

Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil

Association between the incidence rates for gestational syphilis and congenital syphilis and prenatal care coverage in the State of Bahia, Brazil

Asociación entre las tasas de incidencia de sífilis gestacional y sífilis congénita y la cobertura prenatal en el Estado de Bahía, Brasil

Maria Auxiliadora Santos Soares ^{1,2}
Rosana Aquino ²

doi: 10.1590/0102-311X00209520

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre as taxas de incidência da sífilis gestacional e da sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no período de 2007 a 2017 no Estado da Bahia, Brasil. Trata-se de um estudo ecológico e longitudinal, cujas unidades de análise foram os municípios do Estado da Bahia. Foram utilizados dados secundários, obtidos nas bases de dados dos Sistemas de Informação em Saúde. A análise da associação entre as taxas de incidência e a cobertura do pré-natal foi realizada por meio de dados em painel, utilizando o modelo fixo com resposta binomial negativa, controlada pelas variáveis socioeconômica, demográfica e de tempo. Nas análises multivariadas, a cobertura de pré-natal apresentou associação positiva estatisticamente significativa com a taxa de incidência de sífilis gestacional, mas não foi observada associação com a taxa de incidência de sífilis congênita. Tendo como referência o grupo de municípios com cobertura pré-natal < 45%, a taxa de incidência de sífilis gestacional aumentou em 22% e 25%, respectivamente nos municípios com cobertura de pré-natal entre 45%-64,9% (RR = 1,22; IC95%: 1,11-1,33) e ≥ 65% (RR = 1,25; IC95%: 1,10-1,43). Os achados do estudo indicam que, embora a ampliação da cobertura de atenção pré-natal nos municípios baianos tenha contribuído para a melhoria da detecção dos casos de sífilis gestacional, não houve impacto na redução da taxa de incidência de sífilis congênita. A assistência pré-natal prestada apresenta limitações, que devem ser alvo de intervenções que promovam a prevenção e o bloqueio da transmissão vertical da sífilis.

Sífilis Congênita; Cuidado Pré-Natal; Gravidez

Correspondência

M. A. S. Soares
Secretaria de Saúde de Salvador.
Rua Prof. Artur Mendes de Águiar 4, Salvador, BA 40301-150, Brasil.
soaresmariaauxiliadora@gmail.com

¹ Secretaria de Saúde de Salvador, Salvador, Brasil.

² Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil.



Introdução

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível que, apesar de ter tratamento e cura, corresponde, juntamente com a tricomoníase, gonorreia e clamídia, a uma média de um milhão de novas infecções por dia no mundo, entre mulheres e homens, de 15 a 49 anos ¹. A transmissão se dá por meio sexual, vertical e sanguínea, sendo a sexual predominante. Gestantes infectadas podem transmitir a doença para o feto, causando a sífilis congênita, doença evitável que pode ser eliminada por meio da detecção e do tratamento das mulheres grávidas com sífilis ².

Mundialmente, o número de casos de sífilis congênita diminuiu entre 2012 e 2016, embora a prevalência da sífilis em gestantes se mantenha estável ³. Em 2017, 15 países e territórios da América Latina e Caribe relataram dados compatíveis com a eliminação da transmissão vertical da sífilis. Isso significa que esses países e territórios alcançaram as metas de incidência de sífilis congênita $\leq 0,5$ caso/mil nascidos vivos e de cobertura da assistência pré-natal, da realização do teste de sífilis durante a gravidez e do tratamento adequado das gestantes $\geq 95\%$. Desde 2015, a incidência de sífilis congênita nas Américas é influenciada principalmente pela taxa crescente no Brasil, que responde a 85% dos casos do continente. Excluindo dessa análise os dados brasileiros, obtêm-se, para o período de 2009 a 2017, taxas estáveis de sífilis congênita, que se mantêm em 0,3 caso/mil nascidos vivos para a região das Américas e Caribe ⁴.

A taxa de incidência de sífilis congênita no Brasil triplicou entre 2009 e 2015, passando de 2,1 para 6,5 casos/mil nascidos vivos. Esse aumento progressivo é observado desde 2006 e acontece também no Estado da Bahia, onde a taxa de incidência de sífilis congênita que era de 1 caso/mil nascidos vivos em 2006 saltou para 6,8 casos/mil nascidos vivos em 2017 ⁵.

Problemas na qualidade da assistência prestada nos serviços de saúde, em especial no âmbito da atenção primária à saúde, como falta de penicilina nas unidades (com consequente perda de oportunidade para o tratamento) e encaminhamento dos pacientes para outros serviços, foram fatores determinantes para o aumento dos casos de sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita no Brasil. Entretanto, também deve ser destacado que o aprimoramento do sistema de vigilância e a ampliação da utilização de testes rápidos, que proporcionam captação e acompanhamento dos casos, também devem ter contribuído com o aumento no número dos casos da doença ^{5,6}.

O acesso, a utilização e a qualidade dos serviços de saúde para as mães são essenciais para garantir o bloqueio da transmissão vertical da sífilis ⁷, sendo fundamental para isso a captação precoce das gestantes e a realização do acompanhamento gestacional ⁸.

A cobertura da assistência pré-natal no Brasil vem aumentando desde 1990 e atingiu valores acima de 90% em todas as regiões do país, abrangendo mulheres com diferentes características demográficas, sociais e reprodutivas, porém algumas inadequações permanecem no serviço prestado, impactando o perfil de morbimortalidade materna e neonatal ⁹. Estudo realizado em Fortaleza constatou que, embora a maioria das mulheres tenha recebido o diagnóstico de sífilis no pré-natal, a ocorrência de casos de sífilis congênita no período entre 2008 e 2010 revelou que provavelmente essa assistência não foi de qualidade, seja devido à falta de tratamento adequado, seja em razão do diagnóstico tardio no pré-natal, entre o segundo e terceiro trimestres da gestação ¹⁰.

