

SOLANGE MARIA NONATO

**INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍFILIS CONGÊNITA EM BELO  
HORIZONTE (MG): Estudo prospectivo não concorrente, 2011-2013**

Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública  
Belo Horizonte - MG  
2014

SOLANGE MARIA NONATO

**INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍFILIS CONGÊNITA EM BELO  
HORIZONTE (MG): Estudo prospectivo não concorrente, 2011-2013**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (Área de concentração em Saúde Pública).

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Ana Paula Souto Melo

Co-orientador: Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

Belo Horizonte - Minas Gerais

2015

N812i Nonato, Solange Maria.  
Incidência e fatores associados à Sífilis Congênita em Belo Horizonte (MG) [manuscrito]: estudo prospectivo não concorrente, 2011 - 2013. / Solange Maria Nonato. -- Belo Horizonte: 2015.  
94f.: il.  
Orientador: Ana Paula Souto Melo.  
Coorientador: Mark Drew Crosland Guimarães.  
Área de concentração: Saúde Pública.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Sífilis Congênita. 2. Gravidez. 3. Cuidado Pré-natal. 4. Fatores de risco. 5. Estudos de Coortes. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Melo, Ana Paula Souto. II. Guimarães, Mark Drew Crosland. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título

NLM : WC 161

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

Reitor

Prof. Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitora

Prof.<sup>a</sup>. Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitor de Pós-Graduação

Prof. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

Pró-Reitor de Pesquisa

Prof.<sup>a</sup>. Adelina Martha dos Reis

### **FACULDADE DE MEDICINA**

Diretor

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

**Vice Diretor**

Prof. Humberto José Alves

Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social

Antônio Thomaz Mata Machado

### **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

**Coordenadora**

Prof.<sup>a</sup>. Sandhi Maria Barreto

**Sub-Coordenadora**

Prof.<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

**Colegiado**

Prof.<sup>a</sup> Ada Ávila Assunção

Prof.<sup>a</sup> Sandhi Maria Barreto

Prof.<sup>a</sup> Eli Iola Gurgel Andrade

Prof.<sup>a</sup> Mariangela Leal Cherchiglia

Prof.<sup>a</sup> Cibele Comini César

Prof.<sup>a</sup> Maria Fernanda Furtado de Lima e Costa

Prof. Francisco de Assis Acurcio

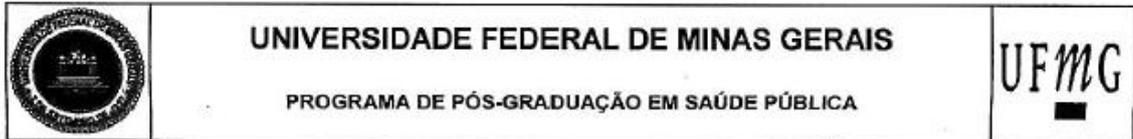
Prof.<sup>a</sup> Eliane Costa Dias Macedo Gontijo

Prof.<sup>a</sup> Valéria Maria de Azeredo Passos

Discente Flávia Soares Peres

Discente Laura Monteiro de Castro Moreira

## Folha de aprovação



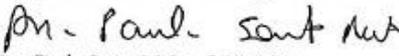
### FOLHA DE APROVAÇÃO

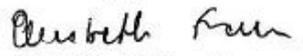
**INCIDÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SÍFILIS CONGÊNITA EM BELO HORIZONTE (MG): Estudo prospectivo**

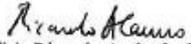
**SOLANGE MARIA NONATO**

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em SAÚDE PÚBLICA, como requisito para obtenção do grau de Mestre em SAÚDE PÚBLICA, área de concentração SAÚDE PÚBLICA.

Aprovada em 24 de fevereiro de 2015, pela banca constituída pelos membros:

  
Prof(a). Ana Paula Souto Melo - Orientador  
UFSJ

  
Prof(a). Elisabeth Barboza França  
UFMG

  
Prof(a). Ricardo Andrade Carmo  
Fundação Hemominas

Belo Horizonte, 24 de fevereiro de 2015.

## **DEDICATÓRIA**

*Aos meus pais (in memorian) pela oportunidade e incentivo nos estudos e  
Vera Lúcia (in memorian) pelo constante incentivo.*

*“A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria.”*

Paulo Freire

## AGRADECIMENTOS

À Prof.<sup>a</sup>. Doutora Ana Paula Souto Melo, minha orientadora, pela paciência, convivência e disponibilidade durante a realização do trabalho. Agradeço o aprendizado.

Ao Prof. Doutor Mark Drew Crosland Guimarães, pela oportunidade e incentivo de trabalhar com um tema que faz parte da minha rotina de trabalho, pelo rigor no aprendizado científico, pelo epidemiologista que representa, continuarei sendo sua eterna admiradora.

A todos os professores da Pós-graduação em Saúde Pública do Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da UFMG, pela seriedade e competência, em especial a Prof.<sup>a</sup>.

Aos colegas do mestrado pela convivência, incentivo e cumplicidade.

Aos colegas da Coordenação da DST da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, em especial ao Ricardo Carmo, pelo apoio na definição do tema, pela paciência, disponibilidade, incentivo e encorajamento quando eu já estava a ponto de desistir.

Aos colegas da Gerência de Tecnologia da Informação em Saúde em especial ao Marco Antônio, pelo apoio e ampliação do acesso as informações do SISREDE.

Ao Geovane da Prodabel, pela disponibilidade em detalhar a funcionalidade do SLPC

A Raquel Regina que nos últimos minutos do segundo tempo, pela disponibilidade de me orientar em muitos detalhes do trabalho e no incentivo para a continuidade do mesmo.

À minha família e amigos pela compreensão durante os meses de ausência do convívio, em especial a Alice e Gigi pela recarga quase que diária de energia.

Aos colegas das GEREPI's novos e da velha guarda pelo incentivo na escolha do tema e pelo estímulo por estar ainda onde estou.

A todos os colegas da Gerência de Epidemiologia e Informação da Secretaria Municipal de Saúde

Aos colegas da Superintendência Regional de Saúde, em especial a Ana Flora pelo incentivo.

A Deus pela oportunidade de aprendizado e por ter estado sempre presente nos momentos difíceis e me fazer crer que existem pessoas boas neste mundo.

.

## RESUMO

A sífilis congênita é uma doença grave, prevenível e pode ser eliminada com diagnóstico oportuno e tratamento adequado das gestantes com sífilis. A assistência pré-natal de qualidade faz diferença significativa para a redução dos resultados adversos devido à sífilis na gestante. Em Belo Horizonte, apesar da ampliação do Programa de Saúde da Família e melhoria do acesso ao pré-natal, a incidência da sífilis congênita tem aumentado nos últimos anos num ritmo preocupante. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi estimar a incidência e os fatores associados à ocorrência de sífilis congênita em recém-nascidos de gestantes que realizaram o pré-natal nas unidades básicas de saúde de Belo Horizonte, no período de novembro de 2010 a setembro de 2013. Para tal, foi realizado um estudo de coorte histórico envolvendo 353 gestantes com sífilis, selecionadas a partir do SISREDE, entre 22.720 gestantes que realizaram o teste não treponêmico (VDRL), no período de julho de 2011 a dezembro de 2012. As informações sobre características socioeconômicas, antecedentes obstétricos e da gestação atual foram coletadas a partir do prontuário eletrônico. A prevalência estimada de sífilis entre as gestantes foi de 1,6% e a incidência de sífilis congênita foi de 33,4%. Observou-se predomínio de gestantes com idade maior ou igual a 20 anos (81,6%), com baixa escolaridade (74,1%), cor não branca (61,8%), que viviam só ou com familiares (65,5%) e realizaram seis ou mais consultas (65,2%) de pré-natal; 51,5% e 56,6% respectivamente, iniciaram o pré-natal e realizaram o primeiro VDRL após o primeiro trimestre da gestação. Os fatores associados à ocorrência de sífilis congênita foram: idade materna menor que 20 anos (RR=1,44; IC 95% 1,05-1,99), escolaridade menor que oito anos de estudo (RR=1,64; IC 95% 1,02-2,62), início tardio do pré-natal (RR=1,65; IC 95% 1,21-2,27), menos de seis consultas no pré-natal (RR=1,37; IC 95% 1,02-1,84), não ter realizado o VDRL no primeiro trimestre (RR=1,68; IC 95% 1,21-2,32), título do primeiro VDRL maior ou igual a 1:8 (RR=2,86; IC 95% 1,85-4,41) e título do último VDRL realizado no pré-natal maior ou igual a 1:8 (RR=2,36; IC 95% 1,62-3,42), e associação negativa com história prévia de gestação (RR=0,69; IC 95% 0,49-0,98) e de aborto (RR=0,64; IC 95% 0,42-0,99). Os resultados evidenciam falhas na assistência pré-natal e indicam a necessidade de novas estratégias para reduzir a transmissão vertical da sífilis. O monitoramento dos resultados do VDRL das gestantes representa uma estratégia para diagnosticar e tratar oportunamente as gestantes com sífilis.

**Palavras-chave:** Sífilis congênita; Gravidez; Cuidado pré-natal; Fatores de risco; Estudos de coortes.

## ABSTRACT

Congenital syphilis is a severe disease, preventable and can be eliminated with timely diagnosis and treatment of pregnant women with syphilis. The quality of antenatal care quality makes a significant difference to reducing adverse outcomes due to syphilis in pregnant women. In Belo Horizonte, despite the expansion of the Family Health Program and improving access to prenatal care, the incidence of congenital syphilis has increased in recent years at a worrying rate. Thus, the aim of this study was to estimate the incidence and factors associated with the occurrence of congenital syphilis in newborns of pregnant women who performed prenatal care in the basic health units in Belo Horizonte, from November 2010 to September 2013. To this end, we performed a historical cohort study involving 353 pregnant women with syphilis, selected from Sisrede among 22 720 pregnant women who performed non treponemal test (VDRL), from July 2011 to December 2012. The information about socioeconomic characteristics, obstetric history and current pregnancy were collected from the electronic medical record. The estimated prevalence of syphilis among pregnant women was 1.6% and the incidence of congenital syphilis was 33.4%. There was a predominance of pregnant women aged greater than or equal to 20 years (81.6%), with low education (74.1%), non-white (61.8%), living alone or with family members (65, 5%) and had six or more consultations (65.2%) of prenatal care; 51.5% and 56.6% respectively, started the prenatal and performed the first VDRL after the first trimester of pregnancy. Factors associated with the occurrence of congenital syphilis were younger maternal age 20 years (RR = 1.44, 95% CI 1.05 to 1.99), less education than eight years of study (RR = 1.64; IC 95% 1.02 to 2.62), late onset of prenatal care (RR = 1.65, 95% CI 1.21 to 2.27), less than six prenatal consultations (RR = 1.37, 95% CI 1.02 to 1.84), have not done the VDRL in the first trimester (RR = 1.68, 95% CI 1.21 to 2.32), title of the first VDRL greater than or equal to 1: 8 (RR = 2.86, 95% CI 1.85 to 4.41) and title of the latest VDRL performed prenatal greater than or equal to 1: 8 (RR = 2.36, 95% CI 1.62 to 3.42), and negative association with a history of pregnancy (RR = 0.69, 95% CI 0.49 to 0.98) and abortion (RR = 0.64, 95% CI 0.42 to 0.99). The results show failures in prenatal care and indicate the need for new strategies to reduce vertical transmission of syphilis. The monitoring of pregnant women VDRL results is a strategy to diagnose and timely treat pregnant women with syphilis.

**Keywords:** Congenital syphilis; Pregnancy; Prenatal care; Risk factors; Cohort study

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aids	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
CDC	<i>Center for Diseases Control and Prevention</i>
CNS	Cartão Nacional de Saúde
DST	Doença Sexualmente Transmissível
EIA	Técnica imunoenzimática
ELISA	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
ESF	Equipe de Saúde da Família
FTA-Abs	<i>Fluorescent Treponemal Antibody Absorption</i>
HBsAg	Antígeno de superfície do vírus da hepatite B
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IgG	Imunoglobulina da classe G
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
IVS	Índice de Vulnerabilidade da Saúde
MPHA	Microhemaglutinação de anticorpos para <i>Treponema pallidum</i>
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascidos vivos
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PAHO	Organização Pan-Americana de Saúde
PBH	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte
PCR	Reação em cadeia de polimerase
PE	Prontuário eletrônico
PNAR	Pré-Natal de Alto Risco
POC	Teste <i>point-of-care</i>
PPGSP/UFMG	Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
PSF	Programa de Saúde da Família
RC	Rede Cegonha
RN	Recém-nascido
RPR	<i>Rapid plasma reagin</i> - Teste reagínico sorológico rápido

RR	Risco Relativo
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN	Sistema Nacional de Agravos de Notificação
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SISPRENATAL	Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento
SISREDE	Sistema de Saúde em Rede
SLPC	Sistema de Laboratório de Patologia Clínicas
SMSA	Secretaria Municipal de Saúde
SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SUS	Sistema Único de Saúde
SUS/BH	Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte
TPHA	<i>Treponema pallidum haemagglutination Assay</i> - Teste de hemaglutinação do <i>Treponema pallidum</i>
TR	Teste Rápido
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
VDRL	<i>Venereal Disease Research Laboratory</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### DISSERTAÇÃO

Figura 1	Diagrama do delineamento do estudo .....	42
----------	--	----

### ARTIGO

Tabela 1	Características sociodemográficas, de comportamento de risco e do pré-natal atual, de gestantes com sífilis atendidas nas unidades básicas de saúde de Belo Horizonte, 2010 a 2013 .....	64
Tabela 2	Análise univariada dos fatores associados à ocorrência de sífilis congênita, Belo Horizonte .....	66
Figura 1	Algoritmo da seleção das gestantes com sífilis.....	68

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO .....	16
2	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	19
2.1	Antecedentes para eliminação da sífilis congênita .....	20
2.2	Situação epidemiológica da sífilis na gravidez e sífilis congênita.....	21
2.3	Vigilância da sífilis congênita e sífilis na gestante .....	23
2.4	Diagnóstico e tratamento da sífilis durante a gestação .....	25
2.4.1	Diagnóstico clínico .....	25
2.4.2	Diagnóstico laboratorial .....	27
2.4.3	Sífilis na gestação.....	31
2.4.3	Sífilis congênita.....	32
2.4.4	Tratamento .....	33
2.5	Assistência pré-natal e rede cegonha .....	35
2.6	Sistema de Saúde em Rede (SISREDE) .....	37
3	OBJETIVOS .....	40
3.1	Objetivo geral .....	40
3.2	Objetivos específicos .....	40
4	MÉTODO.....	42
4.1	Desenho .....	42
4.2	População do estudo.....	42
4.2.1	Critérios de diagnóstico e seleção .....	43
4.2.2	Evento do estudo .....	43
4.3	Local do estudo .....	44

4.4	Coleta de dados .....	45
4.5	Variáveis do estudo .....	46
4.6	Análise dos dados.....	47
5	ARTIGO .....	49
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
7	CONCLUSÕES .....	75
	REFERÊNCIAS.....	77
	ANEXO A - Aprovação do Projeto pelo CEP-BH .....	83
	ANEXO B - Termo de concordância da Secretaria Municipal de Belo Horizonte	89
	ANEXO C – Comprovante de submissão do artigo .....	91
	APÊNDICE A - Instrumento de coleta dos dados .....	93

**APRESENTAÇÃO**

---

## 1 APRESENTAÇÃO

Esta dissertação insere-se na linha de pesquisa Avaliação em Saúde e Serviços de Saúde do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGSP/UFMG).

A escolha do tema, sífilis congênita, se justifica por sua relevância como problema de saúde pública e pela situação epidemiológica da doença em Belo Horizonte. Embora se observe aumento da cobertura (85,6%) do Programa de Saúde da Família (PSF), melhoria do acesso à assistência pré-natal, disponibilidade de testes diagnósticos e tratamento para sífilis, o aumento do número de casos da sífilis congênita nos últimos anos é preocupante. A incidência da doença variou de 0,6 a 5,4 casos por 1.000 nascidos vivos no período de 2001 a 2013 (BELO HORIZONTE, 2012).

Desta forma, o estudo pretende contribuir para identificar os fatores associados à ocorrência da sífilis congênita entre gestantes que realizaram o pré-natal nas unidades básicas de saúde (UBS) do Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte (SUS/BH).

Foi realizado um estudo prospectivo não concorrente, conduzido entre 353 gestantes com sífilis que realizaram o pré-natal nas unidades básicas de saúde do SUS/BH. A população do estudo foi selecionada de um universo de 22.720 gestantes que realizaram teste não treponêmico *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) para sífilis no período de julho de 2011 a dezembro de 2012 nos laboratórios distritais do município. As informações referentes às características sociodemográficas, os antecedentes obstétricos e as informações relacionadas à assistência pré-natal foram coletadas do prontuário eletrônico. O prontuário eletrônico do paciente e o Sistema de Laboratório de Patologia Clínica (SLPC) estão inseridos no Sistema de Saúde em Rede (SISREDE) de Belo Horizonte. Trata-se de um sistema informacional que integra vários módulos, como o cadastro do paciente, prontuário eletrônico, SLPC, exames, farmácia, entre outros.

A dissertação preenche um requisito parcial para obtenção do título de mestre em Saúde Pública pelo PPGSP/UFMG, área de concentração em Saúde Pública a ser defendida em sessão pública no dia 24/02/2015.

Apresenta-se na forma de artigo científico, de acordo com o regimento PPGSP/UFMG (UFMG, 2012), submetido à Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde e encontra-se em processo de avaliação pelos editores.

Este volume foi organizado de acordo com o regulamento do PPGSP/UFMG, capítulo IV, artigo 58, parágrafo 1º, contendo:

- a. Considerações iniciais: pretendeu-se contextualizar a sífilis congênita, diagnóstico, tratamento, vigilância da sífilis congênita e da sífilis na gestante, pré-natal, SISREDE/BH.
- b. Objetivos: apresentação dos objetivos da dissertação respondidos por meio do artigo científico;
- c. Método: descrição dos aspectos metodológicos da dissertação;
- d. Artigo original: intitulado “Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte (MG), 2010-2013, submetido para publicação à revista Epidemiologia em Serviços de Saúde. O artigo contém Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Colaboradores, Referências bibliográficas, tabelas e figura;
- e. Considerações finais: apresenta os aspectos relevantes da dissertação e do artigo, e recomendações;
- f. Conclusões;
- g. Apêndices;
- h. Anexos;
- i. Referências.

## **2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

---

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A sífilis congênita não é uma doença nova, no entanto, apesar da disponibilidade de testes de diagnóstico e tratamento barato há mais de 50 anos, ela continua como problema de saúde pública, evidenciando falhas na assistência pré-natal. Os resultados adversos da gravidez são 12 vezes mais prováveis em gestantes com sífilis do que em gestantes soronegativas e ocorrem em 80% das mulheres com sífilis ativa, incluindo: morte neonatal (40%), morte perinatal (20%) e infecção neonatal grave (20%) (BLENCOWE et al., 2011; PHISKE, 2014).

Dentre os fatores associados à ocorrência de sífilis congênita estão: o baixo nível socioeconômico, o acompanhamento pré-natal inadequado, os antecedentes de riscos obstétricos, a gestante adolescente, a história de outra IST, o usuário de drogas ilícitas, o abuso de álcool, os múltiplos parceiros, o início da atividade sexual precoce, a atividade sexual comercial e a não abordagem do parceiro (DOMINGUES et al., 2013; RODRIGUES; GUIMARÃES, 2004). Outra causa importante é a falta de conhecimento sobre a doença entre às gestantes. Como a maioria das gestantes são assintomáticas, muitas não sabem que estão infectadas e que podem transmitir a doença para o feto, acrescido do estigma que a doença traz e a dificuldade de informar ao(s) parceiro(s) sobre a doença (SALOOJEE, 2004).

A assistência pré-natal de qualidade contribui para garantir uma gravidez mais segura e sem intercorrências, através de ações educativas e de prevenção de doenças, conscientização da mulher para identificar sinais de risco e principalmente a garantia do acesso ao pré-natal precoce, contribuem diretamente para o alcance de três dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), relacionados à saúde materno-infantil, a saber:

- a. ODM 4 - reduzir a mortalidade infantil: através da triagem e tratamento da sífilis nas gestantes. A redução das taxas de mortalidade em crianças menores de cinco anos serão reduzidas pela menor incidência de crianças nascidas com baixo peso, prematuros ou com infecção congênita;
- b. ODM 5 - melhoria da saúde materna: contribui para melhoria da saúde materna, pelas oportunidades de serem diagnosticadas para sífilis e outras doenças durante a gravidez, reduzindo os efeitos adversos da infecção como abortos, natimortos;
- c. ODM 6 - combater a Aids, a malária e outras doenças: a triagem e tratamento da sífilis nas mulheres reduz a transmissão do HIV. As mulheres infectadas com sífilis estão em

maior risco de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) (OMS, 2008; WHO, 2010).

