2013000600008.
- MAIA Livia Teixeira de Souza, SOUZA Wayner Vieira, MENDES Antonio da Cruz Gouveia. Determinantes individuais e contextuais associados à mortalidade infantil nas

capitais brasileiras: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**. 2021, v. 36, n. 2. Doi: 1590/0102-311X00057519>.

MARIO Débora Nunes, RIGO Lilian, BOCLIN Karine de Lima Sirio, MALVESTIO Lygia Maria Mouri, ANZILIERO Deniz, HORTA Bernardo Lessa *et al.* Quality of Prenatal Care in Brazil: National Health Research 2013. **Cien Saude Colet**. 2019; 24(3):1223–32. Epub 2019/03/21. Doi: 10.1590/1413-81232018243.13122017.

MARIO Débora Nunes, RIGO Lilian, BOCLIN Karine de Lima Sirio, MALVESTIO Lygia Maria Mouri, ANZILIEIRO Deniz, HORTA Bernardo Bessa *et. al.* Qualidade do Pré-Natal no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2019, 24(3):1223-1232. Doi: 10.1590/1413-81232018243.13122017.

MASSIGNAM Fernando Mendes, BASTOS João Luiz Dornelles, NEDEL Fúlvio Borges. Discriminação e saúde: um problema de acesso. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2015, 24(3):541-544. Doi: 10.5123/S1679-49742015000300020.

MENDES Eugênio Vilaça. **As redes de atenção à saúde**. Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

MOHER David, LIBERATI Alessandro, TETZLAFF Jennifer, ALTMAN Douglas. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Annals of internal medicine**. 2009, v.151, n.4, p. 264- 269. Doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.

MUTAGOMA Mwumvaneza, BALISANGA Helene, REMERA Eric, GUPTA Neil, MALAMBA Samule, RIEDEL David *et. al.* Ten-year trends of syphilis in sero-surveillance of pregnant women in Rwanda and correlates of syphilis-HIV co-infection. **Int J STD AIDS**. 2017 January ; 28(1): 45–53. Doi:10.1177/0956462415624058.

NEWMAN Lori, KAMB Mary, HAWKES Sarah, GOMEZ Gabriela, SAY Lale, SEUC Armando *et. al.* Global Estimates of Syphilis in Pregnancy and Associated Adverse Outcomes: Analysis of Multinational Antenatal Surveillance Data. **PloS Med**. 2013, 10(2). DOI: 10.1371/journal.pmed.1001396.

NIED Maieli Maiara, BULGARELLI Patrícia Tavora, RECH Rafaela Soares, BUNO Carolina da Silva, SANTOS Camila Mello, BULGARELLI Alexandre Fávero. Elementos da Atenção Primária para compreender o acesso aos serviços do SUS diante do autorrelato do usuário. **Cad. saúde colet**. 2020, 28 (3). Doi: 10.1590/1414-462X202028030434

NONATO Solage Maria, MELO Ana Paula Souto, GUIMARÃES Mark Drew Crosland. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte – MG, 2010-2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. 2015, 24(4), 681-694. Doi: 10.5123/S1679-49742015000400010.

NUNES Juliana Teixeira, GOMES Keila Rejane Oliveira, RODRIGUES Malvina Thais Pacheco, MASCARENHAS Márcio Denis Medeiros. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. **Cad. Saúde Colet**. 2016, Rio de Janeiro, 24 (2): 252-261. Doi: 10.1590/1414-462X201600020171

OLIVEIRA Leila Regina, COSTA Maria da Conceição Nascimento, BARRETO Florisneide Rodrigues, PEREIRA Susan Martins, DOURADO Inês, TEIXEIRA Maria Glória. Evaluation of preventative and control measures for congenital syphilis in State of Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2014, 47(3), 334-340. DOI: 10.1590/0037-8682-0030-2014.

OLIVEIRA Leila Regina, COSTA Maria da Conceição Nascimento, BARRETO Florisneide Rodrigues, PEREIRA Susan Martins, DOURADO Inês, TEIXEIRA Maria Glória. Evaluation of preventative and control measures for congenital syphilis in State of Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2014, 47(3), 334-340. DOI: **10.1590/0037-8682-0030-2014**.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Recomendações da OMS sobre cuidados pré-natais para uma experiência positiva na gravidez**. OMS: Geneva, 2016. P. 10.

