

A ASSOCIAÇÃO ENTRE A SÍFILIS GESTACIONAL, A SÍFILIS CONGÊNITA E MÚLTIPLOS INDICADORES

THE ASSOCIATION AMONG GESTATIONAL SYPHILIS, CONGENITAL SYPHILIS AND MULTIPLE INDICATORS

DIAS, Cristiano Leonardo de Oliveira¹

BARBOSA, Dulce Aparecida²

HOLZMANN, Ana Paula Ferreira³

TAMINATO, Mônica⁴

RESUMO

Objetivo: Analisar a associação entre o número de casos de sífilis na gestação, de sífilis congênita e os múltiplos indicadores da Mesorregião do Norte de Minas Gerais. **Materiais e métodos:** Trata-se de estudo transversal, descritivo, analítico e com abordagem quantitativa. O período estabelecido do estudo foi do ano de 2010 ao ano de 2018, com análise de dados da Mesorregião do Norte de Minas Gerais. Como critério de inclusão, foram selecionados os municípios da Mesorregião do Norte de Minas Gerais com informações disponíveis sobre os múltiplos indicadores. Excluíram-se 10 (dez) municípios por não atenderem ao critério; 79 municípios foram utilizados para o estudo. Foram utilizados múltiplos indicadores para verificar a associação entre estes e o número de casos de sífilis em gestantes e da sífilis congênita utilizando o Modelo Linear Generalizado de Poisson. **Resultados:** Houve associação significativa entre o número de casos de sífilis em gestantes e a sífilis congênita e os múltiplos indicadores. A redução do número de casos de sífilis foi significativa em relação ao maior número de enfermeiros (as), outra associação encontrada foi em relação ao aumento de cobertura da população pela Estratégia de Saúde da Família, quanto maior a cobertura, menor o número de casos de sífilis, dentre outras associações significativas. **Conclusão:** A mudança dos múltiplos indicadores reduz o número de casos de sífilis, o que pode orientar para a necessidade de mudanças políticas, estruturais na assistência ao pré-natal.

Palavras-chaves: Gestantes. Notificação de Doenças. Perfil Epidemiológico. Sífilis Congênita. Transmissão vertical de doença infecciosa.

ABSTRACT

Objective: To analyze the association among the number of syphilis cases during pregnancy, congenital syphilis and multiple indicators in the Northern Mesoregion of Minas Gerais. **Materials and methods:** This is a cross-sectional, descriptive, analytical study with a quantitative approach. The established study period was from 2010 to 2018, with data analysis from the Northern Mesoregion of Minas Gerais. As an inclusion criterion, municipalities in the Northern Mesoregion of Minas Gerais with available information on multiple indicators were selected. Ten (10) municipalities were excluded once they did not meet the criteria; 79 municipalities were included in the study. Multiple indicators were used to verify the association between these and the number of syphilis cases in pregnant women and congenital syphilis using the Poisson Generalized Linear Model. **Results:** There was a significant association among the number of syphilis cases in pregnant women and congenital syphilis and multiple indicators. The reduction in the number of syphilis cases was significant in relation to the greater number of nurses, and another association found was in relation to the increase in population coverage by the Family Health Strategy, that is, the greater the coverage, the lower the number of syphilis cases, among other significant associations. **Conclusion:** Changing multiple indicators reduces the number of syphilis cases, which may indicate the need for political and structural changes in prenatal care.

Keywords: Pregnant women. Epidemiological Profile. Syphilis. Congenital syphilis. Vertical transmission of infectious disease.

1 Doutor em Ciências da Saúde (Unifesp). Coordenador da Pós-Graduação Latu Sensu. Professor departamento de Enfermagem Unimontes. Montes Claros/MG.

2 Doutorado em Ciências da Saúde e Pós-Doutorado em Nefrologia (Unifesp). Professora Titular e Livre Docente, do Departamento de Enfermagem Clínica e Cirúrgica Unifesp. São Paulo/SP

3 Mestrado e doutorado em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Professora do Departamento de Enfermagem Unimontes. Montes Claros/MG

4 Pós Doutora pela Escola Paulista de Enfermagem. Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo, Doutorado em Ciências. Professora Adjunto do Departamento de Saúde Coletiva da Escola Paulista de Enfermagem Unifesp. São Paulo/SP

INTRODUÇÃO

A epidemia da sífilis apresenta-se, ainda, como um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Estima-se que mais de um milhão de Infecção Sexualmente Transmissível (IST) são adquiridas diariamente; foram 357 milhões de novos casos em 2012 – como gonorreia, clamídia, tricomoníase e a sífilis com 5,6 milhões de casos e destaca-se que todas essas afecções são tratáveis e curáveis (Ministério da Saúde, 2022; World Health Organization, 2016).

A maioria destes casos ocorre em países menos favorecidos econômica e socialmente. Cerca de 304.000 mortes fetais e perinatais e mais de 216.000 crianças infectadas com risco de morte precoce estavam associadas às gestantes com diagnóstico de sífilis que receberam tratamento inadequado ou não foram tratadas (World Health Organization, 2016; Newman *et al*, 2013).

A sífilis torna-se mais preocupante quando infecta mulheres durante a gestação, as quais, por falhas na assistência ao pré-natal e outras situações, transmitem verticalmente para o feto, causando a Sífilis Congênita (SC). Quando não diagnosticada e tratada em tempo oportuno, leva a desfechos extremamente negativos para a gestante e para o recém-nascido: natimortos, abortos espontâneos, morte perinatal, prematuridade, baixo peso, dentre outros. A sífilis, em todo o mundo, é a segunda causa infecciosa de natimortos e, mesmo sendo uma causa evitável, contribui de forma contundente para a morbimortalidade infantil (Ministério da Saúde, 2022; Korenromp *et al*, 2019; Lazarini, 2017).