Os ODM foram estabelecidos há 14 anos por líderes de 191 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), entre eles o Brasil. Um conjunto de oito metas devem ser alcançadas até 2015: combate à pobreza e à fome, promover igualdade de gênero e autonomia das mulheres, combater o analfabetismo, reduzir mortalidade infantil, melhorar a saúde materna, combater o HIV/Aids, malária e outras doenças, bem como garantir sustentabilidade ambiental. As estratégias para eliminação da sífilis congênita, como problema de saúde pública, contribuíram para o alcance das metas.

## **2.1 Antecedentes para eliminação da sífilis congênita**

No Brasil, em 1993 o Ministério da Saúde propôs um Projeto de Eliminação da Sífilis Congênita, como problema de Saúde Pública em consonância com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), definindo como meta uma incidência de sífilis congênita igual ou menor que 1 caso por 1000 nascidos vivos.

Em 1995, o país reafirmou o compromisso com a OPAS e iniciou o “Plano de Ação para Eliminação da Sífilis congênita na América Latina e Caribe”, com a meta de 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos até o ano 2000. Em 2005, apesar dos esforços para controle deste agravo, a meta de eliminação não foi alcançada.

Em 2007, foi lançado o “Plano Operacional para Redução da Transmissão do HIV e da Sífilis”, junto com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e Organização Mundial da Saúde (OMS), que propunha a melhoria da qualidade da atenção à saúde da mulher e do filho, durante a gestação e o puerpério. (BRASIL, 2007, 2007a, 2014b).

Neste mesmo ano, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou a “Iniciativa para Eliminação Mundial da sífilis congênita”, tendo como meta até 2015 pelo menos 90% das gestantes testadas para sífilis e no mínimo 90% das soropositivas tratadas adequadamente.

Em 2009, a OPAS e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) lançaram a “Iniciativa Regional para a Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e da sífilis na América Latina e Caribe”, no mesmo período os estados membros da OPAS aprovaram o “Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e da Sífilis Congênita”, estabelecendo metas para o ano de 2015, uma incidência menor que 0,5 casos de sífilis congênita por 1.000 nascidos vivos (BRASIL, 2007, 2007a, 2014b).

Em 2011, o Brasil instituiu a Rede Cegonha (RC) visando assegurar à mulher uma rede de cuidados, como: o planejamento reprodutivo, a atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério; e, à criança: o direito ao nascimento seguro, crescimento e desenvolvimento saudável. Entre as ações da RC, estão: a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das DST, HIV/AIDS e hepatites virais, com disponibilização de testes rápidos de sífilis e HIV (BRASIL, 2014).

Em 2014, a OPAS criou o Comitê Regional para Validação da Eliminação da Transmissão Materno-Infantil de HIV e Sífilis, que certificará os países que alcançarem uma taxa de transmissão vertical do HIV menor ou igual a 2%, ou incidência de até 0,3 casos por mil nascidos vivos e uma incidência de sífilis congênita menor ou igual a 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos até 2015.

Entre os objetivos programáticos para o alcance da meta de eliminação da sífilis congênita, estão: a cobertura de pré-natal (pelo menos uma consulta), a cobertura de testagem para sífilis e o tratamento com penicilina em gestantes em taxas iguais ou maiores que 95%. O processo de validação irá atestar que o país cumpriu os critérios de eliminação da transmissão vertical do HIV e da sífilis congênita.

No caso da sífilis congênita, implica que os países terão que manter rotinas de intervenções como diagnóstico e tratamento precoces e adequados, prevenção da infecção em mulheres em idade fértil, prevenção da gravidez indesejada e promoção da saúde reprodutiva saudável. Os primeiros países a solicitarem a acreditação como livres da transmissão vertical da sífilis e do HIV, foram Cuba, Chile e Santa Lucia. (BRASIL, 2014b; WHO, 2014).

## **2.2 Situação epidemiológica da sífilis na gestante e sífilis congênita**

No mundo, estima-se cerca de dois milhões de gestantes infectadas pelo *Treponema pallidum* a cada ano, metade não recebe tratamento ou são tratadas inadequadamente e podem transmitir a doença para o feto, levando a resultados adversos como aborto, natimorto, morte neonatal, recém-nascidos de baixo peso e crianças infectadas.

Em 2008, a sífilis na gestação contribuiu com 305.000 mortes neonatais e natimortos, 215.000 recém-nascidos prematuros, com baixo peso ou outra evidência clínica de sífilis (WHO, 2012). Um quinto (20%) das gestantes não realizaram pré-natal e dois terços daquelas que realizaram, pelo menos uma consulta, não receberam o tratamento adequado. (WHO, 2012).

Nos últimos anos, foi observado aumento do número de casos de sífilis congênita em países industrializados como os Estados Unidos, Grã Bretanha, Alemanha, apesar de possuírem sistemas de saúde pré-natal e pós-natal desenvolvidos. No entanto, a maioria dos casos, mais de 90%, ocorre em países em desenvolvimento e com poucos recursos (WHO, 2012).

Nos Estados Unidos, no período entre 2005 a 2008, acompanhando o aumento da sífilis entre as mulheres em idade fértil, observou-se um aumento da incidência da sífilis congênita, que passou de 26,6 (2005) a 34,6 (2008) por cem mil nascidos vivos. Esta maior incidência ocorreu em recém-nascidos filhos de mães negras e, apenas 64% das gestantes haviam freqüentado o pré-natal. (CDC, 2010)

Na América Latina e no Caribe (ALC), calcula-se que, anualmente, cerca de 330.000 gestantes com teste reativo para sífilis não recebem tratamento durante o pré-natal. Apesar da fase da doença ser um fator determinante, calcula-se que dessas grávidas nascem 110.000 crianças com sífilis congênita e um número semelhante resulte em aborto espontâneo. Contudo, o número de casos de sífilis congênita, ainda é subestimado (OPAS, 2005). No ano de 2010, a prevalência da sífilis na gestação na região das Américas, variou entre 0,03% em Cuba a 4,7% no Haiti. A cobertura do pré-natal estimada para o mesmo ano alcançou 97%, com 73% das gestantes tendo iniciado o pré-natal no primeiro trimestre da gestação. A cobertura do teste diagnóstico para sífilis foi em média de 61% (OPAS, 2012).

No Brasil, em 2013, foram notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) 21.382 casos de sífilis em gestantes, com taxa de detecção de 7,4 casos por 1.000 nascidos vivos, com variações entre as regiões: na região Norte (6,9), região Nordeste (5,3), região Sudeste (8,7), região Sul (7,3) e na região Centro-Oeste (8,5).

Um estudo de base hospitalar realizado de 2011 a 2012, estimou uma prevalência de sífilis em gestante de 1,02% (DOMINGUES, 2014). No mesmo ano, foram notificados 13.705 casos de sífilis congênita, com uma incidência de 4,7 por 1.000 nascidos vivos, sendo que a Região Nordeste apresentou a maior incidência (5,3), seguida da Sudeste (5,1), Sul (4,1), Norte (3,5) e Centro-Oeste (3,3). Os dados mostram que o país está longe de atingir a meta de eliminação da sífilis congênita (BRASIL, 2014).

Em Belo Horizontes, foram notificados no SINAN, no período de 2007 a 2013, 822 casos de sífilis em gestantes residentes no município, metade dos casos (50,7%) foram notificados pelos hospitais no momento do parto, o que reflete a perda de oportunidade de acompanhamento e tratamento da gestante durante o pré-natal. Neste mesmo período foram notificados 626 casos de sífilis congênita, filhos de mães residentes em Belo Horizonte.

A incidência variou de 1,7 a 5,4 por 1.000 nascidos vivos. Dentre estes, 74,3% das mães frequentaram o pré-natal e apenas 8% dos parceiros foram tratados. O aumento do número de casos da doença neste período está relacionado com a melhoria das notificações pelos esforços empreendidos pela Secretaria de Saúde, na sensibilização de profissionais das maternidades e UBS, mas acima de tudo reflete a perda de oportunidade de diagnóstico e tratamento das gestantes, uma vez que cada caso da doença indica falha na assistência pré-natal (BELO HORIZONTE, 2012).

### **2.3 Vigilância da sífilis na gestante e sífilis congênita**

A vigilância epidemiológica constitui um instrumento para o planejamento, a organização e operacionalização dos serviços de saúde, como também a normatização de atividades técnicas correlatas (BRASIL, 2009).

No Brasil, a expressão vigilância epidemiológica surgiu na década de 50 para definir atividades subsequentes às campanhas de vacinação, como observação sistemática e ativa de casos suspeitos de doenças transmissíveis e de seus contatos. Em 1976, o MS instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) por meio da Lei nº 6.259/75 e Decreto nº 78.231/76, tornando obrigatória a notificação de doenças transmissíveis estabelecida em Portaria (BRASIL, 2009, p.410).

Com a Lei 8.080/90, o SNVE foi incorporado ao Sistema Único de Saúde (SUS), ampliando-se então o conceito da vigilância epidemiológica como:

[...] conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos (BRASIL, 2009, p.18).

A sífilis congênita tornou-se, em 1986 (Portaria nº 542 de 22/12/1986), uma doença de notificação compulsória, juntamente com a AIDS, obedecendo aos critérios para inclusão na lista de agravos, pela sua magnitude, transcendência, vulnerabilidade e compromissos internacionais (relacionado ao cumprimento de metas continentais de controle e eliminação de doenças) (SARACENI et al., 2007, BRASIL, 2009).

Um dos objetivos da vigilância da sífilis congênita é a redução da morbimortalidade. Quanto mais precoce o diagnóstico e tratamento da criança, melhor o prognóstico (BRASIL, 2009; KOMKA; LAGO, 2007). A definição do caso de sífilis congênita vem passando por

modificações nas últimas décadas em todo o mundo, visando uma padronização nos critérios diagnósticos e de classificação dos casos.

No momento da coleta de dados, a definição de caso de sífilis congênita do MS utilizada para fins de vigilância epidemiológica foi:

Toda criança, aborto ou natimorto de mãe com evidência clínica para sífilis e/ou com sorologia não treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico, realizada no pré-natal, no momento do parto ou curetagem que não tenham sido tratados ou recebido tratamento inadequado (BRASIL, 2009, p.410).

Em 2014, a definição de caso de sífilis congênita, para fins de vigilância epidemiológica, foi revisada e a informação sobre o tratamento do parceiro sexual deixou de ser um dos critérios de notificação de caso. Considerando-se assim sífilis congênita:

1. Criança cuja mãe apresente durante o pré-natal ou no momento do parto, teste não treponêmico reagente com qualquer titulação e teste treponêmico reagente e que não tenha sido tratada ou tratada inadequadamente;
2. Criança cuja mãe não foi diagnosticada com sífilis durante a gestação e, na impossibilidade de a maternidade realizar o teste treponêmico, apresente teste não treponêmico reagente com qualquer titulação no momento do parto;
3. Criança cuja mãe não foi diagnosticada com sífilis durante a gestação e, na impossibilidade de a maternidade realizar o teste não treponêmico, apresente teste treponêmico reagente no momento do parto;
4. Criança cuja mãe apresente teste treponêmico reagente e teste não treponêmico não reagente no momento do parto, sem registro de tratamento prévio.
5. Aborto ou natimorto cuja mãe apresente testes para sífilis não treponêmicos reagente com qualquer titulação ou teste treponêmico reagente, realizados durante o pré-natal, no momento do parto ou curetagem, que não tenha sido tratada ou tenha recebido tratamento inadequado;
6. Toda situação de evidência de infecção pelo *Treponema pallidum* em placenta ou cordão umbilical e/ou amostra da lesão, biópsia ou necropsia de criança, aborto ou natimorto. Em caso de evidência sorológica apenas, deve ser afastada a possibilidade de sífilis adquirida (BRASIL, 2014a).

No Brasil, a sífilis congênita mostra-se como um evento de grande magnitude e gravidade. Mas, apesar de sua história natural ser conhecida, ter um critério de definição de

caso de alta sensibilidade, disponibilidade de testes laboratoriais de fácil execução e de baixo custo e tratamento disponível, o seu controle ainda é um desafio (TAYARA et al., 2007; BRASIL, 2009).

A sífilis na gestação tornou-se doença de notificação compulsória em 2005 (Portaria nº 33 de 14 de julho de 2005). A vigilância desse agravo tem como objetivo controlar a transmissão vertical do *T. pallidum*, assim como acompanhar o perfil da doença entre as gestantes para o planejamento e avaliação das medidas de prevenção e controle (SARACENI et al., 2007, BRASIL, 2009).

É considerado caso de sífilis em gestante, para fins de vigilância epidemiológica, gestante que durante o pré-natal apresente evidência clínica de sífilis e/ou sorologia não treponêmica reagente, com teste treponêmico positivo ou não realizado (BRASIL, 2009).

A notificação desses agravos, bem como das outras doenças de notificação compulsória, são inseridas no SINAN a partir das fichas de notificação/investigação, é um sistema importante para a vigilância epidemiológica, pois fornece informações que subsidiaram o planejamento, desenvolvimento e monitoramento das ações de saúde (BRASIL, 2009).

Embora a sífilis na gestante e a sífilis congênita sejam doenças de notificação compulsória, ainda se observa uma alta subnotificação destes agravos. Estudo realizado em Palmas, em 2007, encontrou uma taxa de subnotificação de 64% de casos de sífilis congênita (KOMBA; LAGO, 2007). Outro estudo, realizado por Domingues *et al.* (2013), encontrou uma subnotificação de 76,1% para casos de sífilis na gestante e de 25% para casos de sífilis congênita.

Alguns fatores que contribuem para subnotificação dos casos são: o desconhecimento pelos profissionais de saúde sobre quais doenças notificar e os critérios de definição de casos, assim como descrédito nas ações que resultam da notificação e o descompromisso com a obrigatoriedade da notificação (BRASIL, 2009; FLORES, 2011).

## **2.4 Diagnóstico e tratamento da sífilis durante a gestação**

### **2.4.1 Diagnóstico clínico**

A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica causada pelo *Treponema pallidum*, de evolução crônica e transmissão sexual e vertical. O período de incubação varia de 10 a 90

dias, com uma média de 3 semanas. Os sinais característicos, muitas vezes, são difíceis de reconhecer porque a lesão inicial, cancro, pode surgir em locais pouco visíveis e os sintomas, de pouca intensidade, não motivam a procura por atendimento médico (BRASIL, 2007a; VALDERRAMA et al., 2004). São várias as manifestações clínicas da sífilis.

A sífilis primária surge após um período de incubação que varia de três a 90 dias, caracterizada pelo aparecimento de uma úlcera (cancro) no local de inoculação do agente, indolor, repleta de espiroquetas e acompanhada por linfadenopatia regional em 50% dos casos, tem duração de quatro a seis semanas. Na mulher, às vezes, difíceis de detectar devido a sua localização interna. Geralmente localiza-se nos pequenos lábios, paredes vaginais ou colo uterino. Já no homem a lesão, em geral, se localiza na glândula e sulco bálamo-prepucial. As lesões primárias são muito contagiosas por serem ricas em treponemas.

As lesões da fase secundária seguem-se de duas a seis semanas após o desaparecimento do cancro, quando ocorre, há uma disseminação dos treponemas, por via hematogênica, atingindo a maioria dos órgãos e tecidos. Caracteriza-se por manifestações sistêmicas que incluem dor de cabeça, febre baixa, linfadenopatia generalizada, erupção cutânea maculopapular, de distribuição simétrica nas superfícies palmo-plantares, lesões no couro cabeludo, condiloma latum encontrado na genitália, hepatite branda e síndrome nefrótica. Geralmente ocorre mal estar, dores musculares, perda de apetite e peso, distúrbios gastrointestinais e ligeiro aumento da temperatura corporal. As lesões regridem espontaneamente, iniciando uma fase de silêncio clínico (OPAS, 2009).

A fase de latência se caracteriza por um período assintomático. Pode durar de cinco a cinquenta anos e o diagnóstico é realizado exclusivamente por meio de testes sorológicos. Divide-se em latente recente (no primeiro ano) e sífilis latente tardia (período maior que um ano). Sem tratamento, parte dos pacientes desenvolve manifestações de sífilis terciária. O risco de transmissão sexual é baixo.

Na sífilis terciária (ou tardia), os sinais e sintomas ocorrem geralmente de três a 12 anos ou mais após a infecção. Afeta 40% dos doentes sem tratamento. As complicações cardiovasculares são mais frequentes e aparecem de 10 a 30 anos após a infecção, podendo manifestar como lesões destrutivas da aorta (aneurisma da aorta, regurgitação, aortite luética). As lesões por gomas aparecem geralmente de 3 a 15 anos de infecção. A infecção do sistema nervoso central pode apresentar-se durante a sífilis recente devido ao comprometimento vascular, podendo manifestar-se como meningite, convulsões, mielopatia, etc. A neurosífilis tardia, apresenta manifestações como demência, paresias, *tabes dorsalis*, ataxia sensorial,

disfunções de esfíncteres, entre outros sintomas (BRASIL, 2007b; DE LORENZI et al. 2009; GENÇ; LEDGER, 2000; OPAS, 2009).

As alterações cervicais que ocorrem na gravidez podem facilitar a entrada do *Treponema pallidum* e levar à espiroquetemia. A gravidez não altera o curso da doença e o manejo diagnóstico e terapêutico da sífilis na gestação não diferem do período não gestacional (GENÇ; LEDGER, 2000; BRASIL, 2007a).

A transmissão do *T. pallidum* para o feto varia de acordo com o estágio da infecção materna e da idade gestacional em que ocorre a exposição fetal. Na sífilis materna recente e sem tratamento o risco de transmissão é de 70 a 100%, reduzindo-se para aproximadamente 30% nas fases tardias da infecção materna (latente tardia e terciária) (BRASIL, 2007a; GENÇ; LEDGER, 2000; OPAS, 2009; DAMASCENO et al., 2014).

No recém-nascido o quadro clínico variará de acordo com a fase da gestação em que a infecção tiver ocorrido. Quando a infecção ocorre no último trimestre da gestação, a criança apresentará maior chance de nascer assintomática. Cerca de 50% das crianças são assintomáticas e os sintomas surgem nos primeiros três meses de vida, justificando a triagem sorológica no momento do parto (DAMASCENO et al., 2014).

A sífilis congênita é classificada em sífilis congênita precoce, com manifestações clínicas que aparecem até os dois anos de vida, de gravidade variada (lesões cutâneo-mucosa como as lesões palmo-plantares, fissuras radiadas, condilomas planos anogenitais, lesões ósseas: periostite e osteocondrite (exemplo: pseudo-paralisia de Parrot; lesões do sistema nervoso central (exemplo: convulsões, meningite), lesões do aparelho respiratório (pneumonia alba), hepatoesplenomegalia, pancreatite, rinite sanguinolenta, anemia, plaquetopenia, púrpura. Além da prematuridade, baixo peso ao nascer e crescimento intrauterino retardado.

Na sífilis congênita tardia as manifestações ocorrem após os dois anos de vida e suas principais características são: fronte olímpica, mandíbula curva, tríade de Hutchinson (dentes de Hutchinson + ceratite intersticial + lesão do VIII par craniano), nariz em sela, tibia em lâmina de sabre, surdez, retardo mental, hidrocefalia (BRASIL, 2006b, 2007b; DE SANTIS et al., 2012).

#### 2.4.2 Diagnóstico laboratorial

As várias manifestações clínicas da sífilis tornam os testes laboratoriais importantes no diagnóstico da doença e devem ser interpretados associados à história do paciente e os dados

clínicos. Embora o agente etiológico, o *T. pallidum*, não possa ser cultivado em cultura, existem vários testes para o diagnóstico direto e indireto da sífilis (RATNAM, 2005).

Os métodos diretos incluem a identificação do *T. pallidum* por meio de pesquisa direta em material de lesões primárias e secundárias suspeitas: microscopia de campo escuro, imunofluorescência direta (IF) ou métodos de amplificação de ácidos nucleicos, tais com reação em cadeia da polimerase (PCR) (LARSEN et al., 1995; RATNAM, 2005).

O método indireto é baseado em testes sorológicos para a detecção de anticorpos. Embora o surgimento dos anticorpos possa variar de indivíduo para indivíduo, na maioria dos casos, a partir de 10 dias do aparecimento da lesão primária (cancro), é possível obter reatividade nos testes sorológicos. Os testes sorológicos se dividem em dois tipos: testes não treponêmicos para rastreio e os testes treponêmicos para confirmação (RATNAM, 2005).