Embora haja divergências nos estudos sobre os critérios para avaliar a cobertura do pré-natal por região, a pesquisa *Nascer no Brasil*, realizada com dados de 2011 e 2012, apontou que a cobertura nacional do pré-natal (realização de pelo menos uma consulta pré-natal pelo profissional médico ou enfermeiro) foi de 98,7%, sendo superada nas regiões Sudeste (98,8%) e Sul (99,5%). Menores coberturas foram observadas nas regiões Norte (97,5%) e Nordeste (98,5%) ¹¹. Adotando-se o mesmo critério para o cálculo da cobertura pré-natal, essas coberturas superam a estimada mundialmente (88%) para o ano de 2016 ³.

Estudos nacionais apontaram que a qualidade da atenção pré-natal no país não é satisfatória, considerando a quantidade de consultas pré-natal e o início do acompanhamento, bem como os critérios de realização de exames de rotina e as orientações sobre parto e aleitamento ¹¹. Ao se avaliar a estrutura das unidades de saúde e os processos no desenvolvimento das ações prestadas no pré-natal, também se verificaram inadequações nessa assistência, com problemas no acesso, na realização das ações de promoção da saúde e na qualidade do cuidado individual e coletivo ofertado à gestante ¹².

Tendo como referência a proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas pré-natal, indicador de monitoramento adotado em 2006 no Pacto pela Vida do Ministério da Saúde, dados preliminares de 2017 apontaram coberturas de 69,3% no Brasil e de 60,6% na Bahia (Fundação Abrinq. <https://observatoriocrianca.org.br/cenario-infancia/temas/sobrevivencia-infantil-infancia/617-proporcao-de-nascidos-vivos-cujas-maes-fizeram-7-ou-mais-consultas-de-pre-natal?filters=1,231;2197,231;2197,231;12,231>, acessado em 23/Abr/2019). Esse indicador apresentou crescimento no período de 2007 a 2018 em todas as macrorregiões do Estado da Bahia e, no ano de 2017, as macrorregiões Centro-leste (69,7%), Oeste (68,2%) e Centro-norte (62,9%) obtiveram coberturas acima daquela alcançada para todo o estado ¹³.

Considerando o aumento da incidência dos casos de sífilis gestacional e congênita na Bahia, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no período de 2007 a 2017 no Estado da Bahia.

Métodos

O estudo realizado foi do tipo ecológico e longitudinal, utilizando o modelo de painel de dados, também denominado modelo para dados longitudinais, tendo o município como unidade de análise. Foram obtidas séries temporais com informações anuais para os 417 municípios do Estado da Bahia, a partir de dados secundários proveniente de diversas bases e sistemas de informações, referentes ao período de 2007 a 2017. O início do período correspondeu ao ano da última atualização do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

O Estado da Bahia pertence à região Nordeste do Brasil, ocupa uma extensão territorial de 564.692,669km², com população estimada para 2018 de 14.812.617 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html?>, acessado em 17/Jan/2019), quarta maior população do país. O estado é constituído de 417 municípios organizados em nove macrorregiões de saúde (Centro-leste, Centro-norte, Extremo Sul, Leste, Nordeste, Norte, Oeste, Sul e Sudoeste), divisão territorial que corresponde aos Núcleos Regionais de Saúde ¹⁴.

A distribuição populacional do estado é bastante heterogênea. Na macrorregião Leste, onde se localiza a capital, concentra-se aproximadamente um terço dos habitantes (31,6%). Por outro lado, as macrorregiões Extremo Sul e Centro-norte concentram, cada, 5,5% da população. Em 2017, quase 60% dos municípios tinham menos de 20 mil habitantes ¹⁴.

As variáveis dependentes do estudo foram as taxas de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita, calculadas, em cada ano, pelo número de casos novos confirmados por mil nascidos vivos. As fontes de informação foram, respectivamente, o SINAN e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC).

A variável independente principal foi a cobertura de atenção pré-natal, definida pelo percentual de nascidos vivos de mães que realizaram sete ou mais consultas de pré-natal, parâmetro adotado para definição das metas no planejamento da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB). Os dados de cobertura de atenção pré-natal, cuja fonte de informação é o SINASC, foram obtidos por meio do *Caderno de Avaliação e Monitoramento da Atenção Básica (CAMAB)*, elaborado pela Diretoria da Atenção Básica (DAB) do Estado da Bahia e disponível eletronicamente no site da SESAB.

A cobertura de atenção pré-natal foi estratificada tendo como parâmetros os pontos de corte adotados pela DAB/SESAB para avaliação das metas de cobertura (0%-29,9%; 30%-44,9%; 45%-64,9%; ≥ 65%). Os dois primeiros estratos foram agregados (< 45%, 45%-64,9% e ≥ 65%), por apresentarem melhor distribuição dos municípios por categoria e ano.

As covariáveis utilizadas nos modelos de análise foram as seguintes: taxa de analfabetismo, renda média domiciliar *per capita*, índice de Gini, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e população. Essas variáveis foram obtidas a partir dos dados censitários para os anos de 2000 e 2010, disponíveis eletronicamente no *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ou do *Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)*. Em relação aos anos intercensitários, para a variável população, foram obtidas as estimativas do Tribunal de Contas da União (TCU),

disponibilizadas pelo IBGE e, para as demais covariáveis, os dados foram estimados por extrapolação e interpolação linear.

Para a construção dos estratos populacionais, foi considerada a população residente no município em cada ano, de acordo com o porte populacional ≤ 20 mil habitantes e > 20 mil habitantes. As demais covariáveis foram estratificadas pela mediana do período, medida de tendência central que não sofre interferência de valores extremos que possam estar presentes entre os municípios estudados.

A variável realização de teste rápido, dicotomizada em sim e não, obtida por meio do CAMAB, foi incluída na análise descritiva da atenção pré-natal do estado.