Como um dos seus quatro objetivos para 2030, a Estratégia do Setor Global de Saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) para IST 2016-2021 estabeleceu, a eliminação da SC como um problema de saúde pública, definindo ≤ 50 casos de SC por 100.000 NV (Nascidos Vivos) para abranger 80% dos países. São quatro os pilares para isso: 1) assegurar empenho político e promoção sustentáveis; 2) aumentar o acesso e a qualidade de serviços de saúde materno-infantis com garantia de testes e tratamento; 3) tratar mulheres grávidas e seus parceiros; e 4) estabelecer sistemas de vigilância, monitorização e avaliação (World Health Organization, 2016).

É neste contexto que se desenvolveu esta pesquisa, pois a região do estudo – a Mesorregião do Norte de Minas Gerais (MRNMG) – apresenta realidades diversas

em relação às características sociais, de gênero, raça/cor e com extremos de pobreza que impactam diretamente a saúde de sua população. Portanto, foi primordial conhecer a realidade da MRNMG; para isso, utilizaram-se vários indicadores, índices que avaliam inúmeras dimensões sociais e econômicas construídos por vários órgãos governamentais e não governamentais, e a partir daí suas relações com o número de casos de sífilis em gestantes (SG) e o número de casos de sífilis congênita. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os indicadores sociais e econômicos reúnem, sintetizam um conjunto de informações sobre a realidade do país e de forma abrangente apresenta um quadro das condições de vida da população brasileira (IBGE, 2018).

Neste sentido, este estudo teve como objetivo analisar a associação entre o número de casos de sífilis gestacional e de sífilis congênita e múltiplos indicadores na Mesorregião do Norte de Minas Gerais.

MÉTODO

Trata-se de estudo, descritivo, analítico e com abordagem quantitativa. Foram utilizados múltiplos indicadores para analisar a associação destes com a sífilis em gestantes e a sífilis congênita. O período estabelecido do estudo foi do ano de 2010 ao ano de 2018, com análise da Mesorregião do Norte de Minas Gerais. Essa Mesorregião é composta por 89 municípios.

Amostra e critérios de inclusão/exclusão

Como critério de inclusão, foram selecionados os municípios da Mesorregião do Norte de Minas Gerais com informações disponíveis sobre os múltiplos indicadores. Nessa direção, excluíram-se 10 (dez) municípios por não atenderem ao critério; após a exclusão, 79 municípios foram utilizados para o estudo.

Protocolo do estudo

Os dados foram extraídos de bancos de dados secundários e de domínio público. As fontes de dados das variáveis contextuais foram: Atlas de Desenvolvimento Humano; Fundação João Pinheiro; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea); Cadastro Nacional de

Estabelecimentos de Saúde (CNES); Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde (ID-SUS); Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS; Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais (CRM/MG); Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais (Coren/MG); e os Indicadores e Dados Básicos da Sífilis nos Municípios Brasileiros.

As variáveis contextuais foram assim caracterizadas: Casos de Sífilis em Gestantes; Casos de Sífilis Congênita; População; Densidade Demográfica (Hab/km²); Regionais de Saúde; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM, a) Longevidade-expectativa de vida ao nascer; b) Educação-escolaridade da população adulta e fluxo escolar da população jovem; e c) Renda-renda per capita; Índice de Gini; Mortalidade Infantil: Taxa de Mortalidade Infantil de crianças abaixo de 1 ano de idade; Esperança de Vida ao Nascer; Taxa de Analfabetismo; Percentual (%) da População em Extrema Pobreza; Índice Mineiro de Responsabilidade Social-IMRS, Índice de Vulnerabilidade Social- IVS, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) (Prefeitura de Belo Horizonte, 2012), IDSUS-GH composto pelos seguintes índices: IDSE-Índice de Desenvolvimento Socioeconômico, ICS-Índice de Condições de Saúde, IESSM-Índice de Estrutura do Sistema de Saúde do Município; Percentual (%) das equipes de Atenção Básica que participaram do 2º ciclo do PMAQ-AB; Cobertura Populacional Estimada por Equipes da Estratégia Saúde da Família (%); Despesa Total com Saúde por Habitante: Despesa líquida total com saúde per capita no ano de 2016 declarada pelos municípios ao Ministério da Saúde através do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS); Relação do número de Médico por habitantes: Razão entre o número de médicos pela população do município vezes 1000; Relação do Número de Enfermeiros por habitantes: Razão entre o número de enfermeiros pela população do município vezes 1000; Proporção de nascidos vivos de mães com 7 ou mais consultas de pré-natal (Ministério da Saúde, 2012).

Análise dos resultados

Os dados obtidos foram organizados em banco de dados para o *software* Excel (2016) e analisados com o apoio do pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versão 20.0 e programa estatístico R.

Para verificar a relação entre a SG e os múltiplos indicadores (variáveis independentes), utilizou-se o Modelo Linear Generalizado (MLG) considerando a resposta com distribuição de Poisson. O mesmo foi realizado para verificar a relação de SC (variável dependente) e os múltiplos indicadores (variáveis independentes). Foram realizadas as seguintes análises: análise descritiva estimando-se medidas de tendência central (média, mediana, desvio padrão (DP), valor mínimo e máximo) das variáveis quantitativas; verificação da associação univariada do número de casos de sífilis na gestação em relação às demais variáveis do estudo; verificação da associação univariada do número de casos de sífilis congênita em relação às demais variáveis do estudo; a análise multivariadas foi realizada para avaliar quais indicadores influenciam a ocorrência de sífilis na gestação; análise multivariadas para avaliar quais indicadores influenciam a ocorrência de sífilis congênita.