Os testes sorológicos não treponêmicos detectam anticorpos anti-cardiolipina, que não são específicos para o antígeno do *Treponema pallidum*. Os mais conhecidos são o VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) mais utilizado e o RPR (*Rapid Plasma Reagin*) utilizado em outros países (OMS, 2015). Os anticorpos não são específicos para *T. pallidum*, mas estão presentes na sífilis. Tornam-se reativos entre quatro a oito semanas após a infecção.

São testes para triagem, de custo mais barato, fácil realização e com sensibilidade elevada e estão correlacionados com a atividade da doença, sendo indicados para diagnóstico e seguimento terapêutico (LARSEN et al., 1995). Podem ser divididos em qualitativos (indicam presença ou ausência de anticorpos) e quantitativos (determinam o título dos anticorpos presentes nas amostras). O título é indicado pela última diluição e são reativos a partir de títulos de 1:1 (BRASIL, 2007b, 2010; OPAS, 2009).

Estes testes não apresentam especificidade adequada para sífilis, podendo ocorrer reações falso-positivas em cerca de 1% das amostras, associadas a reações cruzadas com outras doenças (tuberculose, hanseníase, lúpus eritematoso sistêmico, vírus da hepatite entre outras), a determinados grupos de pacientes, como idosos, grávidas, usuários de drogas, a maioria apresenta títulos menor ou igual a 1:4 (GENÇ; LEDGER, 2000; NAYAK; ACHARJVA, 2012). Reações falso-negativas podem ocorrer devido a altas concentrações de anticorpos na amostra, conhecido com fenômeno prozona, que ocorre em 1 a 2% de pacientes com sífilis secundária. A diluição do soro antes da análise diminui a concentração de anticorpos (GENÇ; LEDGER, 2000; OMS, 2015). Estes testes são os únicos recomendados para monitorar o curso da doença durante e após o tratamento. Podem também servir para detectar a reinfeção (RATNAM, 2005).

O VDRL é o teste não treponêmico utilizado na rotina para o diagnóstico da sífilis, aliado à avaliação clínica do paciente, tendo em vista a sua alta sensibilidade (78 a 100%) e a possibilidade de titulação; o que permite a avaliação da resposta ao tratamento. Sua técnica é baseada na reação de floculação de anticorpos anticardiolipinas (marcadores da lesão celular no treponema) (DE LORENZI et al. 2009; BRASIL, 2010). São os únicos recomendados para monitorar o curso da doença. Torna-se reativo nas primeiras semanas após a infecção, com picos no primeiro ano, com tratamento adequado há uma diminuição de pelo menos quatro vezes, podendo tornar-se negativa entre nove a doze meses ou permanecer com títulos residuais baixos (cicatriz sorológica). Qualquer aumento subsequente (de quatro vezes ou mais) na titulação pode indicar tanto recaída como reinfeção (RATNAM, 2005; OMS, 2015).

Na sífilis primária a sensibilidade é em torno de 70% a 90% e precisa de confirmação com teste treponêmico. Já na fase secundária, o VDRL tem sensibilidade de 100% e tende a apresentar títulos altos e na sífilis latente, o teste permanece reativo, com diminuição nos títulos. No entanto, a reatividade diminui com a duração da latência e, em aproximadamente 30% das amostras pode ser negativa. Para diferenciar esta fase da infecção primária, deve-se pesquisar no líquido a presença de anticorpos. A interpretação dos resultados deve ser cuidadosa, assim como e outros testes, com avaliação adequada sobre qualquer história de outras doenças.

Os testes treponêmicos, são testes mais específicos, detectam anticorpos antitreponêmicos que reagem com compostos antigênicos, que são específicos para o gênero *Treponema*, são realizados apenas qualitativamente e têm pouca correlação com a atividade da doença, podendo permanecer reativos por anos, com ou sem tratamento. São os primeiros a positivar após a infecção e úteis nos casos em que os testes não treponêmicos apresentam pouca sensibilidade, como na sífilis tardia. Não devem ser usados para avaliar resposta ao tratamento ou reinfeção em doentes previamente tratados (RATNAM, 2005; LARSEN et al., 1995, 1998; OMS, 2008). São utilizados como testes confirmatórios para verificar a reatividade em testes não treponêmicos.

Tecnicamente são mais difíceis de executar e são mais caros que os testes não treponêmicos (OMS, 2015; RATNAM, 2005). Os testes mais conhecidos, são o FTA-Abs (*Fluorescent Treponemal Antibody Absorption*), TPHA (*Treponema Pallidum Haemagglutination test*), o TPHA ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) e o MHATP (*Treponema Pallidum Microhaemagglutination Assay*) (DE LORENZI et al. 2009).

O FTA-Abs foi considerado o teste treponêmico “padrão ouro”, embora altamente sensível (85-100%) e específico (94-100%), vem sendo substituído recentemente por testes

mais sensíveis, com menos demandas técnicas. O TPHA e MHATP, são ensaios de aglutinação treponêmicas para detecção de anticorpos, apresentam sensibilidade um pouco menor que o da FTA-Abs (BRASIL, 2006b; OMS, 2015).

O TPHA é realizado no laboratório municipal de Belo Horizonte para confirmação do diagnóstico de sífilis. As amostras com titulação do VDRL menor que 1:8 são encaminhadas pelos laboratórios distritais para confirmação diagnóstica. É um teste de realização simples e mais barato que o FTA-Abs e os resultados são lidos a olho nu. Um teste de TPHA positivo associado a um teste não treponêmico reativo, é indicativo de infecção atual ou passada pelo *T. pallidum* (RATNAM, 2005).

Embora mais específicos que os testes não treponêmicos, também podem dar resultados falso positivos e ocorrem em cerca de 1% de indivíduos não infectados na população em geral e estão associados com doenças autoimunes, doenças do tecido conjuntivo, infecções virais, gravidez, doença de Lyme. Resultados falso negativos têm sido documentados em alguns pacientes infectados com HIV. Independente dos resultados falso positivos nos testes sorológicos, as gestantes devem ser tratadas se os testes são reativos e se não houver possibilidade de uma investigação do caso (GENÇ; LEDGER, 2000).

Recomenda-se uma combinação dos dois tipos de teste: não treponêmico e treponêmico (GENÇ; LEDGER, 2000; OMS, 2008). Na rede de saúde de Belo Horizonte o TPHA é utilizado para confirmação diagnóstica de sífilis como protocolo para títulos de VDRL menor ou igual a 1:8. É um teste de simples realização e com uma alta sensibilidade e especificidade para o *T. pallidum*.

Outros testes treponêmicos, que não são utilizados na rotina, incluem os imunoenaios enzimáticos (EIA) e ensaios de quimioluminescência (EQL) treponêmicos, para detecção de anticorpos para o *T. pallidum*. Possuem sensibilidade e especificidade comparáveis ao do FTA-Abs e dos ensaios de aglutinação. O ensaio de Western blot treponêmico, também tem sido utilizado como teste confirmatório para anticorpos treponêmicos no soro de pacientes com sífilis. Os imunoenaios em linha para sífilis são testes confirmatórios treponêmicos planejados para uso como testes suplementares, quando os resultados dos testes treponêmicos de rotina são ambíguos (OMS, 2015).

Os testes POC (teste *point-of-care*), testes no ponto de cuidado ou testes rápidos (TR), possuem dois formatos: teste de fita com fluido lateral, em que um ou mais antígeno recombinantes são distribuídos numa tira imunocromatográfica para capturar anticorpos treponêmicos específicos e o outro em formato de escoamento, com pontos de antígeno e a ligação com o anticorpo específico ocorre durante a passagem pela membrana. Há a formação

do complexo antígeno-anticorpo, que será revelado pelo aparecimento de uma linha colorida na região do teste. O surgimento da linha valida o teste. Estes testes fornecem uma identificação rápida de exposição prévia à infecção pelo treponema, e vêm sendo utilizados na triagem de gestantes nos países em desenvolvimento para prevenção da sífilis congênita. É de fácil execução, podendo ser utilizada amostra de sangue total colhida por punção digital ou venosa e com obtenção do resultado no período de 10 a 15 minutos. No entanto é um exame qualitativo e não permite o controle de cura (BRASIL, 2007b, BRASIL, 2010; RATNAM, 2005). Embora de fácil execução, os testes POC requerem a supervisão por um laboratório de referência. (OMS, 2015).

Os testes rápidos são indicados nas seguintes situações: quando não tiver disponível o teste não treponêmico (VDRL), em qualquer momento do pré-natal ou no parto, desde que a gestante não possua exames treponêmicos com resultado reagente na gestação atual ou anterior; gestantes com sinais e sintomas de qualquer IST durante a gestação; no momento do parto quando não tem resultado do VDRL disponível, solicitado no pré-natal; em parceiro de gestantes com TR positivo; no terceiro trimestre de gestação, quando o VDRL realizado no início da gestação tiver sido não reativo. Estes testes foram inseridos no Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Rede Cegonha, como estratégia do Ministério da Saúde para aumentar a cobertura de testagem para sífilis no pré-natal (BRASIL, 2007b; DE LORENZI et al. 2009).

Nas gestantes, os testes sorológicos normalmente são utilizados para diagnóstico da sífilis materna, porque a maioria das pacientes não apresenta sinais ou sintomas da doença e deve ser solicitado a todas as gestantes na primeira visita de pré-natal. Se negativo, deve ser repetido no terceiro trimestre da gestação e no momento do parto. Se a gestante apresenta risco de exposição podem ser solicitados mais controles (BRASIL, 2007b; OPAS, 2009).

#### 2.4.3 Sífilis na gestação

A sífilis na gestação é diagnosticada de forma semelhante ao da população não grávida. Poucos casos de sífilis na gestação são diagnosticados pelas manifestações clínicas, na maioria deles o diagnóstico é realizado através dos testes de triagem. Títulos mais elevados do VDRL estão associados com maior risco de transmissão vertical. A detecção precoce da sífilis na gestação determina o tratamento oportuno e adequado da gestante e parceiro, reduzindo assim o risco de transmissão vertical (AVELLEIRA, 2006).

O Ministério da Saúde (MS) recomenda para gestantes a realização do VDRL na primeira consulta, idealmente no primeiro trimestre da gravidez e no início do terceiro trimestre (28ª semana). Na ausência de um teste confirmatório, considerar para o diagnóstico as gestantes com VDRL reativo, com qualquer titulação, desde que não tratadas anteriormente de forma adequada (BRASIL, 2006a). Deve-se realizar novo VDRL no momento do parto para garantir ao recém-nascido a possibilidade de tratamento precoce, caso a gestante não tenha sido tratada ou reinfectado após o parto (BRASIL, 2012).

O exame sorológico para sífilis deve ser garantido para todas as gestantes que recebem assistência pré-natal e é uma das diretrizes da Rede Cegonha, além da realização de exame de rotina. A obtenção dos resultados em tempo oportuno é um dos 10 passos para assegurar um pré-natal de qualidade na atenção básica (BRASIL, 2012).

Recomenda-se a realização de testes sorológicos para sífilis para todos os contatos sexuais informados pela gestante e tratamento daqueles com resultado positivo, e também para mulheres cuja gravidez evoluiu para aborto (OPAS, 2009).

#### 2.4.4 Sífilis congênita

O diagnóstico laboratorial da sífilis congênita é complicado pela transferência transplacentária de anticorpos para o feto. O recém-nascido com sífilis congênita pode apresentar títulos na sorologia não treponêmica (VDRL) inferiores aos maternos. Os testes treponêmicos, podem estar reagentes pela passagem transplacentária de anticorpos maternos da classe IgG por até seis meses e o IgM, que confirma a infecção ativa, pode demorar até noventa dias para positivar no soro do recém-nascido após o nascimento, não estão disponível na rotina dos serviços (OPAS, 2009).

Anteriormente, a diferença no título do teste não treponêmico da mãe e da criança no momento do parto era uma forma de distinguir crianças não infectadas das infectadas, quando os títulos eram quatro vezes maiores que os títulos das mães. No entanto, títulos menores nas crianças não descartam a doença (OPAS, 2005).

O exame do sangue do cordão umbilical não é recomendado, pois pode produzir um resultado falso positivo devido à contaminação com o sangue materno. Para o diagnóstico do recém-nascido deverão ser considerados os antecedentes maternos como idade gestacional do diagnóstico e tratamento, o antibiótico indicado e se completou ou não o tratamento. O diagnóstico de sífilis congênita só será definitivo quando houver a constatação da presença do

*Treponema pallidum*, em cordão umbilical, placenta, secreção nasal ou material de lesões cutâneas. O diagnóstico e o tratamento do(s) parceiro(s) também devem ser levados em consideração (OPAS, 2005; DE LORENZI et al. 2009).

#### 2.4.5 Tratamento

A penicilina benzatina é a droga de escolha para o tratamento de todas as fases da sífilis, é a única capaz de atingir níveis séricos bactericidas no feto e prevenir a transmissão vertical do treponema. Quando o tratamento da gestante é realizado com outra droga, o recém-nascido é considerado portador da sífilis congênita e deverá ser tratado logo após o parto (DE LORENZI et al. 2009, BRASIL, 2006a).

As gestantes com sífilis devem ser tratadas com o esquema de penicilina de acordo com a fase da doença (CASAS et al., 2009). Os esquemas recomendados para o tratamento são: na sífilis primária, 2,4 milhões de unidades internacionais (UI), IM, em dose única; sífilis secundária ou latente, duas séries com dose total de 4,8 milhões UI, com intervalo de uma semana e na sífilis terciária e latente tardia, 7,2 milhões UI, três séries de 2,4 milhões com intervalo de uma semana (BRASIL, 2006a). Evidências apontam que 2.400.000 UI de penicilina realizada pelo menos 30 dias antes do parto é eficaz no tratamento para gestante para prevenir a sífilis congênita, com melhor resultado quando administrado no início da gravidez (entre 24-28 semanas) (BLENCOWE et al., 2011). Para avaliar a efetividade do tratamento e a prevenção da infecção intrauterina é recomendado o seguimento mensal dos títulos de VDRL (BLENCOWE et al., 2011; BRASIL, 2006a; GENÇ; LEDGER, 2000). O tratamento da sífilis na gestante e em seu parceiro deve iniciar imediatamente após a obtenção do resultado de um teste não treponêmico reativo. O parceiro deverá ser tratado concomitantemente à gestante com penicilina ou outras drogas.

Em situações em que não é possível determinar a fase da doença na gestante, recomenda-se aplicar 2,4 milhões UI de penicilina benzatina, em três doses com intervalo semanal (OPAS, 2005). A eficácia do tratamento e a prevenção da infecção intrauterina são monitoradas pela redução do título do teste não treponêmico (VDRL), realizado mensalmente. Os títulos na sífilis primária e secundária reduzem quatro vezes depois do terceiro ao sexto mês e oito vezes depois de 12 meses. Na infecção latente recente, uma redução de quatro vezes no título ocorre depois de 12 meses (CASAS et al., 2009). Com o sucesso do tratamento, o teste torna-se não reativo depois de um ano em pacientes com sífilis primária,

dois anos na sífilis secundária e cinco anos na sífilis latente. No entanto, há evidências de que 15% das pacientes tratadas com sífilis precoce não mostram uma diminuição de quatro vezes nos títulos um ano após o tratamento. (RATNAM, 2005).

Cerca de 5-10% das gestantes que relatam uma história de alergia à penicilina, devem ser dessensibilizadas em ambiente hospitalar. As alternativas de tratamento para a gestante, nestes casos, incluem a ceftriaxona, eritromicina e azitromicina, não sendo consideradas adequadamente tratadas para fins de transmissão vertical (GENÇ; LEDGER, 2012; BRASIL, 2007a). O tratamento da sífilis pode precipitar a reação de Jarisch-Herxheimer, mais comum de ocorrer na fase secundária da sífilis. Ocorre pela liberação de grandes quantidades de antígenos treponêmicos mortos na circulação e acúmulo dos níveis de ocitocinas circulantes. Inicia-se dentro de 1 a 2 horas do tratamento, cujos sintomas mais comuns são a febre, dor de cabeça, erupção cutânea, hipotensão, dores musculares, podendo precipitar as contrações uterinas e trabalho de parto prematuro. O risco de ocorrência dessa reação, não contra indica o tratamento para sífilis (NORWITZ, 2015).

Todas as gestantes tratadas devem ser avaliadas com testes não treponêmicos com uma periodicidade de um a três meses. Com o aumento de títulos igual ou superior a quatro vezes, deve ser indicado um novo tratamento e considerar falha terapêutica, reinfecção ou neurosífilis (OPAS, 2009). Títulos baixos e estáveis persistem em aproximadamente 50% dos pacientes. As gestantes anteriormente tratadas, mas que permanecem com sorologia reativa devem ter tratamento repetido se não existir evidência suficiente de tratamento adequado. O *Center for Diseases Control and Prevention* (CDC) define uma resposta adequada pelo menos uma diminuição de quatro vezes no título de anticorpos não treponêmicos para pacientes tratados na sífilis precoce. A maioria das gestantes tratadas dará a luz antes da resposta sorológica definitiva, e os recém-nascidos devem ser avaliados para sífilis congênita (GENÇ; LEDGER, 2000).

Com vistas à prevenção da sífilis congênita considera-se tratamento adequado todo tratamento completo, adequado à fase da doença, feito com penicilina e finalizado pelo menos 30 dias antes do parto, tendo sido o(s) parceiro(s) tratado(s) concomitantemente. É considerado tratamento inadequado a gestante tratada com outro medicamento que não seja a penicilina, ou que tenha recebido tratamento incompleto mesmo que tendo sido feito com penicilina, tratamento realizado ou finalizado antes de 30 dias do parto, ou parceiro(s) sexual(is) com sífilis não tratado(s) ou tratado(s) inadequadamente (BRASIL, 2014b; OPAS, 2009). Os resultados adversos da gravidez são doze vezes mais prováveis de acontecer em gestantes com sífilis, quando comparadas àquelas com sorologia não reativa, mesmo após o tratamento,

podendo estar relacionado à hemodiluição gestacional, à presença de co-infecções, como o HIV ou esquemas terapêuticos inadequados, entre outros.

O tratamento da sífilis congênita se baseia nos critérios determinados pelo MS. A penicilina cristalina e procaína têm sido as drogas de escolha. O diagnóstico e tratamento da sífilis congênita são considerados mais difíceis que o diagnóstico e tratamento da sífilis materna, uma vez que o tratamento do recém-nascido dura de 10 a 14 dias e na maioria das vezes implicam em hospitalização para garantir o tratamento completo. Os gastos hospitalares anuais para tratar os resultados adversos das gestantes com sífilis são calculados em torno de US \$ 309 milhões. (WHO, 2012).

Aos recém-nascidos com sorologia reativa ao nascer ou aos filhos de mães com sorologia reativa, é recomendado consultas mensais nos primeiros seis meses de vida e, após este período, bimensais até completar um ano de idade. O VDRL deve ser solicitado no 1º, 3º, 6º, 12º e 18º meses de vida. O segmento será interrompido no caso de dois exames consecutivos não reativos (BRASIL, 2006a).

É recomendado que nenhuma criança receba alta hospitalar sem que se conheça o status sorológico materno ou o registro do resultado de pelo menos um exame realizado no pré-natal (PHISKE, 2014; GENÇ; LEDGER, 2000; BRASIL, 2007a).

## **2.5 Assistência pré-natal e Rede Cegonha**

A assistência pré-natal de qualidade durante a gestação e o parto é um importante determinante da redução da transmissão vertical da sífilis congênita e pode contribuir para desfechos mais favoráveis ao permitir a detecção e o tratamento oportuno de afecções, além de controlar fatores de risco que trazem complicações para a saúde da mulher e da criança (DOMINGUES et al., 2012).

O MS, por meio da Rede Cegonha, estabeleceu um protocolo que objetiva orientar as equipes de saúde, através da organização do processo de trabalho, questões relacionadas ao acompanhamento da gravidez de risco habitual e de suas possíveis intercorrências. Entre os 10 passos estabelecidos para um pré-natal de qualidade na atenção básica, está o seu início precoce (até a 12ª semana de gestação), ter assegurada a solicitação, realização e avaliação de exames em tempo oportuno e o direito do (a) parceiro (a) de ser cuidado (consultas, exames), sendo todas ações fundamentais para a prevenção da transmissão materno-infantil da sífilis (BRASIL, 2012).

A UBS deve ser a porta de entrada da gestante para o sistema de saúde e a assistência ao pré-natal de baixo risco é atribuição da atenção primária. As equipes de saúde da família (ESF) se apresentam como um espaço privilegiado para o diagnóstico precoce da sífilis na gestante e consequente eliminação da sífilis congênita (SARACENI, 2012). As atribuições dos profissionais são de grande valia em todo o processo, devendo ser realizadas ações de atenção integral, promoção da saúde e prevenção de agravos, proporcionando atendimento humanizado e com estabelecimento de vínculos com a gestante e seus familiares. O MS recomenda consultas alternadas com médico e enfermeiro e que se inclua o(s) parceiro(s) nas consultas (BRASIL, 2012).