Foi realizada a descrição da evolução temporal, na Bahia, das taxas de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita, apresentadas por meio de gráficos, e da cobertura de atenção pré-natal e das demais covariáveis a partir da mediana dos municípios.

A análise da associação entre os desfechos e a cobertura do pré-natal se deu por meio do modelo de dados em painel equilibrado, ou seja, com o mesmo número de observações para o período e por município. Os dados em painel são utilizados quando cada unidade (município) é acompanhada por um período, e as observações não são consideradas independentes ao longo do tempo. Nesse tipo de análise, os fatores não observados que interferem no desfecho estão presentes ao longo do período ¹⁵.

Foi utilizado o modelo de regressão para dados de painel com resposta binomial negativo, que é indicado para a análise de dados numéricos sob a forma de contagem e quando há heterogeneidade entre as observações, evidenciada pela dispersão na distribuição dos dados. Nesse caso, a média não é igual à variância da variável dependente ¹⁶.

O método de análise do modelo de dados em painel (efeito fixo ou aleatório) foi escolhido por meio da aplicação do teste de Hausman. Por meio deste teste é possível verificar se existe diferença significativa entre os componentes de efeitos fixo e aleatório. Quando $p < \alpha$ ($\alpha = 0,05$), adota-se a hipótese alternativa e usa-se o método de efeitos fixos. O modelo de efeitos fixos, adotado para este estudo, considera que as variáveis omitidas se correlacionam com as variáveis explicativas ¹⁵.

Para a construção do modelo bruto, utilizaram-se a estratificação da cobertura pré-natal e a taxa de incidência de sífilis gestacional ou de sífilis congênita. No modelo ajustado, foram acrescentados como referência o ano, o porte populacional e as medianas para as outras covariáveis do estudo. Ao incluir o tempo no modelo, levaram-se em conta as mudanças duradouras e outras variáveis que não foram modeladas no estudo. Com nível de 5% de significância, o efeito da cobertura pré-natal na taxa de incidência de sífilis gestacional ou de sífilis congênita na Bahia foi apresentado sob a forma de risco relativo (RR), com seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%).

Com o propósito de realizar análise de sensibilidade para verificar a robustez das estimativas, foram construídos modelos com outros critérios de estratificação da cobertura de pré-natal (Material Suplementar. http://cadernos.ensp.fiocruz.br/static//arquivo/suppl-csp-2095-20_1908.pdf), utilizando a classificação da SESAB para monitoramento dos indicadores da Programação Anual de Saúde (situação de risco: 0%-50,9%; alerta: 51%-79,9% e satisfatório: $> 80\%$) e os parâmetros de monitoramento da DAB/SESAB (0%-29,9%; 30%-44,9%; 45%-64,9% e $> 65\%$), sendo observada estabilidade entre os resultados obtidos.

Todos os dados foram coletados entre julho e início de agosto de 2019. Para processamento e organização dos dados, utilizou-se o Excel (<https://products.office.com/>) e, para análise, o programa StataSE 12 (<https://www.stata.com>).

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia (parecer nº 3.786.456).

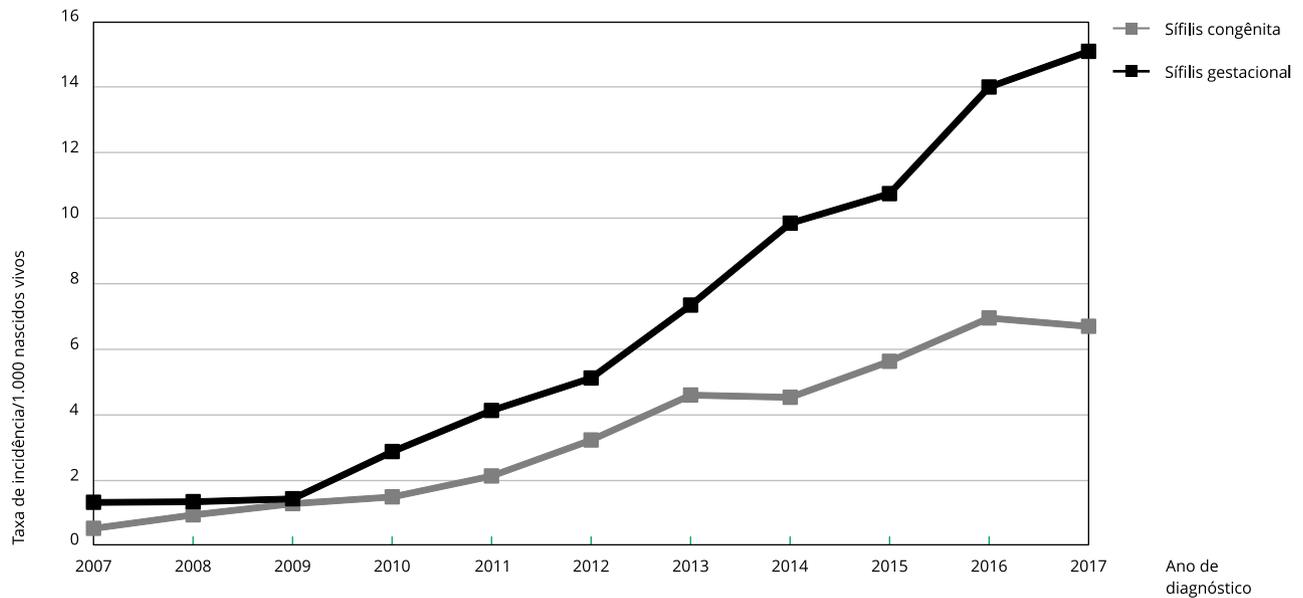
Resultados

Foram confirmados na Bahia, entre 2007 e 2017, 15.050 casos de sífilis gestacional e 7.812 casos de sífilis congênita. No período analisado, a taxa de incidência de sífilis gestacional no estado aumentou de 1,29 para 15,09 casos em gestantes/mil nascidos vivos, ao passo que a taxa de incidência de sífilis congênita aumentou de 0,50 para 6,68 casos em menores de um ano/mil nascidos vivos (Figura 1).