Para verificar o efeito conjunto das variáveis em relação ao número de casos de sífilis, foram utilizados Modelos Lineares Generalizados (MLGs) através da distribuição de Poisson.

Inseriram-se no modelo, inicialmente, todas as variáveis de interesse. Para identificar o modelo final, foi utilizado, a princípio, o método de *Stepwise Forward* para seleção de variáveis significantes ao modelo. Para análises, considerou-se um nível de significância de 5%.

O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa pela Universidade Federal de São Paulo em conformidade com as diretrizes da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº466, mediante parecer substanciado nº 2.645.902.

RESULTADOS

Entre 2010 e 2018, foram registrados 231.905 casos de gestantes com sífilis no Brasil, 126.488 casos de SG no Sudeste e 15.168 em Minas Gerais. O número de casos de sífilis congênita para o período do estudo foi de 136.275 casos notificados no Brasil, 65.085 no

Sudeste e 8.522 em Minas Gerais.

No período de 2010 a 2018 na base de dados secundários, houve registro de 649 casos de sífilis em gestantes e 364 casos de sífilis congênita, distribuídos nos 79 municípios da Mesorregião do Norte de Minas Gerais. A MR-

NMG correspondeu por 4,27% dos casos de sífilis em gestantes e 4,27% dos casos de sífilis congênita em relação ao total de casos registrados em Minas Gerais no período estudado. A Tabela 1 mostra a distribuição das variáveis e valores das medidas efetuadas.

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis quantitativas em relação aos 79 municípios da Mesorregião do Norte de Minas Gerais. Minas Gerais, Brasil, 2010 a 2018.

	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Casos de Sífilis Gestantes período de 2010-2018	5,52	1,00	15,76	0,00	132,00
Casos de Sífilis Congênita período de 2010-2018	3,51	1,00	13,10	0,00	115,00
População	19412,94	8005,00	41643,73	3684,00	361915,00
Densidade Demográfica/km ²	15,28	10,00	17,10	2,00	111,00
IDHM	0,63	0,63	0,04	0,53	0,77
Índice de Gini	0,49	0,48	0,05	0,40	0,68
Mortalidade Infantil	19,06	19,00	1,75	13,00	23,40
Esperança de Vida ao Nascer	72,81	72,80	1,01	70,40	77,10
Taxa de Analfabetismo (%)	20,93	20,91	5,63	6,25	34,28
% da População em Extrema Pobreza	18,99	18,15	8,62	2,91	42,79
Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS)	0,533	0,536	0,295	0,462	0,610
% das equipes da AB PMAQ -AB Desemp. Muito Acima da Média	17,79	0,00	27,25	0,00	100,00
Cobertura Populacional Estimada por Equipes de Saúde da Família (%)	99,43	100,00	2,50	82,65	100,00
Despesa Total com Saúde por Habitante	590,47	567,96	141,23	367,12	1123,38
Proporção de nascidos vivos de mães com 7 ou mais consultas de pré-natal	78,16	79,46	10,63	45,00	96,00
Número de médicos por município	34,62	1,00	216,58	0,00	1925,00
Relação médico por habitante x1000	0,45	0,21	0,82	0,00	5,32
Número de Enfermeiro por município	38,33	8,00	158,39	0,00	1405,00
Relação enfermeiro por habitante x1000	1,09	0,95	0,74	0,00	3,88

Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2018.

A seguir, as Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados dos modelos finais para Sífilis Con-

gênita e para Sífilis em Gestantes com as interpretações dos coeficientes.

Tabela 2 - Modelo Linear Generalizado de Poisson final - Relação entre o número de casos de Sífilis Congênita (variável dependente) e as variáveis contextuais (variáveis independentes) na Mesorregião do Norte de Minas Gerais, 2010-2018.

<i>Intercepto</i>	Estimativa	Desvio padrão	Exp(estimativa)	IC	P-valor
	1.03208	1.97614	2.807	[2.291;3.438]	0.6015
IDSUS_GH_cat médio	-1.26739	0.38838	0.282	[0.270; 0.293]	0.0011
IDUSU_GH_cat baixo	-2.32908	0.42840	0.097	[0.093; 0.102]	0.0000005
Cob_esf	-0.07326	0.01662	0.929	[0.927;0.931]	0.00001
Enf_porhab	-0.45353	0.14452	0.635	[0.626;0.645]	0.0017

Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2018.

A contagem média de sífilis congênita dos municípios que tem IDSUS-GH médio é 71,8% menor do que quem tem IDUS-GH alto. Já para a contagem média de sífilis congênita de quem tem IDSUS-GH baixo é 9,7% vezes o IDUS-GH alto, ou seja, município com IDSUS-GH baixo possui contagem média de sífilis congênita 90,3% menor que o municí-

pio com IDSUS-GH alto.

Em relação à população coberta por equipes de Saúde da Família, o aumento dessa cobertura (para cada 1% de aumento) diminui em 7% a contagem de casos de SC. Quando se verifica a razão de enfermeiros por habitantes, incide na diminuição dos casos de SC em 36,5%.

Tabela 3 - Modelo linear generalizado Poisson final - Relação entre o número de casos de Sífilis em Gestantes (variável dependente) e as variáveis contextuais (variáveis independentes) na Mesorregião do Norte de Minas Gerais, 2010-2018.