O momento das intervenções durante o cuidado pré-natal faz diferença significativa no risco de resultados adversos, devido à sífilis na gestante. Mulheres que procuram atendimento nos dois primeiros trimestres da gestação e recebem intervenções apropriadas são mais propensas a ter uma criança saudável, em comparação com mulheres diagnosticadas e tratadas no terceiro trimestre (HAWKES et al., 2013).

Estudo nacional realizado por Viellas et al. entre 2011 e 2012, em hospitais públicos e privados, mostraram uma cobertura alta do pré-natal (98,7%). No entanto, a adequação da assistência foi considerada baixa, tendo 75,8% das mulheres iniciado o pré-natal precocemente (antes de 16 semanas de gestação) e 73,1% tiveram o número mínimo de consultas previstas para a idade gestacional. Quando se utilizam as recomendações da RC, considerando o início do pré-natal até 12ª semanas de gestação, a avaliação do início precoce se reduz para 60,6%. O início tardio do pré-natal é uma das barreiras para o controle da sífilis na gestação, segundo a OMS (VIELLAS et al., 2014; WHO, 2012).

Neste mesmo estudo, Domingues et al., 2013, estimaram uma prevalência de 1,02% de sífilis nas gestantes, variando entre as regiões do país, de 0,7% na região Norte a 1,1% na região Sul. Diferenças na prevalência foram maiores entre gestantes que não realizaram o pré-natal (2,5%), pretas (1,8%), menor escolaridade (1,7%) e as que realizaram o pré-natal nos serviços públicos (1,2%). A cobertura da testagem para sífilis (realização de um exame) foi de 89,1% e 41,2% para dois exames. A OMS, como estratégia para de redução da sífilis congênita, recomenda que mais de 90% das gestantes realizem o teste diagnóstico e recebam o tratamento para a doença.

## 2.6 Sistema de Saúde em Rede (SISREDE)

A implantação do Sistema de Saúde em Rede da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte teve início em 2002, processo que ocorreu concomitante com a mudança do modelo assistencial baseado no Programa de Saúde da Família (PSF) (HADAD et al., 2004). Incorpora recursos oferecidos pelas tecnologias de informação, tendo como meta a qualificação das atividades prestadas aos usuários do serviço de saúde, no sentido de melhorar a assistência, os processos gerenciais e monitorar e avaliar os serviços por meio de indicadores pactuados com as equipes do PSF (BELO HORIZONTE, 2008; SANTOS et al., 2011).

O sistema destina-se às unidades de saúde básicas, especializadas e de urgência, com os seguintes módulos: atualização de cadastro; acolhimento, agendamento, recepção, prontuário eletrônico, registro de atividades coletivas (grupos), coleta de material biológico (integrado ao Sistema de Laboratório de Patologia Clínica - SLPC), farmácia, controle de almoxarifado, recursos humanos, urgência, extrator de relatórios, indicadores, procedimentos de enfermagem, saúde bucal e imunização (SANTOS et al., 2011). O eixo norteador é o prontuário eletrônico (PE), articulador dos aspectos assistenciais, clínicos e administrativos do paciente.

O prontuário eletrônico do paciente inclui informações relativas à assistência ao indivíduo, como diagnóstico, exames, prescrições e solicitações de medicamentos, registros dos atendimentos realizados pela equipe multiprofissional, protocolos de atendimentos, além de informações socioeconômicas. Os dados são agrupados em um único local e permitem aos profissionais o compartilhamento das informações referentes ao paciente, melhoria da qualidade do preenchimento, evitando perda e alteração das informações o que possibilita a troca de experiências e melhoria da qualidade da assistência prestada.

No âmbito da saúde pública, os registros atualizados apoiam as políticas públicas e regulam as demandas entre os níveis de atenção (primário, secundário e terciário). Sendo a atenção básica o primeiro nível de atenção em saúde pública, é necessário que essas informações sejam coletadas, organizadas e armazenadas corretamente de forma a melhorar o atendimento e o acompanhamento do paciente (MOURÃO; NEVES, 2010).

O módulo coleta de material biológico permite a integração entre a coleta de material nas unidades de saúde e o processamento dos exames pelos laboratórios, diminuindo o tempo de espera do paciente e, o acesso aos resultados dos exames, tão logo seja liberado o laudo pelo laboratório (BELO HORIZONTE, 2008; MAGALHÃES JÚNIOR, 2010).

Cada laboratório distrital é constituído de uma rede de postos de coleta localizados nas 147 UBS do município. O SLPC foi criado em 1998 para informatizar todo o trabalho das unidades, desde o cadastro do paciente, informações do profissional que solicitou o exame até a impressão dos resultados pelas UBS. O acesso aos resultados dos exames acontece em média com menos de 2 dias, garantindo agilidade na assistência (SANTOS, 2011).

Em agosto de 2010, foi desenvolvida uma nova funcionalidade no SLPC que, além do acesso a todos os resultados de VDRL, permite selecionar apenas as gestantes com VDRL reativo que estão em acompanhamento pré-natal nas UBS. O objetivo é identificar, diagnosticar, tratar precocemente e realizar o monitoramento das gestantes até o final da gestação.



## **OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo geral**

Estimar a incidência e fatores associados à sífilis congênita em recém-nascidos de gestantes com sífilis atendidas nas unidades básicas de saúde de Belo Horizonte, no período de novembro de 2010 a setembro de 2013.

### **3.2 Objetivos específicos**

- a. Estimar a prevalência da sífilis entre gestantes que realizaram o pré-natal nas unidades básicas de saúde do SUS/BH.
- b. Descrever as características sociodemográficas, antecedentes obstétricos e assistência pré-natal das gestantes com sífilis que realizaram o pré-natal nas unidades básicas do SUS/BH.

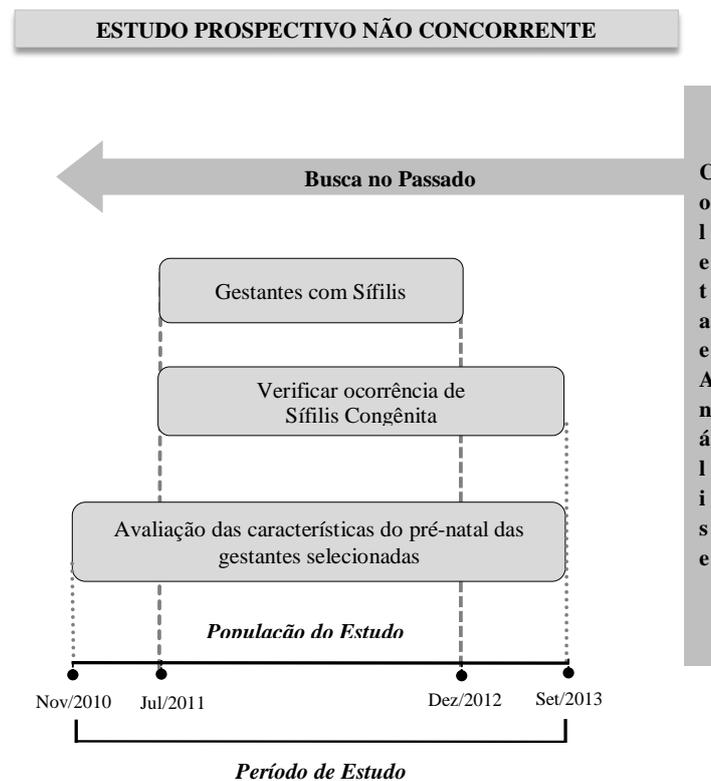


## 4 MÉTODO

### 4.1 Desenho

Trata-se de estudo prospectivo não concorrente (coorte histórica), conduzido entre gestantes que realizaram o pré-natal nas unidades básicas de saúde (UBS) da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, no período de novembro de 2010 a setembro de 2013 (FIG. 1).

FIGURA 1 - Diagrama do delineamento do estudo



### 4.2 População do estudo

A população do estudo foi selecionada de um universo de 22.720 gestantes atendidas no pré-natal nas unidades básicas de saúde (UBS) e cadastradas no Sistema de Saúde em Rede (SISREDE) da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, que realizaram o teste não treponêmico (VDRL) nos quatro laboratórios distritais. A partir do Sistema de Laboratório de

Patologia Clínica (SLPC) foram selecionadas, inicialmente, 835 gestantes com VDRL reativo com qualquer titulação, no período de julho de 2011 a dezembro de 2012. De acordo com o guia técnico para atendimento das gestantes da Secretaria Municipal de Belo Horizonte, as amostras sorológicas com título menor que 1:8 são encaminhadas para o laboratório municipal para confirmação diagnóstica com teste treponêmico (TPHA ou FTA-Abs) e exclusão de possíveis casos falsos positivos (BELO HORIZONTE, 2014a).

Todas as gestantes cadastradas recebem um número do SISPRENATAL (Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento do Ministério da Saúde), que a identifica em todos os atendimentos realizados durante o período gestacional, parto e puerpério.

O SISREDE é um ambiente informacional que integra vários módulos como prontuário eletrônico, cadastro dos usuários, cadastro das unidades de saúde e dos profissionais, agenda, farmácia, almoxarifado, procedimentos de enfermagem, atendimento da saúde bucal, imunização e o sistema de laboratório, atendimento da saúde bucal, imunização (MAGALHÃES JÚNIOR, 2010; QUEIROZ, 2005).

#### 4.2.1 Critérios de diagnóstico e seleção

Foram considerados casos de sífilis na gestação:

- a. gestantes com resultado de VDRL reativo com qualquer titulação e com teste treponêmico positivo;
- b. gestantes com VDRL reativo com título  $\geq 1:8$ ;
- c. gestantes com VDRL reativo com qualquer titulação e com teste treponêmico com resultado ignorado ou não realizado.

Foram excluídos resultados múltiplos da mesma gestante, mulheres com outras condições diagnósticas ou não compatíveis com gestação (e.g. mola hidantiforme, gravidez ectópica) e casos não confirmados de sífilis na gestação segundo o protocolo da SMSA/BH (BELO HORIZONTE, 2014a).

#### 4.2.2 Evento do estudo

O desfecho primário foi a presença de sífilis congênita entre os recém-nascidos das gestantes avaliadas. O Ministério da Saúde define como caso de sífilis congênita, toda

criança, aborto ou natimorto de mãe com evidência clínica para sífilis e/ou com sorologia não treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico, realizada no pré-natal, no momento do parto ou curetagem que não tenha sido tratada ou recebido tratamento inadequado (BRASIL, 2009).

### **4.3 Local do estudo**

O município de Belo Horizonte possui uma população de 2.375.151, sendo 53,1% do sexo feminino e destas 33,5% são mulheres em idade fértil, com idade entre 10 e 49 anos (IBGE, 2010). A cidade é dividida administrativamente em nove regionais e no que se refere ao setor saúde, os distritos sanitários seguem a mesma delimitação das administrações regionais: Barreiro, Centro-Sul, Leste, Nordeste, Noroeste, Norte, Oeste, Pampulha e Venda Nova. Cada um deles com seu espaço geográfico, populacional e administrativo definido, do qual fazem parte, as unidades de atenção primária (Centros de Saúde), unidades secundárias, unidades de urgência e unidades hospitalares (TURCI, 2008).

São 147 unidades básicas de saúde (UBS), 583 equipes de saúde da família (ESF) com uma média de quatro equipes por UBS e uma cobertura do PSF de 85,6% em 2014. Cada ESF é constituída por médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e agente comunitário de saúde (ACS). Conta ainda com equipes de apoio (pediatra, ginecologista, clínico geral, assistente social) e equipes de saúde mental (psicólogo e psiquiatra), saúde bucal (dentista, técnico de saúde bucal); além de núcleos de apoio ao programa de saúde da família (psicólogo, nutricionista, assistente social, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, farmacêutico, fonoaudiólogo), beneficiando 1,7 milhões de pessoas, o que representa 77% da população de Belo Horizonte (BELO HORIZONTE, 2014b). Possui cinco laboratórios (um laboratório municipal e quatro laboratórios distritais), onde cada laboratório distrital é constituído por uma rede de postos de coletas localizados dentro das unidades básicas de saúde. Em média são cadastradas para o pré-natal 18 mil gestantes e realizados cerca de 52 mil partos por ano, 40% deles são de mulheres residentes em outros municípios (PREFEITURA, 2014; TURCI, 2008).

Nas unidades da rede própria, a alimentação do SISPRENATAL é realizada por meio da exportação de dados digitados no SISREDE e no Sistema Fênix (que gera consolidados de atendimentos). Em unidades contratadas/conveniadas a entrada de dados é feita diretamente no SISPRENATAL. Foram realizadas em 2013, 110.488 consultas de pré-natal e 117.781 consultas de puerpério, com aumento de mais de 800% em relação ao ano anterior. São

cadastradas anualmente uma média de 18.315 gestantes para realização do pré-natal na rede SUSBH e realizados cerca de 52.000 partos, 30% de gestantes residentes em outros municípios (BELO HORIZONTE, 2014b).

#### **4.4 Coleta de dados e relacionamento dos bancos de dados**

Foi elaborado um formulário para coleta dos dados, baseado nas informações do prontuário eletrônico da paciente, contemplando as variáveis sociodemográficas e comportamentais, antecedentes obstétricos e da gestação atual, variáveis relacionadas à notificação da gestante com sífilis e da sífilis congênita (APÊNDICE A). A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora que trabalha no serviço de vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e previamente aprovada pela instituição (ANEXO B). O formulário foi avaliado e pré-testado em um estudo piloto.

Realizou-se pesquisa nominal no banco de dados do SISREDE para identificação do nome da mãe da gestante, data de nascimento, unidade de saúde de cadastro, para posterior identificação no prontuário eletrônico a fim de se evitar possíveis homônimos. Foi realizada também busca nominal no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de todos os casos, a fim de identificar o número da notificação da sífilis na gestante e da sífilis congênita, e no Sistema de Informação de Nascido Vivo (SINASC), para identificar o número da declaração de nascido vivo, para posterior relacionamento dos bancos de dados. O armazenamento dos dados foi realizado por meio do programa Epinfo versão 3.5.4.

Para o relacionamento dos bancos de dados das gestantes VDRL e o banco de dados do SINAN, utilizou-se o programa *LinkPlus*, versão beta (CDC, 2013). Inicialmente o banco de dados foi qualificado com as informações do número de notificação do Sinan, realizado por meio de busca ativa. Posteriormente, realizou-se o relacionamento dos bancos através do método exato (determinístico) utilizando como variável chave o número da notificação para identificação dos casos de gestantes com sífilis e de sífilis congênita. No processo de revisão manual do *linkage*, utilizou-se ainda as seguintes variáveis: nome da gestante, data de nascimento, município ou distrito de residência.

O período utilizado para a busca dos casos de sífilis congênita no SINAN foi a partir das notificações realizadas entre novembro de 2010 (nove meses antes do início da seleção das gestantes com sífilis) e setembro de 2013 (término da seleção das gestantes com sífilis acrescido do período máximo de gestação de nove meses).

#### 4.5 Variáveis do estudo

Para fins de análise as variáveis foram agrupadas em:

- a) sociodemográficas: idade ( $< 20$  anos,  $\geq 20$  anos), escolaridade ( $\leq 8$  anos,  $> 8$  anos de estudo), cor (branca, não branca), situação conjugal (vive só ou com familiares/ com companheiro), ocupação (doméstica/ outra), trajetória de rua (sim/ não), índice de vulnerabilidade da saúde- IVS (baixo, médio, elevado e muito elevado risco);
- b) comportamentais: uso de drogas ilícitas (maconha, crack ou cocaína: sim/ não), informação sobre IST (Infecções Sexualmente Transmissíveis), exceto sífilis (sim/ não);
- c) antecedentes obstétricos: número de gestações, partos, abortos e natimortos prévios ( $\geq 1$ , nenhum (a), história anterior de sífilis (sim/ não) ou outra DST (sim/ não);
- d) assistência ao pré-natal: trimestre de realização da primeira consulta: primeiro trimestre (até 12 semanas), segundo trimestre (13 a 27 semanas) e terceiro trimestre ( $\geq 28$  semanas de gestação); número de consultas de pré-natal ( $< 6$ ,  $\geq 6$ ), trimestre de realização do VDRL primeiro trimestre (até 12 semanas), segundo trimestre (13 a 27 semanas) e terceiro trimestre ( $\geq 28$  semanas de gestação), total de VDRL realizados, resultado do VDRL (reativo/ não reativo), título do VDRL ( $< 1:8$ ,  $\geq 1:8$ );
- e) esquema de tratamento da gestante e parceiro: prescrição e/ ou dispensação de penicilina benzatina para gestante e parceiro (2,4 milhões: 1, 2 ou 3 semanas; outro tratamento, sem informação);
- f) Notificação da sífilis na gestação: fonte de notificação (UBS, Hospitais, Não notificado);

O IVS é uma combinação de diferentes variáveis em um indicador que busca resumir informações relevantes, que traduzem as desigualdades interurbanas, apontando áreas prioritárias para intervenção. É aplicado em cada setor censitário do município e expressa a vulnerabilidade social de uma população.

Os setores censitários foram categorizados em médio risco, baixo risco, elevado risco e muito elevado risco. Considerando a distribuição da população por categoria do IVS 2012, 33,7% estão nas áreas de baixo risco, 39,9% nas de médio, 19,1% nas de elevado risco e 7,3

de muito elevado (BELO HORIZONTE, 2013; TURCI, 2008). A primeira consulta de pré-natal foi considerada precoce se ocorreu até a 12<sup>a</sup> semanas de gestação. Para a variável prescrição e/ou dispensação de penicilina benzatina, considerou-se tratamento realizado a prescrição de pelo menos uma dose da penicilina benzatina para a gestante e parceiro.

#### **4.6 Análise dos dados**

Para a análise dos dados foi realizada inicialmente a análise descritiva com distribuição de frequência das variáveis selecionadas, cálculo de média, desvio padrão e porcentagens para avaliar o perfil das gestantes com sífilis e dos casos de sífilis congênita. A incidência acumulada de sífilis congênita foi estimada dividindo-se o número de casos de sífilis congênita pelo total de gestantes com sífilis confirmadas laboratorialmente, que realizaram o pré-natal nas UBS. A proporção de gestantes com sífilis foi determinada pelo número de gestantes com sífilis confirmadas laboratorialmente, dividido pelo total de gestantes acompanhadas no pré-natal e que realizaram a sorologia não treponêmica (VDRL) para sífilis.

Foi estimada a incidência acumulada de sífilis congênita entre gestantes expostas e não expostas, de acordo com as categorias das variáveis explicativas. A magnitude das associações entre as potenciais variáveis explicativas e o desfecho, i.e, sífilis congênita foi estimada pelo risco relativo com intervalo de 95% de confiança. As diferenças de proporções foram avaliadas pelo teste de qui-quadrado de Pearson e pelo teste exato de Fisher, quando indicado. Para todas as análises, o nível de significância considerado foi de 0,05. Os dados foram armazenados em EpiInfo 3.5.4. e analisados em STATA/SE versão 12.0. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde de Belo Horizonte (CEP-SMSA/BH) com parecer de nº 498.32 (ANEXO A).

**5 ARTIGO ORIGINAL**

**Submetido para a Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**

---

**Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte (MG), 2010-2013**

**Syphilis in pregnancy and factors associated with congenital syphilis in Belo Horizonte (MG), 2010-2013**

**Sífilis en el embarazo y los factores asociados con la sífilis congénita en Belo Horizonte (MG), 2010-2013**

**Resumo:**

**Objetivo:** Estimar a incidência e fatores associados à sífilis congênita em conceptos de gestantes com sífilis atendidas nas unidades básicas de saúde em Belo Horizonte (MG).

**Métodos:** Estudo de coorte histórica envolvendo 353 gestantes com sífilis, em acompanhamento pré-natal, no período de novembro/2010 a setembro/2013. Os dados foram obtidos dos prontuários eletrônicos. Foram calculados riscos relativos (RR) e seus intervalos de confiança de 95% (IC95%). **Resultados:** A incidência acumulada de sífilis congênita foi 33,4% e os fatores estatisticamente associados foram: idade materna < 20 anos (RR=1,44; IC95%:1,05-1,99), baixa escolaridade (RR=1,64; IC95%:1,02-2,62), início tardio do pré-natal (RR=1,65;IC95%:1,21-2,27), consultas de pré-natal < 6 (RR=1,37;IC95%:1,02-1,84), não realização do teste não treponêmico-*Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) no primeiro trimestre (RR=1,68;IC95%:1,21-2,32), título do primeiro (RR=2,86;IC95%:1,85-4,41) e último VDRL  $\geq$ 1:8 (RR=2,35;IC95%:1,62-3,42). **Conclusões:** A incidência de sífilis congênita sugere falhas na assistência pré-natal e indicam a necessidade de novas estratégias para reduzir a transmissão vertical da doença.