PAIM Jairnilson, TRAVASSOS Claudia, ALMEIDA Celia, BAHIA Ligia, MACINKO James. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**. 2011;377(9779):1778-97. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60054-8.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas**. Update 2016. Washington, D.C: PAHO; 2017.

PLOTZKER Rosalyn, MURPHY Ryan, STOLTEY Juliet. Congenital syphilis prevention: strategies, evidence, and future directions. **Sex Transm Dis**. 2018; 45(9S Suppl 1):S29-37. Doi: 10.1097/OLQ.0000000000000846.

PUNGUYIRE Damien, MAHAMA Emmanuel, LETSA Tomothy, AKWEONGO Patricia, SARFO Bismark. Factors associated with syphilis screening uptake among pregnant women in health facilities in Brong Ahafo Region of Ghana. **Neonatology, and Perinatology**. 2015, 1:7. Doi: 10.1186/s40748-015-0009-2

QIN JB, FENG TJ, YANG TB, HONG FC, LAN LN, ZHANG CL. Maternal and paternal factors associated with congenital syphilis in Shenzhen, China: a prospective cohort study. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis**. 2014, 33:221–232. Doi:10.1007/s10096-013-1948-z

RAHMAN Mohammad Mamun, HOOVER Ashley, JOHNSON Chaquetta, PETERMAN Thomas. Preventing congenital syphilis – opportunities identified by congenital syphilis case review boards. **Sex Transm Dis**. 2019;46(2):139–142. Doi: 10.1097/OLQ.0000000000000909.

RODRIGUES Celeste Souza, GUIMARÃES Mark Drew Croslnad, CÉSAR Cibele Comini. Missed opportunities for congenital syphilis and HIV perinatal transmission prevention. **Ver Saúde Pública** 2008;42(5):851-8. Doi: 10.1590/S0034-89102008000500010.

SAAVEDRA Janaina, CESAR Juraci, LINHARES Angélica. Assistência pré-natal no Sul do Brasil: cobertura, tendência e disparidades. **Rev Saude Publica**. 2019; 53:40. Doi: 10.11606/s1518-8787.2019053000968.

SÁNCHEZ Pablo, WENDEL George. Syphilis in pregnancy. **Clin Perinatol**, v. 24, n.1, pp.71-87, 1997. Doi: 10.1016/S0095-5108(18)30185-4.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Sistema De Informação Sobre Nascidos Vivos**. 2019b. Disponível em: <http://www.saude.sc.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc.def>. Acesso em: 04 nov.2020.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica Superintendência de Planejamento e Gestão do SUS Gerência de Coordenação da Atenção Básica. **Nota informativa conjunta nº 005/2018 - DIVE/SUV/GEABS/SUG**. Florianópolis, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de planejamento e gestão. Diretoria de Atenção Primária à Saúde. **Linha de cuidado materno infantil**. Florianópolis, 2019.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. **Mortalidade Materna e Infantil no Estado de Santa Catarina**. Boletim Barriga Verde. Informativo Epidemiológico. Ed. Especial. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde, 2021.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis em Santa Catarina, 2019**. Santa Catarina: 2020.

SCHACHT Caroline, LUCCAS Carlota, MACHEKANO Rhoderick, CHONGO Patrina, TEMMERMAN Marleen, TOBAIWA Ocean *et. al.* Implementation of Point-of-Care Diagnostics Leads to Variable Uptake of Syphilis, Anemia and CD4+ T-Cell Count Testing in Rural Maternal and Child Health Clinics. **PloS ONE**. 2015, 10(8): e0135744. Doi:10.1371/journal.pone.0135744

SILVA Esther Pereira, LEITE Antônio Flaudiano Bem, LIMA Roberto Teixeira, OSÓRIO Mônica Maria. Prenatal evaluation in primary care in Northeast Brazil: factors associated with its adequacy. **Revista de Saúde Pública**. 2019, v. 53. Doi 10.11606/S1518-8787.2019053001024.