<i>Intercepto</i>	Estimativa	Desvio padrão	Exp(estimativa)	IC	P-valor
	-2.369423	2.039482	0.094	[0.079;0.109]	0.24533
IDSUS_GH_Cat médio	-0.691510	0.397030	0.501	[0.486;0.516]	0.08156
IDSUS_GH_Cat baixo	-1.747016	0.405873	0.174	[0.169;0.179]	0.0000167
Regional Januária	-0.238295	0.153302	0.788	[0.778;0.797]	0.12008
Regional Pirapora	0.420062	0.192118	1.522	[1.499;1.545]	0.02878
Dens_demog	-0.012615	0.003992	0.987	[0.987;0.988]	0.00158
Índice_gini	5.261307	1.192633	192.733	[175.835;211.255]	0.0000103
Cob_esf	-0.069351	0.016813	0.933	[0.932;0.934]	0.0000371

Fonte: Dados da pesquisa, 2010-2018.

Com a análise, pode-se concluir que há uma diminuição de 82,5% nos casos de SG com mudança dos IDSUS-GH de baixo para alto. Outro resultado observado: a mudança de Regional de Saúde para outra, como apresentado no modelo, faz com que ocorra um aumento de 52,2% dos casos de SG da Regional de Saúde Pirapora para a Regional de Saúde Januária. Em relação ao Índice Gini, ocorre um aumento de 5,4% nos casos de SG quando há aumento de 1% no índice. A cada 1% de aumento na cobertura populacional estimada por equipes de Saúde da Família, ocorre uma diminuição de 6,6% nos casos de SG.

DISCUSSÃO

Este estudo foi pioneiro em relação à verificação entre a associação de múltiplos indicadores e a sífilis em gestantes e a sífilis congênita.

A MRNMG, as regiões do Vale do Jequitinhonha e do Mucuri possuem 30 municípios em situação de extrema pobreza. A referência à pobreza não se resume apenas aos recursos monetários, mas inclui também outros aspectos como saúde, educação, habitação e saneamento que personificam as disparidades regionais. Os municípios apresentam o IDHM com média de 0,66 e valor máximo de 0,77 que os situam dentro da escala mediana de desenvolvimento humano (Tabela 1); se comparados ao Estado de Minas Gerais com IDH de 0,771 e ao Brasil com IDH de 0,699, a única unidade federativa com IDH considerado alto é Brasília (DF): 0,824 (IBGE, 2018).

Quando avaliamos a cobertura da população estimada por Equipes de Saúde da Família, no Brasil, em 2017, ela foi estimada em 63,57%, valor inferior ao estado de Minas Gerais, com 78,02% de cobertura, e a cidade polo da MRNMG com 100% (Brasil, 2019); mesmo que a mesorregião apresenta municípios com valor mínimo de cobertura estimada (82,65%), ela supera os valores de cobertura do Brasil e do estado (Tabela 1).

Um estudo realizado no estado de Minas Gerais, no período de 2003 a 2012, teve como objetivo avaliar indiretamente a capacidade de resolução da APS, analisando as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP); a sífilis e a sífilis congênita são indicadores para avaliar o resultado, o efeito ou o impacto da atenção oferecida neste nível do

sistema de saúde. Constatou-se uma redução no número de internações gerais e uma redução significativa nas internações por causas sensíveis à atenção primária; o estudo descreve, além disso, que ocorreu esta redução das ICSAP em simultaneidade ao aumento da ESF e ainda demonstrou uma redução de 68,87 pontos nas taxas de internações sensíveis ao cuidado primário e um aumento de 9,87 pontos nas taxas de hospitalizações por causas não sensíveis (Maciel; Caldeira; Diniz, 2014). Diante disso, a conjuntura na MRNMG, que apresenta elevadas porcentagens de cobertura da população atendidas por equipes de Saúde da Família, leva-nos a inferir que as hospitalizações demandadas pela sífilis e pela sífilis congênita poderiam ser reduzidas na região do estudo.

Em relação à despesa total de saúde por habitante, a MRNMG apresentou um gasto médio de R\$ 590,47 (Tabela 1), enquanto no estado de Minas Gerais 30,3% dos municípios não gastaram com saúde por habitante o valor de R\$ 403,37, considerado valor mínimo necessário no Brasil (Brasil, 2019). Outras regiões do estado de Minas Gerais apresentam média gasta com saúde por habitantes superior às gastas na MRNMG: a Centro-Sul, cuja média é de R\$ 720,39; a região do Triângulo do Norte, com média de R\$ 875,45; e a região do Vale do Jequitinhonha, com média de R\$ 651,69, sendo, portanto, a que apresenta menores índices de desenvolvimento do Estado % (Brasil, 2019). O gasto público muito baixo com saúde obstaculiza o acesso a um sistema universal e atendimento integral (Figueiredo *et al*, 2018).

Estudos apresentam uma associação entre o número maior de consultas pré-natal e a redução nas taxas de mortalidades neonatal e materna, menor prevalência na prematuridade e baixo peso ao nascer, maiores coberturas em relação à imunização (vacinação antitetânica) e maior será a cobertura como sulfato ferroso na prevenção e tratamento da anemia durante a gestação (Anjos; Boing, 2016; Gomes; César, 2013). Neste estudo, a proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal apresenta média de 78,16%, quando comparamos com a proporção no Brasil, que em 2018 foi 70,9%, constatamos que a região da MRNMG apresenta proporção superior; o que sinaliza ações com desfecho positivo em relação à saúde materno e infantil na MRNMG.