**Palavras-chaves:** Sífilis Congênita; Gravidez; Cuidado Pré-Natal; Fatores de risco; Estudos de coortes.

**Abstract**

**Objective:** To estimate the incidence and factors associated with congenital syphilis (CS) in concepts of pregnant with syphilis among pregnant women with syphilis under care in primary health care centers, Belo Horizonte (MG). **Methods:** Cohort study involving 353 pregnant women with syphilis in prenatal care November / 2010 to September / 2013. The data was obtained from electronic medical records. Risks were calculated for (RR) and their 95% confidence intervals (95% CI). **Results:** The cumulative incidence of CS was 33.4%,

and statistically factors associated were maternal < 20 years old (RR=1.44; 95% CI 1.05-1.99), low education (RR=1.64; 95% CI 1.02-2.62), late onset of prenatal care (RR=1.65; 95% CI 1.21-2.27), having less than six prenatal visits (RR=1.37; 95% CI 1.02-1.84), not having nontreponemal test- *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) in the first quarter (RR=1.68; 95% CI 1.21-2.32), title of the first (RR=2.86; 95% CI 1.85-4.41) and last VDRL test  $\geq 1:8$  (RR=2.35; 95% CI 1.62-3.42). **Conclusions:** The incidence of congenital syphilis suggests failures in prenatal care and indicates the need for new strategies to reduce vertical transmission of the disease.

**Keywords:** Congenital Syphilis; Pregnancy; Prenatal Care; Risk factors; Cohort study.

**Resumen:**

**Objetivo:** Objetivo: Estimar la incidencia y los factores asociados con la sífilis congénita en conceptos de mujeres embarazadas con sífilis atendidos en las unidades de atención primaria de salud en Belo Horizonte (MG). **Métodos:** Estudio de cohorte histórica constituida por 353 mujeres embarazadas con sífilis en la atención prenatal, de noviembre / 2010 a septiembre / 2013. Los datos se obtuvieron de los registros médicos electrónicos. Se calcularon los riesgos para (RR) y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%). **Resultados:** La incidencia acumulada de sífilis congénita fue 33,4% y estadísticamente factores asociados fueron: edad materna <20 años (RR = 1,44; IC 95%: 1,05 a 1,99), la baja educación (RR = 1,64; IC 95%: 1,02 a 2,62), inicio tardío de la atención prenatal (RR = 1,65; IC 95%: 1.21 a 2.27), consultas prenatales <6 (RR = 1,37; IC 95%: 1,02 a 1,84), no realizar la prueba no treponémica- *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) en el primer trimestre (RR = 1,68; IC 95%: 1,21 a 2,32), el título de la primera (RR = 2,86; IC del 95%: 1,85 a 4,41), y por último VDRL > 1: 8 (RR = 2,35; IC 95%: 1,62 a 3,42). **Conclusiones:** La incidencia de la sífilis congénita sugiere fallas en la atención prenatal e indica la necesidad de nuevas estrategias para reducir la transmisión vertical de la enfermedad.

**Palabras claves:** Sífilis Congénita; Embarazo; Atención Prenatal; Factores de Riesgo; Estudio de cohorte

## Introdução

A sífilis congênita é uma doença prevenível, desde que a gestante infectada seja diagnosticada e prontamente tratada, assim como seu(s) parceiro(s) sexual (is), sendo sua ocorrência indicativa de falhas na assistência pré-natal.<sup>1</sup> A triagem sorológica no pré-natal é uma medida eficaz e o tratamento com penicilina é efetivo, barato e facilmente disponível.<sup>2</sup>

No mundo, cerca de 2 milhões de gestantes são infectadas pela sífilis a cada ano, a maioria não realiza o teste para sífilis, e, as que o fazem, não são tratadas adequadamente ou não recebem tratamento.<sup>3</sup> Aproximadamente 50% das gestantes não tratadas ou inadequadamente tratadas podem transmitir a doença ao concepto, levando a resultados adversos, tais como: natimorto, morte neonatal, prematuridade, baixo peso ao nascer ou infecção congênita.<sup>3</sup>

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) estima que na América Latina e Caribe, 330.000 gestantes com teste positivo para sífilis não recebem o tratamento durante as consultas de pré-natal e que dois terços dos casos resultem em sífilis congênita. Nestes países, a cobertura do diagnóstico da sífilis nas gestantes que realizaram o pré-natal no ano de 2010 foi de apenas 61%, com coberturas mais elevadas na região do Caribe (82%) e países do Cone Sul (76%), incluindo o Brasil. Já a prevalência estimada da sífilis entre gestantes apresentou variações entre os países, de 0,03%, em Cuba, a 4,7%, no Haiti.<sup>4</sup> No Brasil, um estudo de base hospitalar realizado entre 2011 e 2012, estimou uma prevalência de sífilis na gestação de 1,02% e uma cobertura de testagem para sífilis durante a assistência pré-natal de 89,1%.<sup>5</sup>

A Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu a eliminação da sífilis congênita como uma das prioridades de Saúde Pública, tendo como meta uma incidência da doença correspondendo a 0,5 ou menos casos por 1.000 nascidos vivos até o ano de 2015.<sup>6</sup>

O principal fator responsável pela elevada incidência da sífilis congênita em todo o mundo é a assistência pré-natal inadequada. Outros estudos a associam também à pobreza, infecção pelo HIV, abuso de drogas e subutilização do sistema de saúde.<sup>7</sup> Os fatores de risco individuais incluem gestantes adolescentes, cor não branca, baixa escolaridade, história de doenças sexualmente transmissíveis, história de sífilis em gestações anteriores, múltiplos parceiros e baixa renda.<sup>7</sup> Além da garantia do acesso ao serviço de saúde, a qualidade da assistência no pré-natal e no momento do parto é determinante para reduzir a incidência de sífilis congênita.<sup>8</sup>

Em Belo Horizonte, embora se observe uma melhoria de acesso ao pré-natal, uma ampliação das equipes de saúde da família (ESF) e um ágil acesso dos profissionais aos

resultados do teste não treponêmico - *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL), houve aumento no número de casos de sífilis congênita. Entre 2001 e 2013, foram registrados 809 casos de sífilis congênita de mães residentes em Belo Horizonte<sup>9</sup>, com a incidência variando de 0,6, em 2001, a 5,4 casos por mil nascidos vivos, em 2013, dez vezes superior a meta de eliminação da OMS. Assim, apesar dos esforços e da prioridade preconizada pelas políticas de saúde pública existentes, evidencia-se, que tanto no Brasil como em Belo Horizonte ainda não se conseguiu diminuir a ocorrência da sífilis congênita.

Muitos estudos têm sido publicados no Brasil sobre este tema, mas poucos avaliaram as gestantes, desde a realização do teste sorológico positivo para sífilis durante a assistência pré-natal até o término da gestação para verificar a ocorrência de sífilis congênita e seus potenciais determinantes.<sup>1</sup>

O objetivo deste estudo foi estimar a incidência e fatores associados à sífilis congênita em conceptos de gestantes com diagnóstico de sífilis, atendidas nas unidades básicas de saúde (UBS) em Belo Horizonte.

## **Método**

Trata-se de um estudo de coorte histórica. As gestantes que realizaram o pré-natal nas unidades básicas de saúde (UBS) da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMS/BH) e que apresentaram o primeiro teste sorológico positivo para sífilis entre julho de 2011 e dezembro de 2012 foram incluídas no estudo. Retrospectivamente, as gestantes foram acompanhadas até o término da gestação, entre novembro de 2010 a setembro de 2013, para determinação do desfecho de interesse, i.e., casos incidentes de sífilis congênita.

Foram utilizados dados do Sistema de Saúde em Rede da SMS/BH (Sisrede). Este sistema compreende um ambiente informacional que integra vários módulos, como: prontuário eletrônico (PE), cadastro dos usuários, cadastro das unidades de saúde e dos profissionais, agenda, farmácia, coleta de material biológico, integrado ao Sistema de Laboratório de Patologia Clínica (SLPC), dentre outros.<sup>10,11</sup> O Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (Sisprenatal) do Ministério da Saúde é alimentado pelas informações do Sisrede, sendo o prontuário eletrônico do paciente o eixo norteador de todo o sistema.

No período do estudo, de 2010 a 2013, o município de Belo Horizonte contava com 147 UBS, possuía cinco laboratórios e era constituído por uma rede de postos de coletas localizados dentro das UBS. Houve aumento do número de equipes da Estratégia de Saúde da

Família (ESF) e sua cobertura foi expandida de 79,02% em 2010 para 83,08% em 2013.<sup>12,13</sup> Neste mesmo período, foram cadastradas para o pré-natal uma média de 18 mil gestantes e realizados cerca de 52 mil partos por ano, sendo que 40% destas eram residentes em outros municípios.<sup>13,14</sup>

As gestantes com sorologia positiva para sífilis foram selecionadas partir do SLPC, que centraliza os dados dos quatro laboratórios distritais do município. De um universo de 22.720 gestantes cadastradas no Sistema de Saúde em Rede da SMS/BH (Sisrede) e atendidas no pré-natal foram selecionadas inicialmente 835 gestantes com VDRL reativo, com qualquer titulação, que realizaram o exame no período de julho de 2011 a dezembro de 2012 a partir do Sistema de Laboratório de Patologia Clínica (SLPC). Quando a gestante tinha mais de um exame VDRL realizado, foi considerado o resultado do primeiro exame positivo. Assim, foram incluídas gestantes que atenderam a pelo menos um dos seguintes critérios: a) VDRL reativo com titulação  $\geq 1:8$ ; b) VDRL reativo, com qualquer titulação, confirmados por meio de teste treponêmico positivo (teste de hemaglutinação do *Treponema pallidum*-TPHA; ou *fluorescent treponemal antibody absorption*-FTA-Abs); c) VDRL reativo com qualquer titulação e com teste treponêmico com resultado ignorado ou não realizado. Foram excluídos: resultados múltiplos da mesma gestante, mulheres com outras condições diagnósticas ou não compatíveis com gestação (e.g. mola hidantiforme, gravidez ectópica e casos não confirmados de sífilis na gestação segundo protocolo da SMS/BH.<sup>15</sup> (Figura 1)

O desfecho do estudo foi a ocorrência de sífilis congênita no concepto, cuja definição adotada foi a vigente à época da coleta de dados. Segundo o Ministério da Saúde (MS): “*Toda criança, aborto ou natimorto de mãe com evidência clínica de sífilis e/ou com sorologia não treponêmica reagente para sífilis com qualquer titulação, na ausência de teste confirmatório treponêmico, realizada no pré-natal, no momento do parto ou curetagem que não tenham sido tratados ou recebido tratamento inadequado*”.<sup>16</sup>

A busca dos casos incidentes de sífilis congênita foi realizada a partir das notificações do Sinan entre julho de 2011 (início da seleção das gestantes com sífilis) e setembro de 2013 (término da seleção das gestantes com sífilis acrescido do período máximo de gestação de nove meses).

As variáveis dependentes e demais variáveis de interesse foram obtidas do prontuário eletrônico das gestantes, entre novembro de 2010 (nove meses anteriores ao início da seleção das gestantes com sífilis) e setembro de 2013 (término da seleção das gestantes com sífilis, acrescido do período máximo de gestação de nove meses). Foi elaborado um formulário padronizado para a coleta dos dados e previamente testado.

As variáveis estudadas foram caracterizadas como:

- a) *sociodemográficas*: idade (<20 anos, ≥ 20 anos), escolaridade (≤ 8 anos, > 8 anos de estudo), cor (branca, não branca), situação conjugal (vive só ou com familiares/com companheiro), ocupação (doméstica/outra), trajetória de rua (sim/não), índice de vulnerabilidade da saúde (IVS): (baixo, médio, elevado e muito elevado risco);
- b) *comportamentais*: uso de drogas ilícitas (maconha, crack ou cocaína: sim/não), informação sobre IST (infecções sexualmente transmissíveis), exceto sífilis (sim/não);
- c) *antecedentes obstétricos*: número de gestações, partos, abortos e natimortos prévios (≥1, nenhum(a), história anterior de sífilis (sim/não) ou outra DST (sim/não));
- d) *assistência ao pré-natal*: trimestre de realização da primeira consulta (primeiro trimestre (até 12 semanas), segundo trimestre (13 a 27 semanas) e terceiro trimestre (≥28 semanas de gestação)); número de consultas de pré-natal (< 6, ≥ 6), trimestre de realização do VDRL primeiro trimestre (até 12 semanas), segundo trimestre (13 a 27 semanas) e terceiro trimestre (≥28 semanas de gestação), total de VDRL realizados, resultado do VDRL (reativo/não reativo), título do VDRL (<1:8, ≥1:8);
- e) esquema de *tratamento da gestante e parceiro*: prescrição e/ou dispensação de penicilina benzatina para gestante e parceiro (2,4 milhões: 1, 2 ou 3 semanas; outro tratamento, sem informação);
- f) Notificação da sífilis na gestação: fonte de notificação (UBS, Hospitais, Não notificado);

O IVS é uma combinação de diferentes variáveis socioeconômicas e de ambiente num único indicador, que traduzem as desigualdades interurbanas e expressa a vulnerabilidade social de uma população. É classificado em baixo, médio, elevado e muito elevado risco.<sup>17</sup> A primeira consulta de pré-natal foi considerada precoce se ocorreu até a 12<sup>a</sup> semanas de gestação. Para a variável prescrição e/ou dispensação de penicilina benzatina, considerou-se tratamento realizado a prescrição de pelo menos uma dose da penicilina benzatina para a gestante e parceiro.

Para o relacionamento probabilístico dos bancos de dados das gestantes com sífilis e o banco do Sinan, utilizou-se o programa LinkPlus, versão beta.<sup>18</sup> Inicialmente o banco de dados foi qualificado com as informações do número de notificação do Sinan, realizado por meio de busca nominal. Posteriormente, utilizou-se o LinkPlus através do método exato (determinístico) utilizando como variável chave o número da notificação para identificação dos casos de gestantes com sífilis e de sífilis congênita. Para auxiliar na identificação correta dos casos, utilizou-se o nome da gestante, data de nascimento, município ou distrito de residência.

A análise descritiva foi realizada com distribuição de frequência das variáveis selecionadas, cálculo de média, desvio padrão e proporções para avaliar o perfil das gestantes com sífilis e dos casos incidentes de sífilis congênita. A incidência acumulada de sífilis congênita foi estimada dividindo-se o número de casos de sífilis congênita pelo total de gestantes que realizaram o pré-natal nas UBS e tiveram o diagnóstico de sífilis confirmado laboratorialmente. A proporção de gestantes com sífilis foi determinada pelo número de gestantes com sífilis confirmadas laboratorialmente, dividido pelo total de gestantes acompanhadas no pré-natal e que realizaram a sorologia não treponêmica (VDRL) para sífilis.

Foi estimada a incidência acumulada de sífilis congênita entre gestantes expostas e não expostas de acordo com as categorias das variáveis explicativas. A magnitude das associações entre as variáveis independentes (sociodemográficas, comportamentais e antecedentes obstétricos) e o desfecho, i.e, sífilis congênita foi estimada pelo risco relativo com intervalo de 95% de confiança. As diferenças de proporções foram avaliadas pelo teste de qui-quadrado de Pearson e pelo teste exato de Fisher, quando indicado. Para todas as análises, o nível de significância considerado foi de 0,05. Os dados foram armazenados em EpiInfo 3.5.4. e analisados em STATA/SE versão 12.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde de Belo Horizonte (CEP-SMSA/BH) com parecer de nº 498.321.

## **Resultados**

Dentre as 835 participantes selecionadas com VDRL reativo, 309 (37,0%) foram excluídas devido à duplicidade, 36 (4,3%) por outras condições diagnósticas, e 137 (16,4%) por não preencherem o critério de definição de caso, totalizando 353 (42,3%) gestantes incluídas nas análises (Figura 1). A proporção de gestantes com diagnóstico de sífilis foi de 1,6% e a incidência acumulada de sífilis congênita foi de 33,4%.

A idade mediana das gestantes foi 25 anos (amplitude=14 a 48), com predomínio daquelas com 20 a 29 anos (51,6%). Mais da metade (72,9%) se declarou de cor não branca, com escolaridade  $\leq$  8 anos de estudo (74,1%), que viviam só ou com familiares (69,5%), e que tinham alguma ocupação (68,6%). Cerca de 2% das mulheres eram moradoras de rua ou tiveram trajetória de rua e 56,0% residiam no momento do parto em área de elevado ou muito elevado risco de vulnerabilidade da saúde (IVS) (Tabela 1).

Em relação aos antecedentes obstétricos, a maioria das gestantes (77,8%) tinha história de gestações anteriores, 72,2% tinham um ou mais filhos vivos, com uma média de dois filhos

por gestante, quase um terço tinha história anterior de sífilis e 24,4% com resultados adversos (aborto ou natimorto) de gestações anteriores (Tabela 1). Mais da metade (51,6%) iniciou o pré-natal após o primeiro trimestre, 65,2% realizaram seis ou mais consultas, com uma média de 7,1 (DP=3,1) consultas. Entre as mulheres que iniciaram o pré-natal tardiamente (segundo ou terceiro trimestre da gestação), 48,6% realizaram menos de seis consultas e, para 63,8% das gestantes, a primeira consulta foi realizada pelo enfermeiro.

O primeiro VDRL foi realizado tardiamente em 56,6% das gestantes, sendo que 67,2% destas apresentaram titulação de  $\geq 1:8$ . Chama atenção que o primeiro resultado do VDRL foi não reativo para 7,1% das gestantes, indicando provável infecção durante a gestação. Entre aquelas que realizaram mais de um VDRL, mais da metade (54,9%) mantiveram títulos elevados ( $\geq 1:8$ ) no último exame realizado durante o pré-natal. A média de exames de VDRL realizados durante o pré-natal foi de 2,4 (DP=1,3). Das 71,7% gestantes que realizaram mais de um exame, apenas 5,9% repetiram no terceiro trimestre da gestação.

A maioria (81,1%) dos RN com sífilis congênita nasceu de mães com títulos do VDRL mais elevados ( $\geq 1:8$ ) detectados no primeiro exame (Tabela 1). Mais de dois terços das gestantes (71,4%), e apenas 18,9% dos parceiros, receberam pelo menos uma dose da penicilina G benzatina, enquanto que 19,0% tiveram prescrição concomitante para gestante e parceiro (Tabela 1). Apenas 44,8% das gestantes com sífilis foram notificadas pelas UBS, estimando uma subnotificação de 55,2%.

Na análise univariada, as variáveis que estiveram associadas ( $p < 0,05$ ) com a ocorrência de sífilis congênita foram: idade materna  $< 20$  anos (RR=1,44; IC 95% 1,05-1,99), escolaridade  $< 8$  anos de estudo (RR=1,64; IC 95% 1,02-2,62), início tardio do pré-natal (RR=1,65; IC 95% 1,21-2,27), menos de seis consultas de pré-natal (RR=1,37; IC 95% 1,02-1,84), não ter realizado o VDRL no primeiro trimestre (RR=1,68; IC 95% 1,21-2,32). Merece destaque que altos títulos ( $\geq 1:8$ ) do primeiro e último VDRL implicaram em elevados riscos para ocorrência de sífilis congênita nesta população, respectivamente, (RR=2,86; IC 95% 1,85-4,41) e (RR=2,36; IC 95% 1,62-3,42). Também estiveram associados à ocorrência de sífilis congênita, mas de forma negativa, gestantes com história de uma ou mais gestações (RR=0,69; IC 95% 0,49-0,98) e aquelas com abortos prévios (RR=0,64; IC 95% 0,42-0,99) (Tabela 2).

## Discussão

A incidência acumulada de sífilis congênita encontrada neste estudo foi alta, registrada em um terço dos conceptos das gestantes diagnosticadas com sífilis. O resultado foi similar ao encontrado por Domingues *et al.*,<sup>1</sup> no Rio de Janeiro entre 2007 a 2008, que estimou uma taxa de transmissão vertical de 34,8%<sup>1</sup>, no entanto foi superior a estimada para o Brasil (25%)<sup>19</sup>, no estudo de prevalência de sífilis em parturientes realizado em 2004.