Foi observada melhoria quanto às características socioeconômicas dos municípios em todo o período estudado. Na comparação dos valores do ano inicial e final do estudo, observaram-se as

Figura 1

Evolução das taxas de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita. Bahia, Brasil, 2007-2017.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos; 2019.

seguintes medianas: a taxa de analfabetismo reduziu de 26,17%, para 19,02%; a renda média por domicílio aumentou de R\$ 239,13 para R\$ 335,81; o IDHM aumentou de 0,54 para 0,71; e o índice de Gini apresentou leve queda de 0,54 para 0,51 (Tabela 1).

A cobertura de pré-natal na Bahia (Tabela 1) apresentou mediana crescente ao longo do período de 2007 (29,7%) a 2017 (62%). Em 2007, 81,1% dos municípios apresentavam cobertura de pré-natal < 45%, e apenas 5,5% \geq 65%. Em 2017, a maioria dos municípios (50,4%) apresentava cobertura entre 45%-64,9%. Um total de 42% teve cobertura \geq 65%, e apenas 7,6% < 45% (Tabela 2). O teste rápido vem sendo realizado no pré-natal desde 2013, quando apenas 17 municípios ofertavam o referido exame. Em 2017, cerca de 70% dos municípios baianos ainda não realizavam o exame durante a atenção pré-natal.

Nos modelos brutos, a cobertura de pré-natal apresentou associação positiva estatisticamente significativa com as taxas de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita. Na comparação com os municípios de menor cobertura de pré-natal (< 45%), a taxa de incidência de sífilis gestacional aumentou em cerca de duas e cinco vezes nos municípios com coberturas de 45%-64,9% (RR = 2,44; IC95%: 2,24-2,67) e \geq 65% (RR = 5,13; IC95%: 4,53-5,81), respectivamente (Tabela 3). A taxa de incidência de sífilis congênita aumentou cerca de duas e quatro vezes nos municípios com cobertura pré-natal de 45%-64,9% (RR = 2,60; IC95%: 2,01-2,54) e \geq 65% (RR = 4,19; IC95%: 3,50-5,01), respectivamente, tendo como referência os municípios com cobertura < 45% (Tabela 4).

Na análise multivariada sem considerar a variável tempo (Tabela 3 e 4), a cobertura pré-natal apresentou associação positiva estatisticamente significativa com as taxas de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita. Em relação às covariáveis, foi observada associação positiva estatisticamente significativa entre as taxas de incidência das doenças e o IDHM e, por outro lado, associações negativas com o índice de Gini e porte populacional. Nesses modelos, não foram observadas associações estatisticamente significativas da taxa de incidência de sífilis gestacional e de sífilis congênita com a taxa de analfabetismo e a renda média domiciliar.

Tabela 1

Medianas dos municípios da cobertura pré-natal, taxa de analfabetismo, renda média por domicílio, índice de Gini e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), por ano. Bahia, Brasil, 2007-2017.

Variável	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cobertura pré-natal (%)	29,66	31,73	33,68	37,31	43,44	47,95	48,69	55,00	57,98	60,82	61,99
Taxa de analfabetismo (%)	26,17	25,48	24,92	24,10	23,38	22,66	22,02	21,26	20,60	19,80	19,02
Renda média por domicílio (R\$)	239,13	248,71	256,84	266,35	275,79	285,47	295,90	304,69	314,11	324,79	335,81
Índice de Gini	0,54	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51
IDHM	0,54	0,56	0,57	0,59	0,60	0,62	0,64	0,66	0,67	0,69	0,71

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia ¹³; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/salvador.html?>, acessado em 17/Jan/2019); e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>, acessado em 18/Abr/2019).

Tabela 2

Percentual e número de municípios classificados de acordo com a estratificação para cobertura de pré-natal por ano. Bahia, Brasil, 2007-2017.

Cobertura pré-natal (%)	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
< 45	81,1	338	77,5	323	76,5	319	69,1	288	54,9	229	42,0	175	41,7	174	25,9	108	16,1	67	14,4	60	7,6	32
45-64,9	13,4	56	18,0	75	19,9	83	24,9	104	35,7	149	43,4	181	43,7	182	50,4	210	50,8	212	46,5	194	50,4	210
≥ 65	5,5	23	4,5	19	3,6	15	6,0	25	9,4	39	14,6	61	14,6	61	23,7	99	33,1	138	39,1	163	42,0	175

Fonte: Secretaria de Saúde do Estado da Bahia ¹³.

Ao considerar a variável tempo nos modelos, observou-se que a associação da cobertura pré-natal com a taxa de incidência de sífilis gestacional manteve-se positiva e estatisticamente significativa (Tabela 3). A taxa de incidência de sífilis gestacional aumentou em 22% e 25% nos municípios com cobertura de pré-natal de 45%-64,9% (RR = 1,22; IC95%: 1,11-1,33) e ≥ 65% (RR = 1,25; IC95%: 1,10-1,43), respectivamente, em comparação com os municípios de referência. O grupo de municípios com porte populacional > 20 mil habitantes apresentou associação negativa e estatisticamente significativa (RR = 0,41; IC95%: 0,33-0,52) com a taxa de incidência de sífilis gestacional, com redução em 59% da referida taxa, em comparação com os municípios de menor porte populacional.

A associação da cobertura pré-natal com a taxa de incidência de sífilis congênita, considerando a variável tempo, não foi estatisticamente significativa (Tabela 4). O grupo de municípios com porte populacional > 20 mil habitantes apresentou associação negativa e estatisticamente significativa (RR = 0,54; IC95%: 0,38-0,77), com redução em 46% da taxa de incidência de sífilis congênita em comparação com os municípios de referência.