Este estudo apresenta o número de médicos (as) e enfermeiro (as) e sua proporção por habitante na MRNMG, relação cuja média

de 0,45 médico (a)/habitante fica muito abaixo do preconizado; e a de 1,09 enfermeiro/1000 habitantes, que se próxima do recomendado (Tabela 1). A OMS recomenda como referência ideal de atenção à saúde da população a relação de 1 médico (a) para cada 1.000 habitantes e de 1 enfermeiro(a) para cada 500 pessoas. Na América Latina, Cuba apresenta a maior proporção médico/habitante: 7,5. Ainda no Brasil, a região com maior relação enfermeiro (a)/habitante é a Sudeste, com 1,7/1000 habitantes, e a menor se encontra no Norte, 0,94/1000, o que contraria as recomendações internacionais: 2/1000 habitantes. Em Minas Gerais, esta relação é de 1,39 (Cofen, 2020; Alves *et al*, 2017).

Nessa perspectiva, a Enfermagem é fulcral para o esforço mundial de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em que se engloba a cobertura universal de Saúde, Saúde Mental e Doenças não transmissíveis, sobretudo, o que se demonstrou neste estudo, o impacto positivo, contundente sobre a Sífilis em Gestante e a Sífilis Congênita e, é fundamental em respostas rápidas, emergenciais em situações de crise, na segurança do paciente e para prestar uma assistência integral e humanizada.

Destaca-se que estes municípios estão inseridos em um contexto de desigualdade socioeconômica muito marcante, o contexto de extrema pobreza está presente e altos índices de vulnerabilidade social presente na região, como discutido anteriormente. Estudos apontam que a redução da pobreza, principalmente da extrema pobreza, da melhoria da renda, da escolaridade impacta na melhoria nos níveis de saúde (Segura-Pérez; Grajeda; Pérez-Escamilla, 2016). Existem diversos indicadores que são determinantes e condicionantes do processo saúde-doença, sendo de fundamental importância conhecê-los para que os cidadãos tenham acesso aos serviços de saúde de forma equânime (Viacava *et al*, 2019).

Segundo o Relatório Global de Desenvolvimento Humano de 2016 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Brasil ocupava a 10^a posição entre os países mais desiguais do mundo, medido pelo Índice de Gini, o índice do Brasil é 0,51, sendo que a Ucrânia com índice de 0,24 ocupa a posição de país com maior igualdade social do mundo (ONU, 2016). Este índice, quanto mais próximo de zero menor é a desigualdade social, o valor 1 a

desigualdade é o máximo possível, o que se observa neste estudo, um Gini máximo de 0,68 sinalizando grande desigualdade social e do lado oposto a MRNMG apresenta municípios com média de 0,41, (Tabela 1). Situação menos desigual que a do Brasil e de Minas Gerais, que permaneceu de 0,61, em 1991 e 2000, de 0,56, em 2010 (IBGE, 2018).

Em relação à Mortalidade Infantil (número de óbitos infantis - menores de 1 ano/1000 NV) a MRNG apresenta média de 19,06 (1000/NV) e alguns municípios com taxas de 23,40 (1000/NV) (Tabela 1), enquanto o Brasil registro, segundo “Tábua de Mortalidade 2018” – IBGE, em 2016, taxa de mortalidade infantil foi de 12,4 e o estado de Minas Gerais apresentou 10,0 (1000/NV), Minas Gerais com significativa redução, em 2010, apresentou taxas de mortalidade infantil de 15,1 (1000/NV), sendo que a unidade federativa com menor valor foi o Espírito Santo com 8,1 (1000/NV) e o Amapá com 22,8 (1000/NV) maior taxa entre as unidades federativas (IBGE, 2018). A mortalidade infantil, principalmente em menores de 1 ano, é um importante indicador da qualidade de vida, das condições socioeconômicas de uma região. Quando comparadas às taxas em outras regiões como o Japão com 1,8 e Finlândia com 1,7 verificamos que existe um grande caminho a ser percorrido para a redução dessas taxas no Brasil e nas unidades federativas (IBGE, 2018).

Quando avaliamos, a esperança de vida ao nascer, a MRNMG apresentou média geral de 72,81 anos (homens e mulheres) (Tabela 1). Em 2014, o Brasil registrou 75,1 anos como expectativa de vida ao nascer, sendo que a maior expectativa se encontra na região Sudeste 76,9 anos e a menor a região Norte com 71,8 anos. Em relação ao estado de Minas Gerais (2016), a expectativa de vida ao nascer geral de 77,2 anos e quando avaliada por sexo foi de 74,3 anos para homens e 80,2 para mulheres (IBGE, 2018). A MRNMG apresenta expectativas de vida inferiores ao Brasil e Estado de Minas Gerais é semelhante à região Norte e Nordeste com 72,5 anos de vida.

No tocante à porcentagem da população em extrema pobreza, a MRNMG apresenta média de 18,99% da população vivendo nessa condição, com alguns muni-

cípios chegando ao percentual de 42,79%. Segundo critérios adotados pelo Banco Mundial, pessoas com remuneração mensal per capita inferior a R\$145, ou U\$S 1,9 por dia se encontram na condição de extrema pobreza (IBGE, 2019). Pobreza pode ser definida como falta de acesso dos cidadãos às necessidades básicas: moradia, saúde, alimentação, vestuário, educação, entre outras. Então, são pobres aqueles que conseguem o mínimo de renda para suas necessidades básicas (IBGE, 2019).

A MRNMG apresenta características peculiares em relação às desigualdades socioeconômicas; este contexto territorial influencia de forma relevante nos aspectos relacionados à saúde. As características de uma região podem comprometer direta ou indiretamente a saúde (Santos, 2018). A partir desse pressuposto, populações expostas à extrema pobreza terão o acesso aos serviços de saúde extremamente comprometido; assim, as gestantes e os recém-nascidos estarão expostos a riscos, na maioria das vezes evitáveis, como a sífilis congênita.