Os fatores associados à ocorrência da sífilis congênita entre as gestantes estudadas foram a idade materna menor de 20 anos, a baixa escolaridade, o início tardio do pré-natal e ter realizado menos de seis consultas, a não realização do VDRL e título do primeiro e último VDRL maior ou igual ao 1:8. A gravidez indesejada e na adolescência, além de condições de vida desfavoráveis, contribuem para o início tardio do pré-natal. Metade das gestantes estudadas residiam em áreas de elevado e muito elevado risco à saúde e um terço já tinham antecedentes de sífilis. A captação precoce e adesão da gestante ao pré-natal, assim como uma assistência de qualidade, dão oportunidade de receber informações e orientações que permitem a prevenir gravidez não planejada e proteger de doenças como as infecções sexualmente transmissíveis.

A proporção de gestantes com sífilis foi de 1,6%, semelhante à encontrada no estudo realizado em maternidades cadastradas pelo Programa Nacional de DST/AIDS em 1999-2000 (1,7%)<sup>7</sup> e menor que a observada por Domingues *et al.*<sup>1</sup> (1,9%). Estudo mais recente, de base hospitalar, realizado no Brasil no período de 2011 a 2012 estimou uma prevalência menor (1,02%), com variações entre as regiões, de 0,76% na região Norte a 1,1% na região Sul.<sup>5</sup>

Cabe lembrar que neste estudo, todas as estimativas foram calculadas para as gestantes cadastradas no pré-natal nas UBS do município e que realizaram pelo menos um VDRL, podendo estar subestimadas para a população de gestantes deste município, pois muitas gestantes são cadastradas, mas não retornam às unidades de saúde para realização de exames e não aderem ao pré-natal, sendo então diagnosticadas apenas no momento do parto.

Entre as características sociodemográficas das gestantes com sífilis, a idade menor que 20 anos e a escolaridade igual ou menor que oito anos de estudo, estiveram associadas significativamente com o desfecho. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos.<sup>7</sup> Domingues *et al.*<sup>5</sup> relataram que mulheres com baixa escolaridade e pretas ou pardas apresentaram uma prevalência maior de sífilis na gestação. A baixa escolaridade está relacionada ao menor acesso à informação e a um menor entendimento das necessidades do cuidado com a saúde e, principalmente, às medidas de prevenção.

No que se refere aos antecedentes de gestação e aborto, foi encontrada uma associação negativa entre gestantes com mais de uma gestação e aborto(s) prévio(s) e a ocorrência de sífilis congênita. Achado semelhante foi encontrado no estudo realizado por Qin *et al.*<sup>20</sup> na China, entre 2007 e 2012, que verificou associação negativa entre antecedente de aborto e sífilis congênita. A associação negativa encontrada entre gestantes com gestações e abortos prévios, poderia ser explicada pela realização de pré-natal em outras gestações e assim uma melhor prevenção em relação à sífilis e outras IST. No entanto, mais de um terço dessas gestantes tinham história anterior de sífilis, títulos elevados de VDRL. A sífilis congênita ocorreu em 30,2% daquelas com gestações anteriores e em 23,5% em gestantes com mais de um aborto. Sabe-se que a gravidez não altera o curso clínico da sífilis na gestante e não há mecanismos uterinos que protejam contra a doença.<sup>21</sup>

Neste estudo, 51,5% das gestantes iniciaram o pré-natal após o primeiro trimestre da gestação, fator estatisticamente associado a um maior risco de sífilis congênita. Outros estudos<sup>1,7</sup> realizados no Brasil, encontraram percentual menor de gestantes que iniciaram o pré-natal tardiamente (após a 12ª semana de gestação<sup>9</sup>). Os cuidados assistenciais no primeiro trimestre são utilizados como um indicador de maior qualidade dos cuidados maternos.<sup>5,9</sup>

Chama atenção neste estudo que mais da metade das gestantes realizaram o VDRL tardiamente, aumentando em 1,68 vezes o risco de sífilis congênita. Para as gestantes que realizaram mais de um VDRL, o título do último exame manteve-se elevado para 54,9%, aumentando em duas vezes o risco de sífilis congênita, o que pode significar gestante não tratada ou inadequadamente tratada ou uma reinfecção. Lin *et al.*<sup>22</sup> relataram que mães com títulos do teste não treponêmico elevados tinham maior risco de transmitir a infecção para seus filhos, enquanto Vasquez *et al.*<sup>23</sup> encontraram associação de altos títulos com menor peso ao nascimento.

No nosso estudo, 18,9% dos casos de sífilis congênita, o título do VDRL das gestantes era  $\leq 1:4$ , evidenciando a importância de considerarmos os baixos títulos do exame no diagnóstico da sífilis materna. Campos *et al.*<sup>24</sup> descreveu que baixos títulos de VDRL têm um significado clínico e devem ser bem interpretados em gestantes, sendo um bom preditor de sífilis congênita.

A média (2,4) do número de exames de VDRL por gestantes está em consonância com o preconizado pelo MS. Neste estudo, o total de gestantes que realizaram mais de um VDRL (71,7%) foi superior ao encontrado por Nascimento *et al.*<sup>25</sup> no Rio de Janeiro, entre 2005 a 2008, onde nenhuma das gestantes foi submetida a mais de dois exames no pré-natal, assim como no estudo realizado por Hildebrand<sup>26</sup> em Campo Grande, entre 2008 e 2009 que

encontrou apenas 40% das gestantes com mais de um exame. Foi muito pequeno o percentual de mulheres que realizaram o segundo exame no terceiro trimestre da gestação (10,9%), tendo Rodrigues *et al.*<sup>7</sup> encontrado um percentual ainda menor (3,9%) no estudo nacional realizado entre puérperas (1999/2000). A realização do VDRL no último trimestre da gestação permite que o tratamento materno seja instituído e finalizado trinta dias antes do parto nas gestantes infectadas no final da gestação.<sup>9</sup>

No presente estudo, para 28% das gestantes com sífilis e 81,1% dos parceiros, não havia informações no prontuário eletrônico sobre recebimento de qualquer dose de penicilina. A estratégia mundial para controle da sífilis congênita tem como meta o tratamento de mais de 90% das gestantes com sorologia positiva para sífilis e mais de 80% dos parceiros tratados com pelo menos uma dose de penicilina benzatina.<sup>6</sup>

Apesar da disponibilidade da penicilina benzatina, à época do estudo, nas UBS e dos protocolos assistenciais bem estabelecidos, supõe-se que haja ainda dificuldades no diagnóstico, manejo da doença, captação e tratamento do(s) parceiro(s), sendo este um dos grandes desafios para controle da sífilis congênita. O MS preconiza que os profissionais da saúde incentivem os homens a fazerem exames preventivos para a investigação de possíveis doenças que poderiam vir a prejudicar sua saúde, da mulher e do feto.<sup>27</sup> Ainda que haja pouca participação dos parceiros nas consultas de pré-natal, a unidade de saúde deve utilizar estratégias que facilitem o comparecimento destes ao serviço, como flexibilidade de horários e encaminhamentos para unidades mais próximas do local de trabalho.<sup>9, 28</sup>

No nosso estudo, analisando apenas as UBS como fontes de notificação, estimou-se uma subnotificação de 55,2% de sífilis na gestação. A subnotificação de informações de saúde pode ser considerada um indicador indireto de má qualidade da assistência pré-natal.<sup>29</sup> A notificação da sífilis na gestante permite controlar a transmissão vertical da mesma, acompanhar o comportamento da infecção entre as gestantes, auxiliar no planejamento de ações de saúde, definir prioridades de intervenção e avaliar o impacto das intervenções.<sup>11</sup>

A detecção e tratamento da sífilis na gestante representam importantes medidas de saúde pública e são cruciais para o controle e prevenção da sífilis congênita. Diante disso, os profissionais da ESF têm um papel fundamental na aplicação de medidas corretas para o controle da transmissão vertical da sífilis, com realização de exames de rotina e redução de eventos adversos, como nascimentos prematuros, abortos, natimortos.<sup>6, 22</sup>

Este estudo apresentou algumas limitações, como o uso de dados secundários, estando estes sujeitos à qualidade dos registros. Evidenciou-se um número elevado de dados faltantes que podem refletir a ausência do registro pelo profissional ou mesmo situações em que o

Sisrede ficou inoperante, tornando as informações indisponíveis ou dificultando o registro no prontuário eletrônico. Os resultados do estudo não refletem a população de gestantes do município de Belo Horizonte, por incluir apenas as gestantes que realizaram o acompanhamento pré-natal nas UBS do SUS/BH, podendo potencialmente superestimar a incidência da sífilis congênita. Outra limitação está relacionada à informação sobre o tratamento da gestante, que não considera a idade gestacional, fase da doença e dose prescrita, acrescidos do tempo do término do tratamento antes do parto. Além disso, o baixo percentual de parceiros tratados pode estar relacionado ao número de registros ignorados, subestimando esta informação.

Os casos de sífilis congênita foram identificados na base de dados do Sinan, podendo estar subestimados. Finalmente, a análise se restringiu a uma abordagem descritiva e análise bivariável, de modo que a análise realizada não permitiu investigar possíveis fatores de confundimento nas associações.

Os fatores associados à sífilis congênita encontrados neste estudo sugerem falhas na assistência pré-natal e a necessidade de propor novas estratégias para reduzir a transmissão vertical da sífilis, como capacitação continuada dos profissionais, através da discussão dos casos, fortalecimento da vigilância epidemiológica para o monitoramento dos resultados do VDRL de gestantes no sistema de laboratório e abordagens integradas de prevenção da sífilis e do HIV/AIDS, dando mais visibilidade a este agravo, que constitui-se um problema de Saúde Pública que está longe de ser eliminado.

### **Contribuição dos autores**

Nonato, SM, Melo APS, Guimarães MDC participaram da concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados; redação ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito; aprovação final da versão. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## REFERÊNCIAS

1. Domingues RMSM, Saraceni V, Hartz ZMA; Leal MC. Sífilis Congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. *Rev Saude Publica*, 2013; 47(1): 147-157.
2. Phiske MM. Current trends in congenital syphilis. *Indian J Sex Transm Dis*. Jan. 2014; 35(1): 12-20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4066591/>
3. World Health Organization. Methods for surveillance and monitoring of congenital syphilis e elimination within existing systems. Geneva: World Health Organization; 2011.
4. Organización Pan-Americana de la Salud. Análisis de la situación al año 2010. Eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en la Región de las Américas. Washington, D.C.: Organización Pan-Americana de la Salud, 2010.
5. Domingues RMSM, Szwarcwald CL, Junior PRBS, Leal MC. Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: estudo nascer no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2014; 48(5): 766-74.
6. Organização Mundial de Saúde. Eliminação mundial da sífilis congênita: fundamento lógico e estratégia para ação. Genebra: Organização Mundial de Saúde, 2008.
7. Rodrigues CS, Guimarães MDC. Grupo Nacional de Estudo sobre Sífilis Congênita. Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, 2004; 16(3): 168-75.
8. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Vigilância em Saúde e Informação. Boletim da Vigilância em Saúde. [internet]. Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde, 2012. Disponível em: [file:///D:/Downloads/boletim\\_GVSI2\\_5%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/boletim_GVSI2_5%20(1).pdf)
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
10. Magalhães Júnior HM. Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008. Belo Horizonte: Mazza; 2010; 582p.
11. Queiroz NR de, Cirino MGW, Ferreira JM, Silva EMS, Campos RT, Gattei CA, *et al*. Implantação do prontuário eletrônico na Rede Municipal de Saúde de Belo Horizonte: relato das mudanças organizacionais decorrentes da incorporação da tecnologia. In: Anais do 9º Congresso Mundial de Informação em Saúde e Bibliotecas; 2005 set.20- 23; Salvador. Bahia. [Internet] [citado 2011 jan 26]. Disponível em: <http://www.icml9.br/>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet}. Censo demográfico 2010 [acesso nov.2010]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>

13. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório de Gestão: Segundo Quadrimestre. Secretaria Municipal de Saúde. Belo Horizonte, Set. 2014.
14. Turci MA. (Org.). Avanços e desafios na organização da atenção de saúde em Belo Horizonte. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2008. 432p.
15. Secretaria Municipal de Saúde. Guia técnico: sífilis: sífilis adquirida, sífilis na gestante, sífilis congênita. Secretaria Municipal de Saúde. Belo Horizonte; 2014; 24p.
16. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica, 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. 813p.
17. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Vigilância em Saúde. Índice de Vulnerabilidade. Secretaria Municipal de Saúde. Belo Horizonte, 2013; 24p.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Cancer division. Link Plus users guide, Version 3.0 Beta, Atlanta: CDC,2013  
[http://www.cdc.gov/cancer/npcr/tools/registryplus/lp\\_tech\\_info.htm](http://www.cdc.gov/cancer/npcr/tools/registryplus/lp_tech_info.htm)
19. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo para prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis: manual de bolso. Brasília Programa Nacional de DST e Aids. Ministério da Saúde; 2007, 180p.
20. Qin JB, Feng TJ, Yang TB, Hong FC, Lan LN, Zhang CI. Maternal and paternal factors associated with congenital syphilis in Shenzhen, China: a prospective cohort study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2014, 33: 221–32
21. Genç M, Ledger WJ. Syphilis in pregnancy. *Sexually Transmitted Infections*. 2000; 76(2): 73-79. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1758294/>
22. [Liu JB](#), [Hong FC](#), [Pan P](#), [Zhou H](#), [Yang F](#), [Cai YM](#), [Wen LZ](#), [Lai YH](#), [Lin LJ](#), [Zeegers MP](#). A risk model for congenital syphilis in infants born to mothers with syphilis treated in gestation: a prospective cohort study. *Sex Transm Infect*, 2010, 86: 292-296.
23. Vasques-Manzanilla O, Dickson-Gonzalez SM, Salas JG, Tequedor LE, Rodrigues-Morales AJ. Influence of mother VDRL titers on the outcome of newborns with congenital syphilis. *Tropical Biomedicine*, 2008, 25(1): 58–63.
24. Campos JEB, Passos FDL, Lemos EA, Ferreira AW, Sá CAM, Silva LGP, *et al*. Significado laboratorial dos baixos títulos de VDRL para o diagnóstico da sífilis em gestantes, à luz das provas treponêmicas. *DST J Bras Doenças Sex Transm*. 2008; 20(1): 12-7.
25. Nascimento MI, Cunha AA, Guimarães EV, Alvarez FS, Oliveira SR, Villas Bôas EL. Gestações complicadas por sífilis materna e óbito fetal. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012; 34(2): 56-62.

26. Hildebrand VLPC. Sífilis congênita: fatores associados ao tratamento das gestantes e seus parceiros [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2010.
27. Benazzi AST, Lima ABS, Sousa AP. Pré-natal masculino: um novo olhar sobre a presença do homem. *Rev Políticas Públicas*. 2011 jul/dez; 15(2): 327-33.
28. Silva FCB, Enders BC, Menezes RMP, Brito RS. Assistência pré-natal e os entraves da participação do homem/companheiro neste contexto. In. *Anais do VII Congresso Brasileiro de Enfermagem e Obstetrícia e Neonatal. I Congresso Internacional de Enfermagem e Obstetrícia e Neonatal. Trabalho*
29. Oliveira LR, Costa MCN, Barreto FR, Pereira SM, Dourada I, Teixeira MG. Evaluation of preventative and control measures for congenital syphilis in State of Mato Grosso. *Rev. Soc. Bras. Trop*; 47(3):334-40; 2014.

Tabela 1 - Características sociodemográficas, de comportamento de risco e do pré-natal atual, de gestantes com sífilis atendidas nas unidades básicas de saúde de Belo Horizonte (MG), 2010-2013

<b>Características</b>	<b>N (353)<sup>Y</sup></b>	<b>%</b>
<b><u>Sociodemográficas</u></b>		
<b>Idade (anos)</b>		
<20	65	18,4
≥20	288	81,6
<b>Escolaridade</b>		
≤ 8 anos	212	74,1
> 8 anos	74	25,9
<b>Cor</b>		
Não branca	218	72,9
Branca	81	27,1
<b>Estado civil</b>		
Vive só ou com familiares	198	69,5
Convive com companheiro	87	30,5
<b>Ocupação</b>		
Doméstica (do lar)	59	31,4
Outra	129	68,6
<b>Trajectoria de rua</b>		
Sim	8	2,3
Não	345	97,7
<b>Índice de Vulnerabilidade da Saúde</b>		
Elevado e Muito Elevado Risco	164	56,0
Baixo e Médio Risco	129	44,0
<b><u>Comportamentais</u></b>		
<b>Uso de drogas ilícitas</b>		
Sim	31	8,8
Não	322	91,2
<b>Informação sobre IST (exceto sífilis)</b>		
Sim	6	1,7
Não	347	98,3
<b><u>Antecedentes obstétricos</u></b>		
<b>Número de gestações prévias</b>		
≥1	235	77,8
0	67	22,2
<b>Número de nascidos vivos prévios</b>		
≥1	218	72,2
0	84	27,8
<b>Número de abortos prévios</b>		
≥1	81	26,7
0	222	73,3
<b>Número de nascidos mortos</b>		
≥1	15	5,0
0	287	95,0
<b>História anterior de sífilis</b>		
Sim	96	27,2
Não	257	72,8

<sup>Y</sup>- Os totais variam devido à exclusão de dados ignorados ("missing")

Tabela 1 - Características sociodemográficas, de comportamento de risco e do pré-natal atual, de gestantes com sífilis atendidas nas unidades básicas de saúde de Belo Horizonte (MG), 2010- 2013(cont.)

<b>Características</b>	<b>N (353)<sup>Y</sup></b>	<b>%</b>
<b><i>Pré-Natal</i></b>		
<b>Trimestre de início do pré-natal</b>		
Primeiro	168	48,4
Segundo	156	45,0
Terceiro	23	6,6
<b>Número de consultas de pré-natal</b>		
<6	121	34,8
≥6	227	65,2
<b>Profissional que realizou a primeira consulta de pré-natal</b>		
Enfermeiro	111	63,8
Ginecologia	34	19,5
Generalista	28	16,1
Clínico	1	0,6
<b>Trimestre de realização do primeiro VDRL</b>		
Primeiro	152	43,4
Segundo	160	45,7
Terceiro	38	10,9
<b>Resultado do primeiro VDRL</b>		
Reativo	328	92,9
Não Reativo	25	7,1
<b>Título do primeiro VDRL</b>		
≥1:8	197	60,1
<1:8	131	39,9
<b>Título do último VDRL realizado no pré-natal (de gestantes com mais de um exame)</b>		
≥1:8	139	54,9
<1:8	114	45,1
<b>Prescrição e/ou dispensação de penicilina G benzatina para gestante</b>		
Bzt 2,4 milhões (1sem)	38	10,8
Bzt 2,4 milhões (2sem)	64	18,1
Bzt 2,4 milhões (3sem)	137	38,8
Bzt 2,4 milhões (dose ign)	13	3,7
Outro tratamento (não especificado)	2	0,6
Sem informação	99	28,0
<b>Prescrição e/ou dispensação de penicilina G benzatina para o parceiro</b>		
Bzt 2,4 milhões (1sem)	12	3,4
Bzt 2,4 milhões (2sem)	11	3,1
Bzt 2,4 milhões (3sem)	37	10,5
Bzt 2,4 milhões (dose ign)	7	2,0
Sem informação	286	81,0
<b>Desfecho da gestação</b>		
Nascido a termo	96	82,1
Nascido pré-termo	17	14,5
Natimorto	4	3,4
<b>Notificação dos casos de sífilis na gestação</b>		
UBS	158	44,8
Hospitais	76	21,5
Casos não notificados	119	33,7

<sup>Y</sup> - Os totais variam devido à exclusão de dados ignorados ("missing")

Tabela 2- Análise univariada dos fatores associados à ocorrência de sífilis congênita, Belo Horizonte (MG), 2010-2013

Características	Total	Sífilis Congênita		RR (IC 95%)	Valor de <i>p</i>
	N <sup>Y</sup>	n <sup>Y</sup>	Incidência		
<b><u>Sociodemográficas</u></b>					
<b>Idade</b>					
<20 anos	65	29	44,6	1,44(1,05- 1,99)	0,025*
≥20 anos	288	89	30,9	1,0	
<b>Escolaridade</b>					
≤ 8 anos	212	75	35,4	1,64(1,02- 2,62)	0,040*
> 8 anos	74	16	21,6	1,0	
<b>Cor</b>					
Não branca	218	76	34,9	1,09 (0,75 - 1,56)	0,657
Branca	81	26	32,1	1,0	
<b>Estado civil</b>					
Vive só ou com familiares	198	68	34,3	1,36(0,90 – 2,05)	0,143
Convive com companheiro	87	22	25,3	1,0	
<b>Ocupação</b>					
Doméstica (do lar)	59	19	32,2	0,94 (0,61 -1,47)	0,798
Outra ocupação	129	44	34,1	1,0	
<b>Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS)</b>					
Elevado e Muito Elevado Risco	164	65	39,6	1,31 (0,95 - 1,81)	0,100
Baixo e Médio Risco	129	39	30,2	1,0	
<b><u>Comportamentais</u></b>					
<b>Uso de drogas ilícitas</b>					
Sim	31	11	35,5	1,07(0,65 – 1,76)	0,797
Não	322	107	33,2	1,0	
<b>Consumo de álcool</b>					
Sim	14	7	50,0	1,53(0,88- 2,64)	0,128
Não	339	111	32,7	1,0	
<b>Tabagismo</b>					
Sim	82	34	41,5	1,34(0,98 - 1,82)	0,068
Não	271	84	30,9	1,0	
<b>Antecedentes Obstétricos</b>					
<b>Número de gestações prévias</b>					
≥1	235	71	30,2	0,69 (0,49-0,98)	0,036*
0	67	29	43,3	1,0	
<b>Número de nascidos vivos</b>					
≥1	218	68	31,2	0,82(0,58-1,14)	0,244
0	84	32	38,1	1,0	
<b>Número abortos prévios</b>					
≥1	81	19	23,5	0,64(0,42-0,99)	0,044*
0	222	81	36,5	1,0	

Y- Os totais variam devido à exclusão de dados ignorados ("missing")

a) RR: Risco Relativo IC<sub>95%</sub>: Intervalo de Confiança de 95%

b) Teste qui-quadrado e Teste Exato de Fisher

Tabela 2- Análise univariada dos fatores associados à ocorrência de sífilis congênita, Belo Horizonte (MG), 2010-2013 (cont.)