SLUTSKER Jennifer Sanderson, HENNESSY Robin, SCHILLINGER Julia. **Factors contributing to congenital syphilis cases – New York City, 2010–2016**. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(39):1088–1093. Doi: 10.15585/mmwr.mm6739a3.

SNIJDERS Tom, BOSKER Roel. Modeled variance in two level models. **Sociol Methods Res**. 1994; 22(3): 342-363. Doi: 10.1177/0049124194022003004.

SOARES Larissa Gramazio, ZARPELLON Bruna, SOARES Leticia Gramazio, BARATIERI Tatiane, LENTSCCK Maicon Henrique, MAZZA Verônica de Azevedo. Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho dos casos. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**. 2017, 17 (4). Doi:10.1590/1806-93042017000400010

SWAYZEA Emma Jane, NIELSEN-SAINESB Karin, SEGURAB Eddy, SAADD Eduardo, YUE Dahai, COMULADA Warren Scott *et.al.* Failure to recognize Low non-treponemal titer syphilis infections in pregnancy May lead to widespread under-treatment. **International Journal of Infectious Diseases**. 2021, 104 (2021) 27–33. Doi: 10.1016/j.ijid.2020.12.076.

TAYLOR Melanie, NURSE-FINDLAY Stephen, ZHANG Xiulei, HEDMAN Lisa, KAMB Mary, BROUTET Nathalie, KIARIE James. Estimating Benzathine Penicillin Need for the Treatment of Pregnant Women Diagnosed with Syphilis during Antenatal Care in High-Morbidity Countries. **PLoS One**. 2016 Jul 19;11(7):e0159483. Doi: 10.1371/journal.pone.0159483.

TOMASI Elaine, FERNANDES Pedro Agner Aguiar, FISCHER Talita, SIQUEIRA Fernando Carlos Vinholes, SILVEIRA Denise Silva, THUMÉ Elaine *et. al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**. 2017; 33(3):e00195815. Doi: 10.1590/0102-311X00195815.

VERAS Ítala Santaos, FEITOSA Caroline Alves, SOUZA Amâncio José, CAMPOS Leila Carvalho, COSTA Galilei Barbosa, FERREIRA Viviane Matos. High Incidence of Congenital Syphilis after Implementation of the Brazilian Ministry of Health Ordinances

Related to Maternal Diagnostics. **Pathogens**. 2021,10, 606. Doi: 10.3390/pathogens10050606.

VIELLAS Elaine Fernandes, DOMINGUES Rosa Maria Soares Madeira, DIAS Marcos Augusto Bastos, GAMA Silvana Granado Nogueira, THEME FILHA Mariza Miransa, COSTA Janaina Viana *et. al.* Assistência pré-natal no Brasil. **Cad Saude Publica**. 2014;30:85-100. Doi: 10.1590/0102-311X00126013.

WANG Qian, CHAN Po-Lin, NEWMAN Lori, DOU Li-Xia, QIAO Ping, SU Min *et. al.* Acceptability and feasibility of dual HIV and syphilis point-of-care testing for early detection of infection among pregnant women in China: a prospective study. **BMJ Open**. 2018;8:e020717. Doi:10.1136/bmjopen-2017-020717

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021**. Accountability for the global health sector strategies 2016–2021: actions for impact. Geneva: WHO; 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for the treatment of *Treponema pallidum* (syphilis)**. Geneva: WHO; 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2016**: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva, 2015. P. 136

ZAMMARCHI Lorenzo, BORCHI Beatrice, CHIAPPINI Elena, GALLI Luisa, BROGI Michela, STERRANTINO Gaetana *et. al.* Syphilis in pregnancy in Tuscany, description of a case series from a global health perspective. **The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**. 2012; 25(12): 2601–2605. Doi: 10.3109/14767058.2012.712573

\

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina

Pesquisador: Antonio Fernando Boing

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 53671016.1.1001.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.509.464

Apresentação do Projeto:

Proposta de pesquisa apresentada por DELZIOVO, LACERDA, CALVO, PANIZZI e NATAL sob coordenação de BOING, Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências da Saúde Departamento de Saúde Pública. O presente estudo se propõe a realizar um diagnóstico da atenção ao pré-natal e puerpério em todo o estado catarinense, elaborar um instrumento de avaliação da gestão dos dois componentes da Rede Cegonha vinculados à atenção básica e identificar potencialidades e pontos vulneráveis da assistência a gestantes e a crianças nos primeiros dias de vida. A presente pesquisa se desdobrará em dois estudos complementares: o primeiro coletará dados primários junto a gestantes de Santa Catarina e objetivará identificar o recebimento de cuidados na atenção básica durante o pré-natal e a puericultura. Já o segundo estudo construirá e aplicará uma matriz avaliativa da gestão municipal na atenção ao pré-natal e puericultura. Como os métodos em cada estudo são distintos, a seguir eles serão apresentados separadamente. A população de referência será constituída por puérperas de qualquer idade residentes em Santa Catarina que tiverem filhos nascidos vivos em hospitais do estado no primeiro trimestre de 2017. Os entrevistadores selecionados para conduzir as coletas de dados terão ao menos segundo grau completo, 18 anos de idade e dedicação integral ao projeto. Haverá ao menos dois entrevistadores em cada hospital e dez entrevistadores para conduzir as ligações

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.599.464

telefônicas. A Equipe Técnica do projeto coordenará o trabalho de campo. Todos os envolvidos na coleta dos dados serão treinados em técnicas apropriadas de entrevista e no entendimento e domínio das perguntas do questionário do presente estudo. Tamanho da Amostra no Brasil: 3.672.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a Rede Cegonha nos componentes pré-natal e puerpério/saúde da criança em Santa Catarina. Propor um modelo de avaliação da Rede Cegonha na atenção ao pré-natal e ao puerpério imediato enquanto ferramenta de gestão da política pública, com foco no aprimoramento. Identificar aspectos de fragilidade e potencialidades da gestão municipal na atenção ao pré-natal e ao puerpério em Santa Catarina. Descrever e analisar os indicadores de cuidado pré-natal recebido pelas gestantes em Santa Catarina. Descrever e analisar os indicadores de cuidado materno e da criança recebidos no puerpério imediato em Santa Catarina.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Apenas serão aplicados às parturientes questionários em papel e por telefone sobre o uso de serviços de saúde. O risco pode ser de recordação de experiências desagradáveis no uso de serviços de saúde. Destaca-se que as entrevistas serão realizadas por equipe treinada de forma que possa lidar com essa eventualidade. Benefícios: Espera-se que os resultados do estudo qualifiquem a gestão da atenção às gestantes e aos recém-nascidos atendidos no Sistema Único de Saúde em Santa Catarina. Não haverá benefícios imediatas no momento da entrevista, apenas a expectativa de que o trabalho qualifique a gestão dos serviços de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Rede Cegonha uma estratégia do Ministério da Saúde que visa implementar uma rede de cuidados para assegurar às mulheres o direito ao planejamento reprodutivo e a 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 será implantada, gradativamente, em todo o território nacional, iniciando sua implantação respeitando o critério epidemiológico, taxa de mortalidade infantil e razão mortalidade materna e densidade populacional. O termo de compromisso para a implantação da Rede Cegonha no atendimento via Sistema Único de Saúde (SUS) foi assinado por Diretores de 24 hospitais das redes pública, privada e filantrópica de SC. Hospitais das regiões da Grande Florianópolis, Planalto Norte e Nordeste já integravam a Rede Cegonha desde dezembro de 2012. A proposta tem relevância no âmbito do SUS por trazer dados a respeito do sistema Rede Cegonha e por inferir diretamente aos usuários

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.599.484

questões a respeito dos desdobramentos necessários para garantir a segurança materna e da crianças logo apos o nascimento subsidiando dados de pré-peri e pós-natal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto vem assinada pelo pesquisador responsável e pelo diretor do CCS/UFSC. São apresentadas declarações da Gerência de Coordenação da Atanção Básica da Secretaria de Saúde do Estado de SC e de 16 hospitais que participarão da pesquisa. É apresentado o questionário que será aplicado aos participantes. A carta-resposta às pendências levantadas no parecer anterior (1.453.705) esclarece apropriadamente as adequações feitas ao projeto. O TCLE está bem redigido e contempla essencialmente todas as exigências da resolução 466/12.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_662795.pdf	08/08/2016 20:30:45		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	resposta_pendencias_2.pdf	08/08/2016 20:29:37	Antonio Fernando Boing	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_fapesc_2016_v3.pdf	08/08/2016 20:29:15	Antonio Fernando Boing	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracoes.pdf	15/05/2016 20:55:37	Antonio Fernando Boing	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ppsus_fapesc2016_cep_v2.pdf	15/05/2016 20:44:25	Antonio Fernando Boing	Aceito
Folha de Rosto	cep.pdf	25/02/2016 18:41:00	Antonio Fernando Boing	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estudo 1 – Entrevista com puérperas