Estudos defendem uma relação de causalidade entre renda e saúde. Quando há um baixo nível de renda, isso pode determinar uma condição de saúde precária, o que os estudos apontam como armadilha saúde-pobreza, um círculo vicioso. Muitas vezes existindo bens e serviços públicos, as pessoas com menor renda não conseguem ter acesso a tais serviços (Forchuk, Dickins; Corring, 2016; Santos; Jacinto. Tejada, 2012). O Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) (Tabela 1) é utilizado como uma ferramenta de gestão pública, que usa várias dimensões: (1) Saúde, (2) Educação, (3) Segurança Pública, (4) Vulnerabilidade, (5) Saneamento e Meio Ambiente, (6) Cultura, Esporte e Lazer; sendo que na saúde usa-se como indicadores a proporção de nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal; Estimativa da proporção da população atendida pela Estratégia de Saúde da Família (ESF), entre vários outros.

Em Minas Gerais, em relação ao IMRS-Saúde, 461 municípios apresentam nível de saúde considerado médio (0,601 a 0,750), na escala de zero a um, 357 municípios com nível alto de saúde (0,751 a 0,900) e apenas um município com nível muito alto

de saúde, acima de 0,900 (Souza; Soares, 2020). Neste estudo, nenhum município da MRNMG apresenta nível muito alto de saúde, somente uma média de 0,533 (0,501 a 0,600); sete municípios com valor mínimo de 0,462, considerado muito baixo, e o município polo com 0,619 de índice (Tabela 1). Isso evidencia que os municípios da mesorregião referida necessitam da implementação de políticas que melhorem estes índices com garantia na melhoria na qualidade de vida e principalmente em relação da melhoria no nível da saúde.

Em relação ao IVS, numa escala que varia entre 0 e 1 (em que 0 corresponde à situação ideal, ou desejável, e 1 corresponde à pior situação), verificamos que a MRNMG apresenta o IVS de 0,428 (alta vulnerabilidade social), e um total de onze municípios, apresentam o IVS de 0,500 (com valor máximo do IVS de 0,631, considerados muito alta vulnerabilidade social) (Tabela 1). Saliente-se que este índice se organiza em 3 dimensões compostas por 16 indicadores, como o número de mães jovens (10 a 17 anos), baixa renda, analfabetismo, mortalidade infantil, dentre outros, o que nos leva a inferir que as mulheres, as gestantes e as crianças estão altamente vulneráveis na MRNMG.

Por meio de análise multivariada, verificou-se ainda a associação entre o número de casos de SG e o número de SC com múltiplos indicadores. Os resultados obtidos por este estudo são inéditos, uma vez que não foram encontrados na literatura examinada resultados semelhantes para efeito de comparação.

O Índice de Desempenho do SUS (IDSUS), busca aferir de forma contextualizada o desempenho deste sistema no que se refere ao cumprimento de seus princípios e diretrizes. Seria arbitrário que o IDSUS realizasse uma classificação que considerasse apenas a ordem crescente ou decrescente para os mais de cinco mil municípios brasileiros. Desse modo, a fim de avaliar o desempenho do sistema, a análise comparativa dos resultados do índice deve levar em consideração a existência de grupo de municípios com características similares. São os chamados Grupos de Municípios Homogêneos (GH) em que se utilizam o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDSE), o Índice de Condições de Saúde (ICS) e o Índice de Estrutura do Sistema de Saúde do Município

(IESSM), por isto IDSUS-GH foi organizado 6 categorias (GH1, GH2, GH3, GH4, GH5 E GH6). Para contextualizar, apenas 29 municípios no Brasil apresentam este índice alto; são municípios pertencentes ao GH1 com IDSE alto, ICS médio e com muita estrutura de média e alta complexidade.

Na análise estabelecida pelos MLGs (Tabela 2), observa-se o aumento na contagem média de sífilis nos municípios onde o IDUS-GH alto em relação aos municípios com IDSUS-GH médio, a possível justificativa se dê pelo fato de que os municípios com este índice alto apresentem melhor infraestrutura e, conseqüentemente, uma vigilância mais apurada da contagem dos casos de sífilis do que nos municípios com índice IDSUS-GH médio, em que esta contagem média é 71,8% menor. Já os municípios com IDSUS-GH baixo possuem contagem média de sífilis congênita 90,3% menor que o município com IDUS-GH alto, com este dado podemos constatar o oposto, municípios com IDSUS-GH baixo possuem infraestrutura insuficiente, com sistema de vigilância menos apurado e com isso menor capacidade no rastreamento da sífilis.

Em relação à SG, em que a diminuição no número de casos foi muito mais significativa com a mudança do IDSUS-GH de baixo para alto, o que reduz em 82,5% os casos de gestantes com sífilis (Tabela 3). Esse movimento de mudança no índice ou mudança de Grupo dos municípios somente ocorrerá por meio do desenvolvimento social, da melhoria nas condições de saúde e na estrutura do sistema de saúde, ou seja, com alocação de recursos e utilização de forma mais eficiente.

No que concerne à população coberta por equipes de Saúde da Família, foi possível constatar que o aumento das equipes promove a redução nos casos de sífilis congênita: a cada 1% de aumento na cobertura, diminuem-se 7% dos casos de SC e 6,7% dos casos de SG (Tabela 2 e 3).