Discussão

Os resultados deste estudo demonstraram que a cobertura de pré-natal apresentou associação positiva com a taxa de incidência de sífilis gestacional, porém não houve associação com a taxa de incidência de sífilis congênita. Assim, embora a ampliação da cobertura de atenção pré-natal nos municípios tenha contribuído com o aumento da detecção dos casos de sífilis em gestantes, a redução da taxa de incidência de sífilis congênita não foi alcançada. Isso indica que, possivelmente, algumas pacientes de sífilis gestacional não tiveram acesso ao tratamento adequado para o bloqueio da transmissão fetal.

Tabela 3

Modelos bruto e ajustados de regressão binomial negativa com efeitos fixos para avaliar a associação entre a cobertura pré-natal e a taxa de incidência de sífilis gestacional. Bahia, Brasil, 2007-2017.

Variáveis	Modelo bruto		Modelo ajustado		Modelo ajustado	
	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%
Cobertura pré-natal (%)						
< 45	1,00		1,00		1,00	
45-64,9	2,44	2,24-2,67 *	1,82	1,66-2,00 *	1,22	1,11-1,33 *
≥ 65	5,13	4,53-5,81 *	2,90	2,52-3,34 *	1,25	1,10-1,43 *
Taxa de analfabetismo ≤ 22,66%	-	-	0,88	0,76-1,01	0,96	0,83-1,10
Renda média domiciliar ≥ R\$ 286,83	-	-	1,11	0,96-1,28	0,99	0,86-1,15
Índice de Gini ≤ 0,54	-	-	0,44	0,39-0,49 *	1,07	0,96-1,20
IDHM ≥ 0,63	-	-	2,05	1,81-2,33 *	0,93	0,82-1,05
População > 20.000 habitantes			0,22	0,18-0,26 *	0,41	0,33-0,52 *
Ano						
2007	-	-	-	-	1,00	
2008	-	-	-	-	1,08	0,85-1,37
2009	-	-	-	-	1,11	0,88-1,42
2010	-	-	-	-	2,24	1,81-2,76 *
2011	-	-	-	-	3,2	2,61-3,92 *
2012	-	-	-	-	3,76	3,07-4,61 *
2013	-	-	-	-	5,77	4,73-7,04 *
2014	-	-	-	-	7,60	6,22-9,27 *
2015	-	-	-	-	8,17	6,68-9,99 *
2016	-	-	-	-	10,46	8,55-12,80 *
2017	-	-	-	-	11,77	9,61-14,42 *

IC95%: intervalo de 95% de confiança; IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; RR: risco relativo.

* Valor de $p < 0,05$.

Tal situação pode estar relacionada ao acesso tardio ao pré-natal associado à demora no resultado dos exames, o que pode resultar em diagnóstico tardio e tratamento inadequado da gestante.

Em estudo realizado na Bahia entre 2005 e 2012, a elevada taxa de incidência de sífilis congênita observada no período apontava para a fragilidade na atenção pré-natal, bem como na rede de atenção à saúde do estado ¹⁷. Estudo realizado em Recife, Pernambuco, entre 2004 e 2006, constatou que o número de consultas pré-natal menor que quatro esteve associado à sífilis congênita, embora o risco tenha diminuído com o aumento do número de consultas ¹⁸. Em Montes Claros, Minas Gerais (2007-2013), 48,4% das gestantes com diagnóstico de sífilis iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre e 43% realizaram o mínimo de seis consultas. Entretanto, a maioria (62,4%) apresentou diagnóstico tardio no momento do parto ou da curetagem, e nenhum caso foi considerado adequadamente tratado ¹⁹.

A ampliação da cobertura pré-natal vem ocorrendo no Estado da Bahia de forma gradual e heterogênea, com aumento na detecção de casos de sífilis gestacional durante o pré-natal. Entretanto, não foi observada melhoria no acesso ao teste rápido para detecção de sífilis materna, preconizado desde 2011 com a instituição da Rede Cegonha, e a maioria dos casos deve ter sido diagnosticada por meio de exame de não treponêmico.

A realização do teste rápido ainda é incipiente no estado, apresentando registros a partir de 2013, quando aproximadamente 96% dos municípios não realizavam o exame. Em 2017, apenas um dos 123 municípios que realizavam teste rápido alcançou a meta nacional de 95% das gestantes realizando dois testes durante o pré-natal. Esses dados revelaram limites na qualidade da atenção pré-natal, dado que

Tabela 4

Modelos bruto e ajustados de regressão binomial negativa com efeitos fixos para avaliar a associação entre a cobertura pré-natal e a taxa de incidência de sífilis congênita. Bahia, Brasil, 2007-2017.

Variáveis	Modelo bruto		Modelo ajustado		Modelo ajustado	
	RR	IC95%	RR	IC95%	RR	IC95%
Cobertura pré-natal (%)						
< 45	1,00	-	1,00	-	1,00	-
45-64,9	2,60	2,01-2,54 *	1,71	1,51-1,95 *	1,08	0,95-1,23
≥ 65	4,19	3,50-5,01 *	2,59	2,12-3,17 *	1,07	0,88-1,29
Taxa de analfabetismo ≤ 22,66%	-	-	0,87	0,70-1,09	0,95	0,76-1,19
Renda média domiciliar ≥ R\$ 286,83	-	-	1,07	0,85-1,33	1,08	0,86-1,36
Índice de Gini ≤ 0,54	-	-	0,45	0,39-0,53 *	1,19	1,01-1,39 *
IDHM ≥ 0,63	-	-	2,15	1,78-2,61 *	1,00	0,83-1,21
População > 20.000 habitantes	-	-	0,34	0,25-0,46 *	0,54	0,38-0,77 *
Ano	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	1,00	-
2008	-	-	-	-	1,84	1,26-2,70 *
2009	-	-	-	-	2,92	2,05-4,16 *
2010	-	-	-	-	3,39	2,39-4,81 *
2011	-	-	-	-	4,85	3,45-6,80 *
2012	-	-	-	-	6,87	4,92-9,59 *
2013	-	-	-	-	10,43	7,50-14,50 *
2014	-	-	-	-	10,08	7,22-14,07 *
2015	-	-	-	-	12,59	9,02-17,58 *
2016	-	-	-	-	15,54	11,12-21,70 *
2017	-	-	-	-	15,89	11,36-22,24 *

IC95%: intervalo de 95% de confiança; IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; RR: risco relativo.

