

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NA REGIÃO NORDESTE, 2009 A 2018

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CONGENITAL SYPHILIS IN THE NORTHEAST
REGION, 2009 TO 2018

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA SÍFILIS CONGÉNITA EN LA REGIÓN NORDESTE,
2009 A 2018

Daniel Meira Nóbrega de Lima¹

RESUMO: **Objetivo:** Traçar perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita na região Nordeste no período de 2009 a 2018. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico transversal descritivo e retrospectivo, realizado com os dados fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação do período de 2009 a 2018, referentes a região Nordeste. **Resultados:** A partir de 48.560 fichas de notificação fornecidas, percebe-se que há preponderância de pessoas pardas (82,85%), com ensino fundamental (67,71%), faixa etária dos 20-29 anos (53,04%), que moram na zona urbana (87,9%). O pré-natal foi realizado em 83,3%, contudo 63,68% teve diagnóstico na admissão para o parto/curetagem para o aborto ou após o parto. Apenas 3,68% teve tratamento da gestante adequado e 81% dos parceiros não realizaram tratamento. **Conclusão:** Dessa forma, compreende-se que se faz necessária a ampliação da cobertura da atenção básica, bem como a implantação de estratégias visando a prevenção, fiscalização, diagnóstico e tratamento precoce.

1

Palavras-chave: Sífilis congênita. Perfil epidemiológico. Doenças sexualmente transmissíveis.

ABSTRACT: **Objective:** To trace the epidemiological profile of cases of congenital syphilis in the Northeast region from 2009 to 2018. **Methods:** This is a descriptive and retrospective cross-sectional epidemiological study, carried out with the data provided by the Information System for Diseases of the período of 2009 to 2018, referring to the Northeast region. **Results:** From 48.560 notification forms provided, it is clear that there is a preponderance by brown people (82,85%), with elementary education (67,71%, aged 20-29 years (53,04%), who live in the urban area (87,9%). Prenatal care was performed in 83,3%, however 63,68% was diagnosed on admission for delivery/curettage for abortion or after delivery. Only 3,68% had adequate treatment for the pregnant woman and 81% of the partners did not undergo treatment. **Conclusion:** Thus, it is understood that it is necessary to expand the coverage of primary care, as well as the implementation of strategies aimed at prevention, inspection, diagnosis and early treatment.

Keywords: Congenital syphilis. Health profile. Sexually transmitted diseases.

¹Residência Médica em Otorrinolaringologia pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Especializando em Cirurgia Craniomaxilofacial pela Universidade de São Paulo.

RESUMEN: **Objetivo:** Trazar el perfil epidemiológico de los casos de sífilis congénita en la región Nordeste en el período de 2009 a 2018. **Métodos:** Se trata de un estudio epidemiológico transversal, descriptivo y retrospectivo, realizado con datos proporcionados por el Sistema de Información de Agravios de Notificación del período de 2009 a 2018, referentes a la región Nordeste. **Resultados:** A partir de 48.560 fichas de notificación proporcionadas, se observa un predominio de personas pardas (82,85%), con educación primaria (67,71%), franja etaria de 20 a 29 años (53,04%), que viven en la zona urbana (87,9%). La atención prenatal se realizó en el 83,3%; sin embargo, el 63,68% fue diagnosticado al ingreso para el parto/legrado por aborto o después del parto. Solo el 3,68% tuvo un tratamiento adecuado de la gestante y el 81% de las parejas no recibió tratamiento. **Conclusión:** De esta forma, se comprende que es necesario ampliar la cobertura de la atención primaria, así como implementar estrategias dirigidas a la prevención, fiscalización, diagnóstico y tratamiento precoz.

Palabras clave: Sífilis congénita. Perfil epidemiológico. Enfermedades de transmisión sexual.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST) com amplo espectro clínico, podendo apresentar-se desde a forma assintomática até a sepse maciça. Dado que as suas fases, primária e latente, serem muito discretas ou aperceptíveis, o paciente fica como hospedeiro por muitos anos, transmitindo para outras pessoas, entre elas as gestantes (BRASIL, 2015).

A sífilis na gestação é uma das afecções mais importantes monitoradas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), sendo notificação compulsória desde 14 de julho de 2005, instituída pela Portaria nº 33 (BRASIL, 2005). Ela predispõe o feto a uma infecção multissistêmica com repercussões irreversíveis, sendo comum, quando presente, malformações congênitas.

A sífilis leva ao óbito mais de 300.000 fetos e neonatos por ano no mundo, além de aumentar o risco de parto prematuro (UNEMO M, et al., 2017). Contudo, a infecção e suas complicações são plenamente preveníveis, a partir de medidas de vigilância, promoção à saúde e tratamento precoce.

Em 22 de dezembro de 1986, mediante a Portaria nº 542 (BRASIL, 1986), a sífilis congênita (SC) tornou-se um agravo de notificação compulsória. Desde então, o número de casos identificados tem aumentado, haja vista um esforço cada vez maior de profissionais de saúde em identificar possíveis casos de sífilis na gestante e congênita, visando diminuir os riscos e complicações (SILVA MJN, et al., 2020).

O programa de rastreamento do Brasil para sífilis na gestante, preconiza a realização do Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) ou Rapidin Test Reagin (RPR) – testes não

treponêmicos – no primeiro trimestre ou primeira consulta, durante o terceiro trimestre e na admissão para o parto ou curetagem por aborto. Além de diagnosticar, os testes não treponêmicos permitem o seguimento terapêutico, bem como avaliar o risco de re-infecção (BRASIL, 2017).