Estudos comprovam que o aumento da cobertura da população melhora a detecção da sífilis na gestação, redução da mortalidade, principalmente pós-neonatal e em crianças menores de cinco anos por causas específicas, como diarreia, infecções respiratórias; além disso, reduz internações sensíveis pela atenção primária, mortalidade por doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, assim como melhorar a equidade do acesso aos serviços de saúde e, de forma muito significativa, o acesso à assistência ao pré-natal. Contribui, por fim,

para a redução das desigualdades na saúde dos indivíduos (Tomasi *et al*, 2017; Macinko; Mendonça, 2018; Ministério da Saúde, 2012).

Como parte integrante e fundamental da atenção primária está o(a) enfermeiro(a). No Brasil e em vários países do mundo pode acompanhar integralmente o pré-natal. Os(as) enfermeiros(as) obstetras são habilitados para atender além do pré-natal, aos partos normais sem distócia e ao puerpério em serviços de saúde. Em casos de intercorrências durante a gestação, estes profissionais devem encaminhar a gestante para continuidade assistência (Uchoa *et al*, 2016).

Dentre as várias atribuições do (a) enfermeiro(a) durante a assistência ao pré-natal, destaca-se solicitar exames complementares de acordo com o protocolo local de pré-natal e realizar testes rápidos para detecção de sífilis e de HIV na gestante, e ainda a execução de ações voltadas para educação em saúde. A formação desse profissional é fundamental, pois possibilita currículos que se alinham às políticas sociais do Sistema Único de Saúde, abarcam as ciências humanas e sociais, como antropologia, sociologia, gestão em saúde e práticas sanitárias nas comunidades com o foco na promoção, prevenção da saúde (Magalhães *et al*, 2013).

Neste contexto, dados deste estudo apontam que quanto maior a razão de enfermeiros(as) por habitantes nos municípios da MR-NMG, houve redução significativa no número de casos de SC em 36,5% (Tabela 2). Há limitações, em função dos dados secundários, para avaliar as ações realizadas pelo profissional nesta redução.

Segundo o IBGE, entre 2012 e 2015 no Brasil, o índice Gini apresentou uma tendência de queda, atingindo 0,524 neste último ano a partir do qual passou a crescer, atingindo em 2018 o valor de 0,545. Faz parte da agenda internacional, proposta para 2030, a redução da pobreza, como Objetivos do Desenvolvimento Sustentável-ODS: “Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares” e ainda reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70/100.000 NV, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos; os países signatários devem reduzir a mortalidade neonatal para menos de 12/1.000 NV e a mortalidade de crianças menores de 5 anos a menos de 25/1.000 NV, acabar com as epidemias de aids, tuberculose, malária e com as doenças tropicais negligenciadas, além de

combater a hepatite, as doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis (IBGE, 2018; IBGE, 2019).

O índice Gini, utilizado neste estudo, mede um ponto de estimativa da igualdade, que pode ser de uma cidade, de um estado ou de um país. É importante salientar que este índice não considera as mudanças que podem ocorrer no ciclo de vida dos indivíduos, e sim a renda dos indivíduos no ciclo de vida: “o que importa não é apenas a desigualdade em um determinado ano, mas a composição da distribuição ao longo do tempo”. Então, o índice Gini, quando avaliado na MRNMG, demonstrou a cada aumento de 1% deste, ou seja, quanto maior este índice, quanto mais próximo do valor 1, maior será a desigualdade e maior será o número de casos de sífilis em gestantes – 5,4%.

Outro resultado em destaque é que o fato de mudar, no caso das gestantes, de uma Regional de Saúde para outra e pertencentes à MRNMG, leva a um aumento no número de casos de SG, aumento de 52,2% (Tabela 3).

Limitações do estudo

A utilização de dados secundários traz limitações em relação ao rigor metodológico da coleta. A qualidade dos dados secundários pode variar, uma vez que foram coletados por terceiros. Isso pode incluir problemas de precisão, consistência e completude dos dados. Apesar desta limitação, os resultados apontam que urge a necessidade de estabelecimento e implementação de políticas públicas nacionais visando à prevenção e ao controle da sífilis em gestantes e na transmissão vertical, além de sinalizar para a necessidade de atuar sobre os determinantes sociais de saúde com efeito positivo na redução de casos de sífilis em gestantes e, conseqüentemente, na SC.

A SG e a SC são temas muito explorados em estudos nacionais e internacionais, em relação aos perfis clínicos, epidemiológicos, à fisiopatologia, aos estudos microbiológicos do *Treponema pallidum*, às políticas públicas de saúde de prevenção, diagnóstico, tratamento e seguimentos (neste último caso, principalmente em relação SC). Na presente pesquisa, foi possível verificar a falta de estudos anteriores, de associação entre múltiplos indicadores e o número de casos de SG e a SC. O confronto e o cruzamento de dados obtidos neste estudo, pelas associações propostas com outros estudos,

é um fator limitante.

Contribuições para a área da Enfermagem, Saúde ou Política Pública

Os resultados da presente pesquisa oferecem subsídios que poderão possibilitar a identificação de problemas estruturais mais profundos no processo saúde/doenças e seus determinantes, principalmente em relação à sífilis na gestante e à sífilis congênita. Destaca-se como contribuição da enfermagem a possibilidade de elaborar estratégias considerando a autonomia da enfermagem no manejo desta doença, sobretudo na melhoria da assistência ao do pré-natal (prevenção, promoção e tratamento adequado), na busca ativa dos parceiros infectados, na identificação de gestantes socialmente vulneráveis e identificar as principais variáveis contextuais apontadas para uma atuação ampla e eficaz, com isso, impede-se a contaminação vertical do recém-nascido e suas sequelas.