* Valor de $p < 0,05$.

a realização do teste rápido no local de atendimento da gestante e o início do tratamento no mesmo dia da primeira consulta pré-natal são medidas eficazes na redução da sífilis congênita, principalmente para as mulheres que iniciam o pré-natal após o primeiro trimestre ³.

O Estado da Bahia apresentou cobertura de teste rápido para gestantes abaixo de 5% entre 2013 e 2017 ²⁰, o que evidencia a necessidade de estabelecer ações que proporcionem a ampliação do acesso dessas mulheres ao exame. É importante também conhecer as dificuldades dos municípios que ainda não disponibilizam o teste e estimular medidas de implantação. Para aqueles que utilizam apenas os testes não treponêmicos como método de diagnóstico, é preciso estabelecer estratégias que proporcionem resultados em tempo hábil, viabilizando o tratamento e o acompanhamento adequado da gestante.

A inadequação nos serviços prestados à gestante não é uma realidade apenas dos municípios do Estado da Bahia. As gestantes com diagnóstico de sífilis no ano de 2011, atendidas na cidade de Fortaleza, Ceará, não tiveram acesso às diferentes tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita e tiveram consulta pré-natal que não proporcionava acolhimento e vínculo com o profissional de saúde. As unidades estudadas não contavam com laboratório e não realizavam teste rápido para sífilis, porém realizavam o VDRL como método de testagem da doença ²¹.

Estudo nacional realizado a partir de dados das equipes de saúde da família que aderiram ao Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), em 2012, demonstrou que era baixo o percentual de equipes que contavam com estrutura física adequada para atendimento clínico e recursos materiais para a resolubilidade do cuidado pré-natal nas unidades. Dentre esses recursos, destacaram-se os testes rápidos para detecção de sífilis, HIV e gravidez. Apenas 1,6% das equipes brasileiras apresentou-se adequada quanto à presença dos três testes rápido ¹².

A partir dos resultados do estudo, pode-se supor que o diagnóstico de sífilis gestacional deve estar ocorrendo no estado de forma tardia, dificultando o tratamento adequado da gestante. Assim, embora a atenção pré-natal esteja sendo efetiva para a detecção dos casos de sífilis em gestantes, ainda tem sido ineficaz para o bloqueio da transmissão vertical, possivelmente pela não implementação de medidas adequadas e oportunas para o tratamento das gestantes. Resultados semelhantes têm sido destacados em diversos estudos, mostrando que os casos de sífilis congênita foram decorrentes de mães que realizaram pré-natal ^{21,22,23}, iniciaram o pré-natal tardiamente e registraram menor número de consultas ²⁴.

Adicionalmente, deve-se destacar que outros fatores também interferem no crescimento desses agravos na população. Em estudos nacionais e regionais, características maternas que se associam a condições socioeconômicas desfavoráveis ^{22,24}, fatores demográficos ^{23,25}, comportamentais ²⁵ e de assistência à saúde ^{21,26,27} foram apontados como associados à ocorrência de sífilis gestacional e congênita, destacando fatores como raça e condições culturais.

O desabastecimento de penicilina benzatina, fármaco recomendado para prevenir a transmissão da sífilis de mãe para filho, ocorrido entre 2014 e 2016 em diversos países, entre eles o Brasil ²⁸, também pode ter contribuído com o crescimento da doença na população em estudo. Acrescenta-se a isso a resistência de alguns profissionais em administrar a penicilina nas unidades básicas de saúde, relatada também na Bahia, desde a publicação da *Portaria Ministerial nº 156*, de 19 de janeiro de 2006 ²⁹, que preconizou a necessidade, para administração do fármaco, de disponibilidade de material de primeiros socorros nas unidades para uso em caso de reação alérgica à penicilina e o treinamento de profissionais nesse procedimento ³⁰.

A utilização de dados secundários é uma limitação deste estudo, visto que pode haver subnotificação de casos, e a qualidade pode estar comprometida. É importante destacar que as fichas de notificação de sífilis não fornecem informações suficientes sobre a atenção pré-natal prestada à gestante. Além disso, por se tratar de um estudo ecológico, não foi possível identificar se os casos de sífilis congênita foram decorrentes de gestantes que tiveram uma assistência pré-natal inadequada. Para avaliar a qualidade dessa assistência e as possíveis falhas decorrentes dela, seria necessário realizar a vinculação dos dados presentes nas fichas de notificação da sífilis em gestante e da sífilis congênita com os dados da ficha de nascidos vivos.

Outro fato que merece atenção é o cumprimento dos critérios de definição de caso de sífilis congênita no contexto das maternidades. A ocorrência de exame não treponêmico reagente para a criança não determina a notificação de caso. Outras avaliações são necessárias e os profissionais das maternidades precisam estar cientes e seguros das etapas para a notificação; do contrário, casos podem ser notificados de forma equivocada. Crianças nascidas de mães com sífilis gestacional e que não se enquadraram nos critérios de definição de caso ao nascer devem continuar sendo acompanhadas nas unidades de saúde e pelo serviço de vigilância epidemiológica até os 18 meses de vida ²⁰. Os profissionais responsáveis pela assistência, seja na atenção básica, seja na especializada, não devem notificar ou tratar essas situações com a justificativa da incerteza da continuidade da atenção à criança na rede de atenção à saúde. Nessa situação, destaca-se a importância do funcionamento adequado da rede de atenção à saúde, que necessita dos instrumentos de referência e contrarreferência e que deve fornecer os exames diagnósticos para garantir o adequado acompanhamento da criança e a notificação correta do caso.