Características	Total N <sup>Y</sup>	Sífilis Congênita		RR (IC 95%)	Valor de p
		n <sup>Y</sup>	Incidência		
<b><u>Antecedentes Obstétricos</u></b> (cont.)					
<b>Número de nascidos mortos</b>					
≥1	15	4	26,7	0,79 (0,34-1,87)	0,603
0	287	96	33,5	1,0	
<b>História anterior de sífilis</b>					
Sim	96	25	26,0	0,72(0,49- 1,05)	0,085
Não	257	93	36,2	1,0	
<b><u>Gravidez atual</u></b>					
<b>Início tardio do pré-natal</b>					
Sim	179	74	41,3	1,65 (1,21 – 2,27)	0,002*
Não	169	42	24,9	1,0	
<b>Consultas de Pré-Natal</b>					
<6	121	49	40,5	1,37(1,02- 1,84)	0,036*
≥6	227	67	29,5	1,0	
<b>VDRL no 1º trimestre</b>					
Sim	152	37	24,3	1,0	
Não	198	81	40,9	1,68 (1,21 – 2,32)	0,002*
<b>Título do primeiro VDRL</b>					
< 8	131	20	15,3	1,0	
≥ 8	197	86	43,7	2,86 (1,85-4,41)	0,000*
<b>Título do último VDRL no pré-natal (de gestantes com mais de um exame)</b>					
< 8	114	56	49,1	1,0	
≥ 8	139	29	20,9	2,35 (1,62 – 3,42)	0,000*
<b>Realização de Busca ativa</b>					
Sim	106	37	34,9	1,0	
Não	24,7	81	32,7	0,94 (0,69 – 1,29)	0,698
<b>Intercorrências clínicas durante a gravidez</b>					
Sim	59	19	32,2	1,0	
Não	294	99	33,7	0,96 (0,64 - 1,43)	0,828
<b>Encaminhamento ao PNAR</b>					
Sim	247	83	33,6	1,0	
Não	106	35	33,0	0,98 (0,71 – 1,36)	0,915
<b>Prescrição e/ou dispensação de Penicilina benzatina para gestante</b>					
Sim	252	96	38,1	1,0	
Não	101	22	21,8	0,57 (0,38-0,85)	0,006
<b>Prescrição e/ou dispensação de Penicilina benzatina para o parceiro</b>					
Sim	67	25	37,3	1,0	
Não	286	93	32,5	0,87 (0,61-1,23)	0,444

Y- Os totais variam devido à exclusão de dados ignorados ("missing")

a) RR: Risco Relativo IC<sub>95%</sub>: Intervalo de Confiança de 95%

b) Teste qui-quadrado e Teste Exato de Fisher

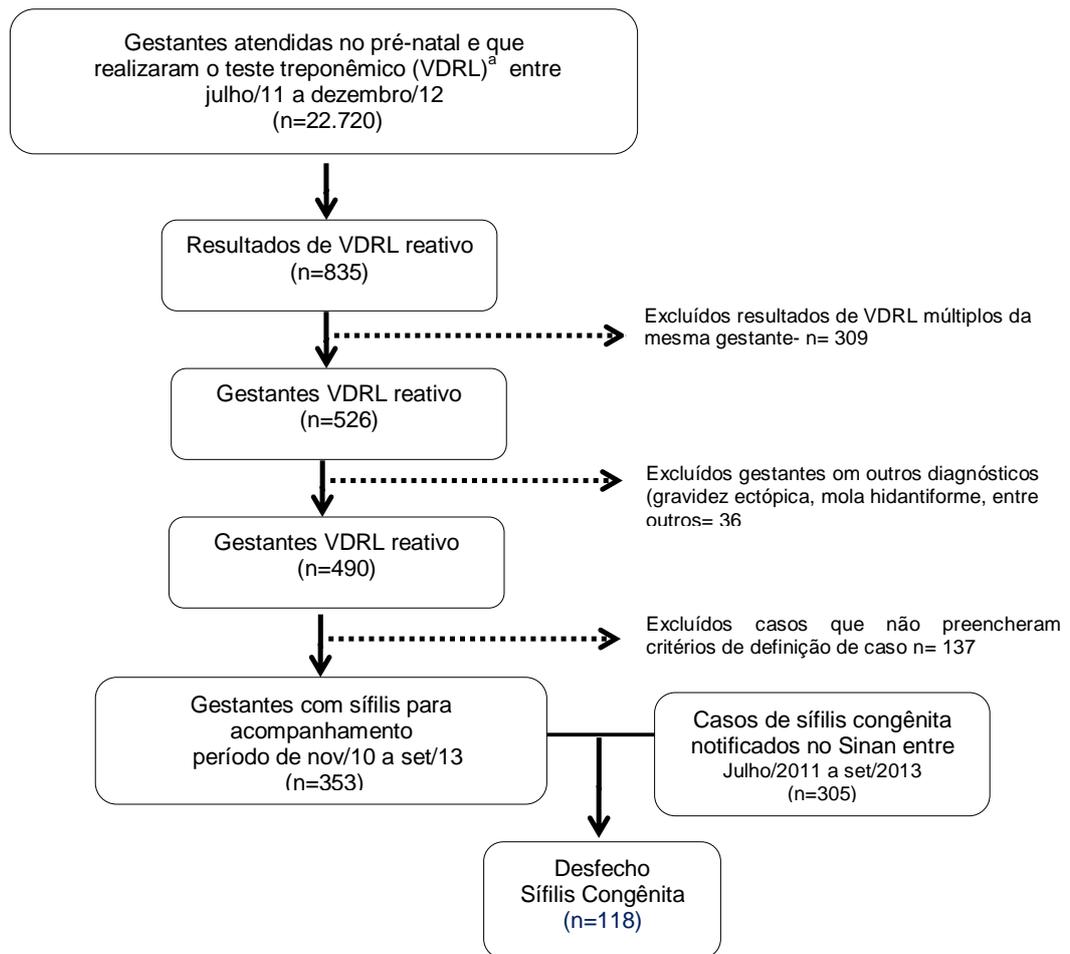


Figura 1: Fluxograma da seleção de gestantes com sífilis

Fonte: Sistema de Laboratório de Patologia Clínica de Belo Horizonte (SISREDE/BH) Sinan/MS-SMSA/BH

a) VDRL: *Veneral Disease Research Laboratory*

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo possibilitaram conhecer os fatores associados à ocorrência da sífilis congênita de gestantes com sífilis, acompanhadas no pré-natal nas unidades básicas de saúde do SUSBH.

Entre os fatores associados estão baixa escolaridade, idade materna menor que 20 anos, o início tardio do pré-natal, número de consultas menor que seis, título do primeiro e último VDRL maior ou igual a 1:8 e história prévia de aborto(s) e gestação(s). Destaca-se a alta incidência (33,4%) da sífilis congênita e a prevalência de 1,6% da sífilis na gestação.

A situação verificada neste estudo aponta para a necessidade de qualificação da atenção pré-natal, que é crucial para se atingir a meta de eliminação deste agravo. O pré-natal não foi efetivo em captar as gestantes precocemente. Mais da metade das gestantes iniciou o pré-natal no segundo e terceiro trimestre da gestação e um terço fez menos de seis consultas. A sífilis congênita deve estar no “palco” das discussões como problema de saúde pública, a exemplo da AIDS, com mais visibilidade tanto para a população em geral, como para os profissionais de saúde e os gestores.

Melhorar a vigilância ativa, a partir dos resultados do teste sorológico para sífilis, de gestantes em acompanhamento pré-natal, identificando aquelas com resultado reativo, é uma estratégia que permite diagnosticar e tratar precocemente a gestante e seu(s) parceiro(s), eliminando o risco de transmissão vertical.

Alguns problemas identificados devem ser destacados e devem ser solucionados de forma prioritária, a saber:

- a. Início tardio do pré-natal (maior ou igual a 12<sup>a</sup> semana de gestação) associado ao menor número de consultas e menor realização de exames: a captação precoce e vinculação da gestante à equipe de saúde da família para garantir o diagnóstico precoce e tratamento oportuno, incluindo o(s) parceiros(s). Embora 51,6% das gestantes tenham iniciado o pré-natal tardiamente, metade realizou seis ou mais consultas. No entanto, 48,7% dessas gestações resultaram em sífilis congênita. A realização do segundo VDRL durante a gestação é uma oportunidade de diagnosticar e tratar as gestantes até 30 dias antes do parto. Isto evidencia as perdas de oportunidades de prevenção, diagnóstico e tratamento destas gestantes e a necessidade de criar novas estratégias que possibilitem os profissionais realizarem o diagnóstico precocemente, não só por meio dos resultados dos exames disponíveis, mas a partir da incorporação destes, bem como a história

anterior de sífilis no protocolo pré-natal. A disponibilização do protocolo da sífilis no atendimento pré-natal também é um recurso que pode facilitar o diagnóstico. Outra estratégia é agregar os agentes comunitários de saúde no processo de redução da transmissão vertical da sífilis, por meio da captação precoce das gestantes, orientando sobre a importância do início precoce do pré-natal e identificando e estimulando a participação dos parceiros;

- b. Realização do VDRL - dentre as gestantes que iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre, 17,8% realizaram o VDRL somente no segundo ou terceiro trimestre. O resultado do primeiro VDRL foi não reativo para 7% das gestantes, tornando-se reativos a partir do segundo ou terceiro exame realizado. Dez por cento dos casos de sífilis congênita resultaram destas gestantes. Das gestantes que apresentaram sorologia não reativa no primeiro teste, 92% soroconverteram no segundo exame realizado no pré-natal, sendo mais da metade (56%) com títulos iguais ou maiores que 1:8. Há relatos na literatura que, em torno de 0,4 a 2,8% das gestantes se tornam reativas no intervalo entre o primeiro e segundo exame (BLENCOWE, 2011). Estudo realizado por DOMINGUES et al., entre 2011 a 2012 identificou apenas 0,3% das gestantes com soroconversão do primeiro para o segundo exame (DOMINGUES, 2014). Neste estudo, os dados podem refletir a ocorrência de infecção durante a gestação, mas também questões relacionadas ao teste sorológico. O VDRL apresenta baixa sensibilidade nas fases iniciais da doença, podendo interferir no percentual de casos diagnosticados. É importante a participação dos responsáveis técnicos dos laboratórios do município como parceiros na discussão de falhas na interpretação dos resultados dos exames, incluindo os testes não treponêmicos e treponêmicos realizados na rede de laboratórios;
- c. Capacitação dos profissionais de saúde – os resultados reforçam a necessidade de qualificar a assistência oferecida às gestantes. A discussão dos casos de sífilis congênita, como evento sentinela, é uma estratégia para sensibilizar aos profissionais das ESF a partir de identificação das falhas da assistência, conscientizando sobre as oportunidades de diagnóstico e tratamento para prevenção da sífilis congênita. Discussão sobre a importância do cumprimento

dos protocolos estabelecidos no Brasil e no município também podem contribuir para a redução da transmissão vertical;

- d. A escassa informação sobre tratamento do(s) parceiro(s) também está relacionada à persistência deste agravo. Menos de 20% do(s) parceiro(s) das mulheres receberam algum tipo de tratamento. Isso pressupõe dificuldades na abordagem dos mesmos, o desconhecimento da infecção na parceira e dificuldade do profissional na abordagem do parceiro ou desconhecimento dos protocolos de atenção às gestantes com sífilis, que orientam em relação ao diagnóstico e tratamento do parceiro da gestante com a infecção. O tratamento do parceiro é fundamental para evitar a reinfecção e define o caso de sífilis congênita quando não há o tratamento. Estratégias diferenciadas devem ser implantadas para incentivar a participação do parceiro no pré-natal, como flexibilização dos horários e unidades próximas aos serviços para receber o tratamento recomendado, além de atestados de comparecimento durante o acompanhamento da gestante;
- e. Vigilância e monitoramento – quando avaliada a notificação dos casos de sífilis na gestação pelas UBS, foi estimada uma cobertura do SINAN de apenas 44,6%. A subnotificação é um indicador indireto de má qualidade da assistência pré-natal (BRASIL, 2014; KOMKA; LAGO, 2007), implicando em avaliações incorretas do perfil da doença, além de comprometer a destinação de recursos para o diagnóstico e tratamento da doença. Algumas das razões que poderiam estar relacionadas à subnotificação da doença são o desconhecimento da obrigatoriedade da notificação, do critério diagnóstico e do descrédito nas ações originadas a partir das notificações.
- f. O fortalecimento da vigilância epidemiológica da sífilis na gestante mediante o monitoramento sistemático dos resultados do VDRL reativo daquelas que realizam o pré-natal nas UBS, garantindo o diagnóstico precoce e tratamento oportuno;
- g. Campanhas educativas de prevenção e incentivo às mulheres em idade reprodutiva, e para a população em geral, a realizarem o teste diagnóstico para

sífilis e HIV. Abordagens integradas de prevenção da sífilis e do HIV/AIDS, para dar mais visibilidade à sífilis, com divulgação do dia de eliminação da sífilis congênita;

- h. A subnotificação dos casos de sífilis na gestante, constatada no estudo, contribui para a persistência da sífilis congênita e é considerada um indicador indireto da má qualidade da assistência pré-natal. A notificação dos casos de sífilis na gestante permite acompanhar o comportamento da infecção entre as gestantes e planejar ações para o controle deste agravo, bem como definir as intervenções de controle.

Este estudo apresentou algumas limitações, como o uso de dados secundários, estando estes sujeitos à qualidade dos registros. Evidenciou-se um número elevado de dados faltantes que podem refletir a ausência do registro pelo profissional ou mesmo situações em que o sistema ficou inoperante, tornando as informações indisponíveis ou dificultando o registro no prontuário eletrônico. Os dados demográficos, a respeito da escolaridade, situação conjugal, raça/cor foram prejudicados pelo alto percentual desses dados ignorados. Os resultados do estudo não refletem a população de gestantes do município de Belo Horizonte por incluir apenas as gestantes que realizaram o acompanhamento pré-natal nas UBS do SUS/BH, não sendo possível generalizar os resultados. Não foi possível também analisar a idade gestacional de realização do tratamento, para avaliar a adequação do tratamento.

Outra limitação está relacionada à informação sobre o tratamento da gestante, que não considera a idade gestacional *versus* dose prescrita, acrescidos do tempo de término antes do parto. Além disso, o baixo percentual de parceiros tratados pode estar relacionado ao número de registros ignorados, subestimando esta informação.



## CONCLUSÕES

A sífilis congênita é ainda um desafio mundial e a estratégia para sua eliminação é o acesso e a garantia de um pré-natal de qualidade, com diagnóstico e tratamento oportuno das gestantes com sífilis. Os resultados verificados neste estudo evidenciam que o pré-natal não foi efetivo em captar as gestantes precocemente, mais da metade das gestantes iniciaram o pré-natal no segundo e terceiro trimestre da gestação e um terço fizeram menos de seis consultas.

Considerando que o município em questão possui uma alta cobertura de PSF, uma boa infraestrutura como laboratórios que disponibilizam quase em tempo real os resultados do VDRL, tratamento disponível para as gestantes infectadas, é importante que os gestores, bem como os profissionais das UBS introduzam a sífilis congênita na pauta de discussão, dando visibilidade a este agravo que há anos tem se tornado um problema de saúde pública e longe de ser eliminado. Além disso, as políticas públicas devem ser focadas na melhoria da assistência pré-natal, oferecendo um cuidado de qualidade, com profissionais capacitados e com adesão aos protocolos assistenciais já disponíveis no serviço. É urgente que se priorize a sífilis na gestante, um agravo com um diagnóstico simples, barato, e tratamento eficaz e disponível na rede.

**REFERÊNCIAS**

---

## REFERÊNCIAS

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **An. Bras. Dermatol.**, v.81, n.2, p.111-126, 2006.

BELO HORIZONTE Secretaria Municipal de Saúde. Sistema Gestão em Rede. Prontuário Eletrônico do Paciente - PEP. Belo Horizonte, 2008.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Saúde. Gerência de Vigilância em Saúde e Informação.

**Boletim da Vigilância em Saúde**, v.2, n.5, maio 2012. Disponível em:

<[file:///D:/Downloads/boletim\\_GVSI2\\_5.pdf](file:///D:/Downloads/boletim_GVSI2_5.pdf)>. Acesso em: 20.10.2014

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Saúde. Índice de Vulnerabilidade da Saúde. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2013. 24p.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Saúde. Guia técnico: sífilis: sífilis adquirida, sífilis na gestante, sífilis congênita. Secretaria Municipal de Saúde. Belo Horizonte; 2014a; 24p.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório de Gestão: Segundo Quadrimestre. Belo Horizonte, set. 2014b.

BLENCOWE, H.; COUSENS, S.; KAMB M. et al. Lives saved tool supplement detection and treatment of syphilis in pregnancy to reduce syphilis related stillbirths and neonatal mortality. **BMC Public Health**, v.11, Suppl 3, p.S9, Apr. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Curso básico de vigilância epidemiológica: sífilis congênita, sífilis em gestantes, infecção pelo HIV em gestantes e crianças exposta. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006a. 216p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso. 2.ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006b. 72p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis. Brasília (DF), 2007a. 180p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Plano operacional: redução da transmissão vertical do HIV e da sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2007b. 24p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 7.ed. Brasília (DF), 2009. 816p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sífilis: estratégias para diagnóstico no Brasil. 2. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2010. 100p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Série A. Cadernos de Atenção Básica, n. 32, Brasília (DF), 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Transmissão vertical do HIV e sífilis: estratégias para redução e eliminação. Brasília (DF), 2014a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília (DF), 2014b. 812p.

CASAS-P, RODOLFOL ; RODRIGUES, M. ; RIVAS, J. Sífilis y embarazo: diagnosticar y tratar oportunamente? **Rev. Colomb Obstet Ginecol.**, Bogotá, v.60, n.1, mar 2009.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Congenital syphilis – United States, 2003-2008. Morbidity and Mortality . **Weekly Report**, vol. 59, n. 14, p. 413-417, 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Cancer division. Link Plus users guide, Version 3.0 Beta, Atlanta: CDC, 2013. Disponível em:

[http://www.cdc.gov/cancer/npcr/tools/registryplus/lp\\_tech\\_info.htm](http://www.cdc.gov/cancer/npcr/tools/registryplus/lp_tech_info.htm). Acesso em: 20.10.2014

DE LORENZI, D.R.S. ; FRAMINGHI, L.C. ; ARTICO, G.R. Transmissão vertical da sífilis : prevenção, diagnóstico e tratamento. **Femina.**, v.37, p.83-90, Jan. 2009.

DE SANTIS, M.; DE LUCA, C.; MAPPA, I. et al. Syphilis infection during pregnancy: fetal risks and clinical management. **Infect. Dis. Obstet. Gynecol.**, p.430-585, 2012.

DOMINGUES, R. M. S. M.; HARTZ, Z. M. R.; DIAS, M. A. et al. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.28, n.3, p.425-437, Mar. 2012.

DOMINGUES, R. M. S. M.; SARACENI, V.; HARTZ, A. M. Z. et al. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Rev. Saúde Pública**, v.47, n.1, p.147-157, 2013.