Projeto de pesquisa: “Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina”

Eu, _____, estou sendo convidada a participar do estudo “Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina”. Foi-me esclarecido que os avanços nos serviços de saúde, em ações de promoção de saúde, prevenção de doenças e tratamento e reabilitação ocorrem por meio de pesquisas científicas. A partir de informações sobre o perfil do cuidado às parturientes e de seus filhos e filhas é possível aos planejadores em saúde proporem ações e políticas públicas mais condizentes com a realidade e potencialmente mais eficazes. A presente pesquisa pretende contribuir ao investigar qual o cuidado que gestantes estão tendo durante o pré-natal e crianças durante os primeiros dias de vida.

Também me foi esclarecido que estou sendo convidada a participar desta pesquisa na forma de entrevistada e, assim, que declare, por meio deste termo de compromisso, que me considero esclarecida quanto ao objetivo e aos procedimentos da pesquisa e aceito participar da mesma. Foi esclarecido que a minha participação é livre, bem como fica garantido o meu direito de desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem que isso me cause qualquer penalidade ou prejuízo. Fica também garantida a minha privacidade e o anonimato das informações. Foi esclarecido ainda que os dados obtidos serão utilizados em relatório conclusivo, bem como em publicações científicas, sendo que, em nenhum momento a minha identidade será revelada. Poderei me recusar ou retirar o consentimento, sem penalização, a qualquer momento, mesmo depois de entregue o questionário. Depois dessa entrevista de hoje, entre 45 e 60 dias receberei uma ligação telefônica para perguntar os cuidados que eu e meu(sua) filho(a) recebemos dos serviços de saúde depois de sair daqui do hospital.

Foi-me explicado que qualquer despesa decorrente da pesquisa e de danos que possam ocorrer será de responsabilidade dos pesquisadores. Esta pesquisa será coordenada pelo professor Antonio Fernando Boing, do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

Em caso de dúvida durante a pesquisa ou após responder o questionário poderei entrar em contato com a equipe pesquisadora pelo telefone (48) 3721-9388, pelo e-mail antonio.boing@ufsc.br, ou por um dois dois endereços abaixo:

Endereço profissional: Universidade Federal de Santa Catarina - Centro de Ciências da Saúde - Departamento de Saúde Pública - Campus Universitário – Trindade – Florianópolis – Santa Catarina – 88040-970

Endereço residencial: Rua Vereador Ramon Filomeno, 357 – Itacorubi – Florianópolis – Santa Catarina – 88034-495

Também foi esclarecido que poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo telefone (48) 3721-6094, pelo e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br, ou pessoalmente na Universidade Federal de Santa Catarina - Prédio Reitoria II – R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC - 88040-400.

Estou ciente que duas vias deste documento estão sendo rubricadas e assinadas por mim e pelo pesquisador responsável Antonio Fernando Boing e que devo guardar cuidadosamente a minha via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os meus direitos como participante da pesquisa “Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina”

Foi esclarecido que o pesquisador responsável por essa pesquisa, que também assina esse documento, compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Isto posto, declaro para os devidos fins e efeitos legais que tomei conhecimento do projeto de pesquisa “Pré-Natal e puerpério imediato na Atenção Básica: avaliação da gestão da Rede Cegonha em Santa Catarina”, estando ciente e devidamente esclarecida dos direitos descritos neste termo de consentimento. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não me afetará. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo.

Eu concordo em participar do estudo.

Assinatura do voluntário: _____

Assinatura do pesquisador responsável:



_____, ____/____/____.

Local, dia / mês / ano .