CONCLUSÃO

A associação entre o número de casos de sífilis em gestantes e de sífilis congênita com os múltiplos indicadores sinaliza que a atuação e cuidados do enfermeiro (a) na população estudada pode reduzir de forma significativa o número de casos de sífilis na gestação, e conseqüentemente, a transmissão vertical. A atuação dos enfermeiros é essencial nas práticas(as) de atenção ao processo de saúde-doença no Sistema Único de Saúde (SUS), atendendo a um modelo de saúde voltado ao indivíduo em todos os ciclos de vida com uma prática voltada para integralidade do cuidado, com ações e intervenções frente aos determinantes de saúde. A melhoria dos múltiplos indicadores analisados sinaliza para redução significativa de ambos os casos de sífilis.

REFERÊNCIAS

ALVES, S. M. C. *et al.* Cooperação internacional e escassez de médicos: análise da interação entre brasil, angola e cuba. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 7, p. 2223-2235, jul. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017227.03512017>.

ANJOS, J. C.; BOING, A. F. Diferenças regionais e

fatores associados ao número de consultas de pré-natal no Brasil: análise do sistema de informações sobre nascidos vivos em 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 4, p. 835-850, dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201600040013>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **e-Gestor Atenção Básica: Espaço para informação e acesso aos sistemas da Atenção Básica**. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/>. Acesso em: 20 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS)**. Disponível em: <http://siops.data-sua.gov.br/>. Acessado em: 20 de março de 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN), 2020. **Enfermagem em números**. Disponível em: <http://www.portaldafenfermagem.com.br>.

FIGUEIREDO, J. O. *et al.* Gastos público e privado com saúde no Brasil e países selecionados. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 2, p. 37-47, out. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042018s203>.

FORCHUK, C.; DICKINS, K.; CORRING, D.J. Social Determinants of Health: housing and income. **Healthcare Quarterly**, v. 18, p. 27-31, 14 jan. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.12927/hcq.2016.24479>.

GOMES, R. M. T.; CÉSAR, J. A. Perfil epidemiológico de gestantes e qualidade do pré-natal em unidade básica de saúde em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 8, n. 27, p. 80-89, 1 abr. 2013. DOI: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc8\(27\)241](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc8(27)241).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico. 2010**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades: **Estimativa da População**. 2018. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ES-

TATÍSTICA (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2019 / IBGE, **Coordenação de População e Indicadores Sociais**. Rio de Janeiro, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tábuas Completas de Mortalidade**, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=o-que-e>.

KORENROMP, E. L. *et al.* Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—Estimates for 2016 and progress since 2012. **Plos One**, v. 14, n. 2, 27 fev. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0211720>.

LAZARINI, F. M.; BARBOSA, D. A. Educational intervention in Primary Care for the prevention of congenital syphilis. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. 0-0, 30 jan. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1612.2845>.

MACIEL, A. G.; CALDEIRA, A. P. DINIZ, F. J. L. S. Impacto da Estratégia Saúde da Família sobre o perfil de morbidade hospitalar em Minas Gerais. **Saúde em Debate**, v. 38, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-1104.2014S024>.

MACINKO, J.; MENDONÇA, C. S. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 1, p. 18-37, set. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042018s102>.

MAGALHÃES, D. M. S. *et al.* Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 6, p. 1109-1120, jun. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2013000600008>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Ministério da Saúde. Brasília/DF, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde. Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2012. Disponível em: www.portal.saude.gov.br. Acesso em: 28 jun. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Inte-**

gral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Ministério da Saúde. Brasília/DF, 2022.

NEVES, R. G. *et al.* Estrutura das unidades básicas de saúde para atenção às pessoas com diabetes: ciclos i e ii do programa nacional de melhoria do acesso e da qualidade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, 29 mar. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00072317>.

NEWMAN, L. *et al.* Global Estimates of Syphilis in Pregnancy and Associated Adverse Outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data. **Plos Medicine**, v. 10, n. 2, 26 fev. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001396>.

ORGANIZAÇÃO DA NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)** – Agenda 30. Nações Unidas; 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento (PNUD). **Relatório de Desenvolvimento Humano 2016**. Brasília, 2016.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Índice de Vulnerabilidade da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files.do?evento=download...ivsauce-risco2012.pdf> > Acesso em 25.mar. 2019.

SANTOS, A. M. A.; JACINTO, P. A.; TEJADA, C. A. O. Causalidade entre renda e saúde: uma análise através da abordagem de dados em painel com os estados do Brasil. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 42, n. 2, p. 229-261, jun. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-41612012000200001>.

SANTOS, J. A. F. Classe Social, território e desigualdade de saúde no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 27, n. 2, p. 556-572, jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902018170889>.

SEGURA-PÉREZ, S.; GRAJEDA, R.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. Conditional cash transfer programs and the health and nutrition of Latin American children. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2016, v. 40, n. 2, pp. 124-137. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rpsp/2016.v40n2/124-137/>.

SOUZA, J. R.; SOARES, B. R. Qualidade de vida em Minas Gerais: análise a partir de indicadores do índice mineiro de responsabilidade social (imrs). **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 8, n. 54, 1 jan. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.17271/2318847275420202255>.

TOMASI, E. *et al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00195815>.

UCHÔA, S. A. C. *et al.* Potential access to primary health care: what does the national program for access and quality improvement data show?. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1069.2672>.

VIACAVA, F. *et al.* Desigualdades regionais e sociais em saúde segundo inquéritos domiciliares (Brasil, 1998-2013). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 7, p. 2745-2760, jul. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018247.15812017>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Health Sector Strategy on Sexually Transmitted Infections 2016-2021**. Geneva: WHO; 2016.

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