DOMINGUES, R. M. S. M.; SZWARCOWALD C. L.; JUNIOR P. R. B. S. et al. Prevalência de sífilis na Gestação e testagem pré-natal.: Estudo Nascer no Brasil. **Rev. Saúde Pública** , São Paulo, v. 48, n.5, Oct. 2014.

FLORES, R.L.D. Sífilis congênita no município de Belém (Pará): análise dos dados registrados nos sistemas de informação em saúde (SINAN, SIM e SINASC). [Dissertação de Mestrado]. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca-ENSP, Rio de Janeiro, 2011.

GENÇ, M.; LEDGER, W. J. Syphilis in pregnancy. **Sex. Transm. Infect.**, v.76, n.2, p.73-79, Apr. 2000.

GROSSI, R.; BARROS, A. C.; GALVÃO, C. et al. Reação de Jarish-Herxheimer em gestantes com sífilis: relato de caso. **DST J. Bras. Doenças Sex. Transm.**, v.23, n.3, p.149-151, 2011.

HADAD, S. C.; RIBEIRO, C. A.; SANTOS, A. F. Informatização das unidades básicas de saúde de Belo Horizonte: mudanças e aperfeiçoamento dos processos de trabalho e de gestão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, IX, 2004, Ribeirão Preto. Anais ..., 2004. p.310-314.

HAWKES, S.; GOMEZ, G. B.; BROUTET, N. Early antenatal care: Does it make a difference to outcomes of pregnancy associated with syphilis? A systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v.8, n.2, p.e567-613, Feb. 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20.10.2013.

KOMKA, M. R.; LAGO, E. G. Sífilis congênita: notificação e realidade. **Scientia Media**, v.17, n.4, p. 205-211, out/dez. 2007.

LARSEN, S. A.; STEINER, B. M.; RUDOLPH, A. H. Laboratory diagnosis and interpretation of tests for syphilis. **Clin. Microbiol. Rev.**, v.8, n.1, p.1-21, Jan. 1995.

LARSEN, S. A.; POPE, V.; JOHSON, R.E. et al. A manual of test for syphilis. Washington: A PHA, p.361, 1998.

MAGALHÃES JUNIOR, H. Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008. Belo Horizonte: Mazza, 2010.

MOURÃO, A. D.; NEVES, T. R. Impactos da implantação do prontuário eletrônico do paciente sobre o trabalho dos profissionais de saúde da prefeitura municipal de Belo Horizonte. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA SEGET 2007, Resende. **Anais**. Resende: AEDB, 2007.

NAYAK, S.; ACHARJVA, B. VDRL test and its interpretation. **Indian J. Dermatol.**, v.57, n.1, p.3-8, Jan. 2012.

NORWITZ, E.R. **Syphilis pregnancy**. <http://www.uptodate.com/contents/syphilis-in-pregnancy>. Acesso em: 26.01.2014

OMS - Organização Mundial de Saúde. Eliminação mundial da sífilis congênita: fundamento lógico e estratégia para ação. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2008.

\_\_\_\_\_. Organização Mundial de Saúde. Diagnóstico laboratorial de doenças sexualmente transmissíveis, incluindo o vírus da imunidade humana. Tradução de Nazle Mendonça Collaço Vêras. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

OPAS - Organización Panamericana de La Salud. Eliminación de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe: marco de referencia para su implementación. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2005.

\_\_\_\_\_. Organización Panamericana de La Salud. Guía clínica para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2009.

\_\_\_\_\_. Organización Panamericana de La Salud. Análisis de la situación al año 2010. Eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en la Región de las Américas. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2012.

PHISKE, M. M. Current trends in congenital syphilis. *Indian J. Sex. Transm. Dis.*, v.35, n.1, p.12-20, Jan. 2014.

QUEIROZ, N. R.; CIRINO, M. G. W.; FERREIRA, J. M.; SILVA, E. M. S.; CAMPOS, R. T.; GATTEI, C. A. et al. Implantação do prontuário eletrônico na Rede Municipal de Saúde de Belo Horizonte: relato das mudanças organizacionais decorrentes da incorporação da tecnologia. In: CONGRESSO MUNDIAL DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E BIBLIOTECAS, 9º, 2005, set.20-23. *Anais...* Salvador. Bahia. Disponível em: <http://www.icml9.br/>. Acesso em: 26.01.2014.

RATNAM, S. The laboratory diagnosis of syphilis. *Can. J. Infect. Dis. Med. Microbiol.*, v.16, p.45-51, 2005.

RODRIGUES, C. S.; GUIMARÃES, M. D. C. Grupo Nacional de Estudo sobre Sífilis Congênita. Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. *Rev. Panam. Salud Publica*, v.16, n.3, p.168-175, 2004.

SANTOS, A. F.; FERREIRA, J. M.; QUEIROZ, N. R. et al. Estruturação da área de informação em saúde a partir da gerência de recursos informacionais: análise de experiência. *Rev. Panam Salud Publica*, v.29, n.6, p.409-415, 2011.

SARACENI, V.; DOMINGUES, R. M. S. M.; VELLOZO, V. et al. Vigilância da sífilis na gravidez. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.16, n.2, p.103-111, 2007.

SARACENI, V.; MIRANDA, A. E. Relação entre a cobertura da estratégia saúde da família e o diagnóstico de sífilis na gestação e sífilis congênita. **Cad. Saúde Pública**, v.28, n.3, p. 490-496, março 2012.

TAYARA, A.; MATILDA, L. H.; SARACENI, V. et al. Duas décadas de vigilância epidemiológica da sífilis congênita do Brasil: a propósito das definições de caso. **DST – J. Bras. Doenças Sex. Transm.**, v.19, n.3-4, p.111-119, 2007.

TURCI, M. A. (Org.). Avanços e desafios na organização da atenção de saúde em Belo Horizonte. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde, 2008. 432p.

UFMG. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. UFMG. Manual de Orientação. Belo Horizonte, 2012.

VALDERRAMA, J.; ZACARIAS, F.; MAZIN, R. Sífilis materna y sífilis congénita en América Latina: un problema grave de solución sencilla. **Rev. Panam. Salud Publica**, v.16, n.3, p.211-217, 2004.

VIELLAS, E. F.; DOMINUGUES, R. M. S. M.; DIAS, M. A. B et al. Assistência pré-natal no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.30 supl. 1, p.85-100, 2014.

WHO - World Health Organization. Department of Reproductive Health and Research. Advancing MDGs 4, 5 and 6: impact of congenital syphilis elimination. p.4. 2010

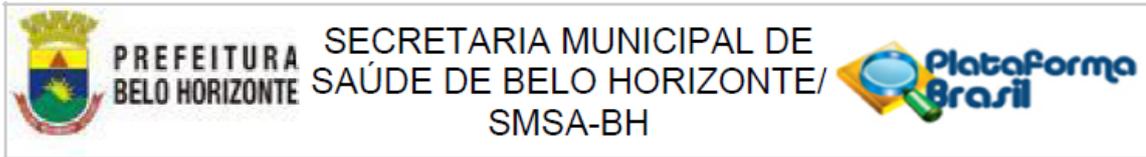
\_\_\_\_\_. Investment case for eliminating mother-to-child transmission of syphilis promoting better maternal and child health and stronger health systems. WHO, 2012.

\_\_\_\_\_. World Health Organization. Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis. WHO, 2014.

**ANEXO A**

**Aprovação do Projeto pelo CEP**

---



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Sífilis congênita: assistência pré-natal de gestantes com teste não treponêmico reativo, Belo Horizonte, 2011-2012

**Pesquisador:** SOLANGE MARIA NONATO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 25723813.9.0000.5140

**Instituição Proponente:** Gerência de Epidemiologia e Informação da SMSA-BH

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 498.321

**Data da Relatoria:** 17/12/2013

#### Apresentação do Projeto:

Apesar da melhoria da cobertura do pré-natal, ainda se faz necessária a melhoria da assistência pré-natal adequada a toda gestante, que é uma das medidas mais importantes para o controle da sífilis congênita. A incidência da sífilis congênita no período de 2001 a 2012 variou entre 0,6 a 4,7/1000 nascidos vivos. Em geral, as maiores proporções de casos de sífilis congênita ocorreram em crianças cujas mães tinham entre 20 a 34 anos de idade (69%), possuindo escolaridade entre a 5.<sup>a</sup> e a 8.<sup>a</sup> série incompleta (11,5%) e que realizaram pré-natal (78%). Entre as gestantes que fizeram o pré-natal, 74,3% foram diagnosticadas com sífilis durante a gravidez e só 7,8% tiveram seus parceiros tratados. A sífilis congênita é uma doença grave, mas evitável, que pode ser eliminada com a detecção precoce e eficaz em mulheres grávidas e com o tratamento adequado das infectadas (OMS, 2008), sendo, portanto, um indicador da qualidade da assistência pré-natal.

É um estudo prospectivo não concorrente (coorte histórica), que conduzido a partir do acompanhamento de uma coorte de gestantes residentes em Belo Horizonte, atendidas nas unidades básicas de saúde do Sistema Único de Saúde- SUS/BH, com teste não treponêmico reativo (VDRL reativo) com qualquer titulação, realizado no período de julho de 2011 a dezembro de 2012. As gestantes com resultados de VDRL reativo serão selecionados a partir do Sistema de

**Endereço:** Av. Afonso Pena, 2336 - 9º andar

**Bairro:** Funcionários

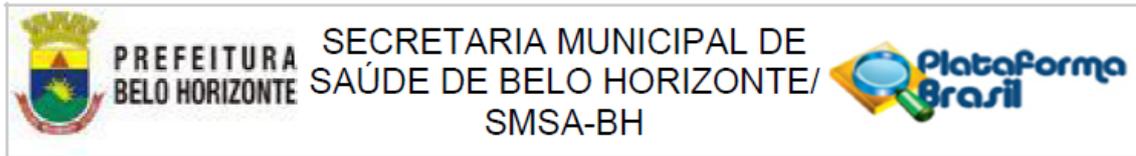
**CEP:** 30.130-007

**UF:** MG

**Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3277-5309

**E-mail:** coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 498.321

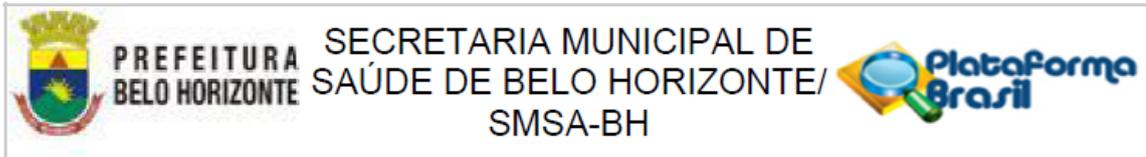
Laboratório de Patologia Clínica (SLPC) dos quatro laboratórios distritais, no período de julho de 2011 a dezembro de 2012. Para gestantes com mais de um resultado de VDRL, será selecionado o primeiro exame, a partir da data de realização, no período estabelecido. Os casos de sífilis congênita das gestantes da coorte serão identificados no período de julho de 2011 a setembro de 2013. A busca das características sociodemográficas, clínicas e de assistência pré-natal das gestantes selecionadas com sorologia positiva (VDRL reativo) será realizada no período de novembro de 2010 a setembro de 2013, considerando período gestacional de nove meses e a realização da data do exame de julho de 2011 a dezembro de 2012. Será realizada a identificação das gestantes com VDRL reativo a partir do SLPC (Sistema de Laboratório de Patologia Clínica) que está inserido no SISREDE. Os dados referentes às características clínicas das gestantes serão coletados no prontuário eletrônico. Informações referentes aos recém-nascidos e características sociodemográficas das gestantes, serão coletadas a partir dos sistemas nacionais de informações: SINAN, SINASC e SIM.

#### Metodologia de Análise de Dados:

Será realizada uma análise descritiva, com distribuição de frequência das variáveis, para construção do perfil das gestantes VDRL reativo em acompanhamento e dos casos de sífilis congênita com c. A incidência acumulada de sífilis congênita será estimada tendo como numerador o total de casos de sífilis congênita no período de julho de 2011 a dezembro de 2013 e como denominador as gestantes com VDRL reativo no período de julho de 2011 a dezembro de 2013. Será realizada a análise univariada para a comparação dos casos de sífilis congênita com os não casos. Dados categóricos serão analisados utilizando-se o teste de qui-quadrado, e os dados contínuos serão analisados pelo teste t de Student. Para todas as análises, o nível de significância considerado será de 0,05. A magnitude das associações entre potenciais variáveis explicativas e o desfecho primário será estimada pelo Risco Relativo com intervalo de 95% de confiança. Posteriormente, será realizada uma análise multivariada logística para obtenção da estimativa do risco relativo de sífilis congênita, ajustado por múltiplos fatores que possam contribuir para a ocorrência do evento.

Com o intuito de se avaliar a importância de cada variável na modelagem, será utilizado o teste de Wald. A seleção de variáveis e a seleção do modelo final serão avaliadas por meio do teste da razão de máxima verossimilhança (HOSMER & LEMESHOW, 1989).

Endereço: Av. Afonso Pena, 2336 - 9º andar  
 Bairro: Funcionários CEP: 30.130-007  
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
 Telefone: (31)3277-5309 E-mail: coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 498.321

**Objetivo da Pesquisa:**

Hipótese:

A assistência pré-natal adequada é o principal indicador para redução dos casos de sífilis congênita

Objetivo Primário:

Estudar a incidência da sífilis congênita e os fatores associados à sua ocorrência em Belo Horizonte, no período de julho de 2011 a setembro de 2013

Objetivo Secundário:

- 1.Descrever as características clínicas dos casos de sífilis congênita ocorridos em Belo Horizonte no período de julho de 2011 a setembro de 2013;
- 2.Descrever as características clínicas, epidemiológicas e sociodemográficas das gestantes com sorologia reativa para teste não treponêmico (VDRL reativo) atendidas nas unidades básicas de saúde do Sistema Único de Saúde - SUS/BH e residentes em Belo Horizonte, e com teste sorológico realizado no período de novembro de 2010 a setembro de 2013;
- 3.Descrever as principais características da assistência pré-natal das gestantes com VDRL reativo atendidas na rede SUS/BH, no que se refere ao tratamento da sífilis na gestação, no período de novembro de 2010 a setembro de 2013.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

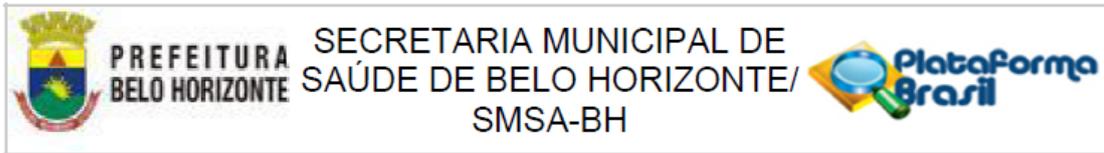
Riscos:

Os riscos, embora mínimos, estão associados ao acesso a informações sigilosas dos sujeitos da pesquisa, como o nome e endereço, disponíveis no banco de dados SINAN e SISREDE. Apenas o pesquisador trabalhará com os bancos de dados que contém informações com identificação das pessoas. Não haverá citação de nomes ou de endereços de profissionais ou pacientes, de instituições ou serviços. Em todas as etapas da pesquisa haverá respeito pela preservação das informações a fim de minimizar os riscos de quebra deste sigilo.

Benefícios:

Considerando que a sífilis congênita é passível de controle, um evento sentinela da assistência pré-natal, podendo ser prevenida através do diagnóstico e do tratamento precoce na gestante, o objetivo do estudo é verificar a incidência da sífilis congênita e descrever a assistência pré-natal no que se refere ao diagnóstico e ao tratamento da doença numa coorte prospectiva não concorrente de gestantes com teste não treponêmico reativo realizado no período de julho de 2011 a dezembro de 2012, atendidas pelas unidades básicas de saúde do Sistema Único de Saúde e residentes em Belo Horizonte.O Estudo poderá trazer informações novas e pertinentes que

Endereço: Av. Afonso Pena, 2336 - 9º andar  
 Bairro: Funcionários CEP: 30.130-007  
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
 Telefone: (31)3277-5309 E-mail: coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 498.321

possibilitará melhorias na assistência pré-natal às gestantes com sífilis atendidas nas unidades de saúde do município e conseqüentemente reduzindo os casos de sífilis congênita.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Os métodos descritos no Projeto são pertinentes com os objetivos da pesquisa, está bem fundamentado, possui mérito científico e atende às exigências de ética na pesquisa envolvendo seres humanos, estando também compatível com seu orçamento e cronograma.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A Folha de Rosto assinada pelo(a) pesquisador(a) SOLANGE MARIA NONATO E pelo representante da Instituição proponente foi devidamente apresentada. Foi apresentada justificativa para a dispensa de TCLE.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não encontrando objeções éticas, recomendo a aprovação do projeto Sífilis congênita: assistência pré-natal de gestantes com teste não treponêmico reativo, Belo Horizonte, 2011-2012.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

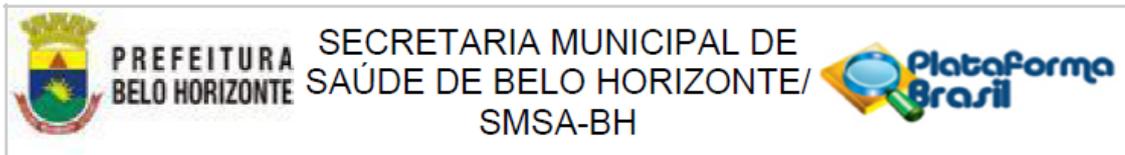
**Considerações Finais a critério do CEP:**

O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou, aguardando seu parecer, exceto nos casos previstos na Resolução CNS 466/12. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser previamente apresentadas para apreciação do CEP através da Plataforma Brasil, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Notificações podem ser apresentadas ao CEP através da Plataforma Brasil. As notificações de início e término da pesquisa devem ser apresentadas tão logo os eventos ocorram.

Relatórios anuais, a partir da data de aprovação, devem ser apresentados ao CEP para acompanhamento da pesquisa. Ao término da pesquisa deve ser apresentado relatório final.

Endereço: Av. Afonso Pena, 2336 - 9º andar  
 Bairro: Funcionários CEP: 30.130-007  
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
 Telefone: (31)3277-5309 E-mail: coep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 498.321

BELO HORIZONTE, 17 de Dezembro de 2013

---

**Assinador por:**  
**Eduardo Prates Miranda**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Afonso Pena, 2336 - 9º andar  
**Bairro:** Funcionários **CEP:** 30.130-007  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3277-5309 **E-mail:** coep@pbh.gov.br

**ANEXO B**

**Carta de Anuência da Instituição Pesquisada**

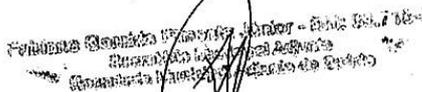
---

**Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte****Carta de Anuência Institucional**

Declaro conhecer o projeto de pesquisa intitulado *"Sífilis congênita: Fatores de risco relacionados à assistência pré-natal de gestantes com teste não treponêmico reativo, residentes em Belo Horizonte, 2011 a 2012"*, sob a responsabilidade da pesquisadora Solange Maria Nonato, CPF 596.306.206-34, a ser executado com acesso a base de dados do SINAN NET, SIM e SINASC que estão sob a guarda da Gerência de Vigilância em Saúde (GVSI), o banco de dados do Sistema de Laboratório de Patologia Clínica (SLPC) e do Prontuário Eletrônico ambos inseridos n SISREDE, e que estão sob a guarda da Gerência de Tecnologia e Informação em Saúde (GTIS).

Declaro ainda conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo do sigilo e confidencialidade dos dados que serão acessados. Autorizo sua execução, desde que respeitadas as exigências legais específicas e que o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

Belo Horizonte, 19 de novembro de 2013



Assinatura e Carimbo

Dr. Fabiano Geraldo Pimenta  
Secretário de Saúde Interino  
Secretaria Municipal de Saúde  
Prefeitura de Belo Horizonte

**ANEXO C**

**Comprovante de Submissão do Artigo**

---



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço

## DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que o manuscrito “**Sífilis congênita: Desafios na assistência pré-natal em unidades básicas de saúde de Belo Horizonte, MG**”, de autoria de Solange Maria Nonato, Ana Paula Souto Melo e Mark Drew Crosland Guimarães foi submetido para publicação, na modalidade “**Artigo Original**”, na Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, periódico editado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Brasília, 06 de fevereiro de 2015.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elisete Duarte'.

**ELISETE DUARTE**  
Editora Executiva

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços-CGDEP/ SVS/MS  
SCS – Quadra 04 – Bloco A – Ed. Principal – 5º Andar  
CEP:70304-000 - Brasília/DF  
Telefones: 61 – 3213-8393/8392/8394

**APÊNDICE A**

**Formulário de Coleta de dados**

---