Ainda sobre a definição de caso, destaca-se a alteração da definição de tratamento adequado da gestante, ocorrida em outubro de 2017, que deixou de considerar o tratamento simultâneo da parceria sexual, e passou a considerar apenas o tratamento completo com penicilina, de acordo com a fase clínica da doença, iniciado pelo menos até 30 dias antes do parto ³¹. Devido ao período do estudo, não foi possível identificar os impactos dessa alteração no controle da transmissão da sífilis, mas destaca-se a importância do tratamento da(s) parceria(s) para impedir a reinfecção da gestante e a transmissão vertical.

Assim como as ações de vigilância epidemiológica voltadas para a identificação dos casos são importantes, é fundamental que a atuação da vigilância em saúde esteja articulada aos processos sociais que ocorrem no território ³². Conhecer o território em que os casos foram diagnosticados pode proporcionar estratégias de enfrentamento mais efetivas, voltadas para a realidade local. Pode-se afirmar que a sífilis é uma doença multifatorial, que reflete as condições de vida e as desigualdades

sociais em saúde; na gestante, pode indicar também a falta de acesso ao pré-natal e menos oportunidade de diagnóstico e tratamento.

A ampliação da cobertura e a melhoria da qualidade pré-natal, com acesso aos exames diagnósticos de forma precoce, e o tratamento adequado das gestantes para o controle da sífilis gestacional e congênita devem ser o objetivo dos municípios baianos. Entretanto, essas ações devem ser acompanhadas de políticas públicas mais amplas que promovam a melhoria das condições de vida nos territórios, de forma a enfrentar os determinantes sociais que contribuem para permanência e crescimento desses agravos na população.

É importante que os profissionais de saúde e os gestores compartilhem responsabilidades para o enfrentamento da doença, garantindo o rastreamento, o diagnóstico, a notificação e o tratamento, bem como fortaleçam o desenvolvimento de ações intersetoriais voltadas principalmente para a prevenção da sífilis. Arelada a essas ações, a educação em saúde deve estar presente nas diversas atividades dos profissionais de saúde, a fim de proporcionar a troca de informações com os usuários sobre a doença e suas implicações, principalmente para a gestação.

A realização de outros estudos sobre a distribuição da sífilis gestacional e congênita se faz necessária no Estado da Bahia, a fim de se identificarem as trajetórias das gestantes na rede de atenção à saúde e as possíveis falhas na assistência prestada aos casos de sífilis gestacional e de sífilis congênita.

Colaboradores

Ambas as autoras contribuíram com a concepção do estudo, a análise e a interpretação dos dados, bem como com a redação do artigo e a revisão crítica relevante do conteúdo intelectual. Aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Informações adicionais

ORCID: Maria Auxiliadora Santos Soares (0000-0003-3338-6045); Rosana Aquino (0000-0003-3906-5170).

Referências

1. Rowley J, Hoorn SV, Korenromp E, Low N, Unemo M, Abu-Raddad L, et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bull World Health Organ* 2019; 97:548-62.
2. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. 2ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
3. Korenromp EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Wijesooriya NS, Mahiane SG. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes – estimates for 2016 and progress since 2012. *PLoS One* 2019; 14:e0211720.
4. Organización Panamericana de la Salud. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas 2018. ETMI Plus. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2019.
5. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Sífilis. *Boletim Epidemiológico* 2018; 49(45). http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2018/66163/boletim_sifilis_04122018.pdf?file=1&type=node&id=66163&force=1.

6. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Sífilis. Boletim Epidemiológico 2017; 48(36). <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/13/BE-2017-038-Boletim-Sifilis-11-2017-publicacao-.pdf>.
7. Pan American Health Organization. Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas. Update 2016. Washington DC: Pan American Health Organization; 2017.
8. Almeida PD, Araujo Filho ACA, Araújo AKL, Carvalho ML, Silva MGP, Araújo TME. Análise epidemiológica da sífilis congênita no Piauí. Revista Interdisciplinar 2015; 8:62-70.
9. Nunes ADS, Amador AE, Dantas APQM, Azevedo UM, Barbosa IR. Acesso à assistência pré-natal no Brasil: análise dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde. Rev Bras Promoç Saúde 2017; 30:1-10.
10. Cardoso ARP, Araújo MAAL, Cavalcante MS, Frota, MA, Melo SP. Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. Ciênc Saúde Colet 2018; 23:563-74.
11. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB, Gama SGN, Theme-Filha MM, Costa JV, et al. Assistência pré-natal no Brasil. Cad Saúde Pública 2014; 30 Suppl 1:S85-100.
12. Luz LA, Aquino R, Medina MG. Avaliação da qualidade da Atenção Pré-Natal no Brasil. Saúde Debate 2018; 42(spe2):111-26.
13. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Caderno de Avaliação e Monitoramento da Atenção Básica – CAMAB. <http://www.saude.ba.gov.br/atencao-a-saude/dab/camab/> (acessado em 23/Abr/2019).
14. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Saúde 2016-2019. Rev Baiana Saúde Pública 2016; 40 Suppl 3.
15. Woodridge JM. Introdução à econometria: uma abordagem moderna. São Paulo: Thomson Learning; 2007.
16. Allison PD. Fixed effects models for count data. In: Allison PD. Fixed effects regression Models. Thousand Oaks: Sage Publications; 2009. p. 49-107.
17. Brasileiro CSM, Ribeiro GS. Incidência e distribuição da sífilis congênita na Bahia, 2005-2012. Rev Baiana Saúde Pública 2016; 40 Suppl 2:27-56.
18. Melo NGDO, Melo Filho DA, Ferreira LOC. Diferenciais intraurbanos de sífilis congênita no Recife, Pernambuco, Brasil (2004-2006). Epidemiol Serv Saúde 2011; 20:213-22.
19. Lafeta KRG, Martelli Junior H, Silveira MF, Paranaíba LMR. Maternal and congenital syphilis, underreported and difficult to control. Rev Bras Epidemiol 2016; 19:63-74.
20. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Nota Técnica DIVEP nº 02/2018, de 05 de março de 2018. <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Nota-T%C3%A9cnica-DIVEP-02-2018.pdf> (acessado em 09/Nov/2019).
21. Guanabara MAO, Leite-Araújo MA, Matsue RY, Barros VL, Oliveira FA. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil. Rev Salud Pública 2017; 19:73-8.
22. Lima VC, Mororó RM, Martins MA, Ribeiro SM, Linhares MSC. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita em um município de médio porte no nordeste brasileiro. J Health Biol Sci 2017; 4:56-61.
23. Rodrigues IM, Ribeiro MA, Albuquerque IMN, Dias LKS, Aguiar NLT, Lima DS. Perfil e distribuição espacial da sífilis congênita em Sobral-CE no período de 2007 a 2013. Ciênc Saúde (Porto Alegre) 2018; 11:70-6.
24. Domingues RMSM, Leal MC. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo *Nascer no Brasil*. Cad Saúde Pública 2016; 32:e00082415.
25. Macedo VC, Lira PIC, Frias PG, Romaguera LMD, Caires SFF, Ximenes RAA. Fatores de risco para sífilis em mulheres: estudo caso-controle. Rev Saúde Pública 2017; 51:78.
26. Domingues RMSM, Szwarcwald CL, Souza Júnior PRB, Leal MC. Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: estudo *Nascer no Brasil*. Rev Saúde Pública 2014; 48:766-74.
27. Favero MLDC, Ribas KAW, Costa MCD, Bonafé SM. Sífilis congênita e gestacional: notificação e assistência pré-natal. Arch Health Sci 2019; 26:2-8.
28. World Health Organization. Shortages of benzathine penicillin. How big is the problem? And why it matters. <https://www.who.int/productivehealth/shortages-benzathine-penicillin/en/#> (acessado em 23/Jul/2019).
29. Ministério da Saúde. Portaria nº 156, de 19 de janeiro de 2006. Dispõe sobre o uso da penicilina na atenção básica à saúde e nas demais unidades do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União 2006; 20 jan.
30. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Caderno de boas práticas: o uso da penicilina na Atenção Básica para a prevenção da sífilis congênita no Brasil. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2015.
31. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 2, de 19 de setembro de 2017. Altera os critérios de definições de casos para notificação de sífilis adquirida, sífilis em gestantes e sífilis congênita. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
32. Reis GJ, Christovam B, Pedroso MM, Xavier DR. Diferenciais intraurbanos da sífilis congênita: análise preditiva por bairros do Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública 2018; 34:e00105517.

Abstract

This study aimed to analyze the association between incidence rates for gestational and congenital syphilis and coverage of prenatal care from 2007 to 2017 in the State of Bahia, Brazil. This was an ecological and longitudinal study in which the units of analysis were the municipalities (counties) of the State of Bahia. Secondary data were used, obtained from the databases of the Health Information Systems. Analysis of the association between the incidence rates and prenatal coverage was performed with panel data, using the fixed model with negative binomial response, controlled for socioeconomic, demographic, and temporal variables. In the multivariate analyses, prenatal coverage showed a statistically significant positive association with gestational syphilis incidence rate, but no association was found with congenital syphilis the incidence rate. Using municipalities with prenatal coverage < 45% as the reference group, the gestational syphilis incidence rate increased by 22% and 25%, respectively, in municipalities with prenatal coverage of 45%-64.9% (RR = 1.22; 95%CI: 1.11-1.33) and ≥ 65% (RR = 1.25; 95%CI: 1.10-1.43). The findings indicate that although the expansion of prenatal coverage in municipalities in Bahia has helped improve the detection of gestational syphilis, it did not impact the congenital syphilis incidence rate. Prenatal care as provided suffers limitations that should be the target of interventions to prevent and block vertical syphilis transmission.

Congenital Syphilis; Prenatal Care; Pregnancy

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la asociación entre las tasas de incidencia de la sífilis gestacional y de la sífilis congénita con la cobertura prenatal, en el período de 2007 a 2017, en el Estado de Bahía, Brasil. Se trata de un estudio ecológico y longitudinal, cuyas unidades de análisis fueron los municipios del Estado de Bahía. Se utilizaron datos secundarios, obtenidos en las bases de datos de los Sistemas de Información en Salud. El análisis de la asociación entre las tasas de incidencia y la cobertura del cuidado prenatal se realizó mediante datos en panel, utilizando el modelo fijo con respuesta binomial negativa, controlada por las variables socioeconómica, demográfica y de tiempo. En los análisis multivariados, la cobertura prenatal presentó una asociación positiva, estadísticamente significativa con la tasa de incidencia de sífilis gestacional, pero no se observó una asociación con la tasa de incidencia de sífilis congénita. Teniendo como referencia el grupo de municipios con cobertura prenatal < 45%, la tasa de incidencia de sífilis gestacional aumentó en un 22% y 25% respectivamente, en los municipios con cobertura prenatal entre 45%-64,9% (RR = 1,22; IC95%: 1,11-1,33) e ≥ 65% (RR = 1,25; IC95%: 1,10-1,43). Los resultados del estudio indican que, a pesar de que la ampliación de la cobertura de atención prenatal en los municipios bahianos haya contribuido a la mejoría de la detección de los casos de sífilis gestacional, no presentó un impacto en la reducción de la tasa de incidencia de sífilis congénita. La asistencia prenatal prestada presenta limitaciones, que deben ser objetivo de intervenciones que promuevan la prevención y el bloqueo de la transmisión vertical de la sífilis.

Sífilis Congénita; Atención Prenatal; Embarazo

Recebido em 16/Jul/2020

Versão final reapresentada em 30/Out/2020

Aprovado em 23/Nov/2020