Em 2016, a incidência de SC no Nordeste foi de 7,45/mil nascidos vivos, sendo, assim, superior à média nacional (6,8/ mil nascidos vivos) (BRASIL, 2016). Regiões menos desenvolvidas costumam ter índices mais elevados, sendo necessárias intervenções mais rígidas para controle e diminuição da quantidade de casos.

Assim, a fiscalização e a vigilância são ações essenciais para que o governo possa atuar nos determinantes sociais da saúde, uma vez que quebrar o círculo de transmissão representa a única forma de prevenir e evitar, completamente, as complicações da SC (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2016).

MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo epidemiológico transversal de caráter descritivo e retrospectivo, referente ao período de 2009 a 2018, realizado através de dados fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). A população estudada foi constituída de nascidos vivos na região Nordeste no período de 2009 a 2018. O número de notificações fornecidas pelo Sinan foram 48.560 fichas.

O Nordeste está localizado no extremo leste do Brasil, sendo dividido em nove estados e 1.794 municípios, possuindo um território de 1.554.000 km². Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região possuía em 2014 cerca de 56.186.190 habitantes e sua densidade demográfica era de 36,16 hab./km².

As variáveis analisadas foram subdivididas em três grupos: relativas à gestante, relativas ao parceiro e relativas ao recém-nascido. As variáveis referentes às gestantes foram: cor de pele/raça (branca, preta, parda, indígena, amarela); escolaridade (analfabeta, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior); faixa etária (10-14 anos, 15-19 anos, 20-29 anos, 30-39 anos, >40 anos); zona de residência (rural, urbana, periurbana); realização de pré-natal (sim, não); idade gestacional durante o diagnóstico (primeiro trimestre, segundo trimestre, terceiro trimestre); período de diagnóstico da sífilis materna (pré-natal, parto/curetagem, pós-parto, não realizado) e adequação do tratamento da gestante (adequado, inadequado, não realizado);

classificação clínica (sífilis primária, sífilis secundária, sífilis terciária, sífilis latente). Referente ao parceiro foi avaliado se ele tinha realizado tratamento (sim, não), enquanto as utilizadas para o recém-nascido, foram: diagnóstico final (sífilis congênita recente, sífilis congênita tardia, aborto por sífilis, natimorto por sífilis); idade da criança no diagnóstico (<7d, 7-27 dias, 28-364 dias, 1 ano, 2-4 anos, 5-12 anos); evolução (vivo, óbito pelo agravo notificado, óbito por outra causa). Foram realizados os cálculos excluindo os preenchimentos “em branco”.

Os cálculos de incidência por ano no período foram realizados através do número de notificações acumulados de 2009 a 2018 e do número de nascidos vivos durante o período, sendo o denominador aplicado (mil nascidos vivos). Para evidenciar o crescimento dos índices, foram utilizados os dados do IBGE de 2009 a 2018. Ademais, foi empregado para análise descritiva o software Microsoft Excel 2019.

RESULTADOS

Entre 2008 a 2019 foram realizadas 48.560 notificações de SC no Nordeste. A partir desses dados, percebe-se que a maioria das mães dos recém-nascidos com SC eram pardas (82,85%), com faixa etária dos 20-29 anos (53,04%), 15-19 anos (23,66%) ou 30-39 anos (20%). A sua escolaridade máxima, geralmente, era ensino fundamental (67,71%) ou médio (28,66%) e morava na região urbana (87,9%). Além disso, realizaram pré-natal em 83,3% dos casos e identificaram a sífilis da gestante no último (40,4%) ou penúltimo trimestre (25,6%). Ademais, observou-se que o diagnóstico de SC ocorreu durante o pré-natal (45,63%) ou no momento do parto/curetagem de aborto (41,75%). O tratamento foi adequado em apenas 3,68% dos casos, sendo inadequado (64,42%) ou não realizado (31,9%). A classificação clínica da mãe no diagnóstico era de sífilis primária (47%) ou latente (26,85%) e o parceiro não foi tratado em 81%. (Tabela 1)

Tabela 1 – Distribuição dos nascidos vivos notificados com sífilis congênita (n=48560) segundo características clínicas e sociodemográficas maternas, Nordeste, 2009-2018.

Variáveis	N	%
Cor da pele		
Parda	36453	82,85%
Branca	3919	8,905%
Preta	3345	7,6%
Amarela	179	0,41%
Indígena	104	0,235%

Variáveis	N	%
Escolaridade		
Analfabeta	816	2,05%
Ensino fundamental	27002	67,71%
Ensino médio	11431	28,66%
Ensino superior	632	1,58%
Faixa etária		
10-14 anos	548	1,18%
15-19 anos	11017	23,66%
20-29 anos	24707	53,04%
30-39 anos	9313	20%
>40 anos	986	2,12%
Zona de residência		
Urbana	40783	87,9%
Rural	5277	11,4%
Periurbana	328	0,7%
Realização de pré-natal		
Sim	36831	83,3%
Não	7380	16,7%
Idade gestacional durante o diagnóstico*		
1º trimestre	12712	24%
2º trimestre	18841	35,6%
3º trimestre	21428	40,4%
Momento do diagnóstico materno		
Durante o pré-natal	20733	45,63%
No momento do parto/curetagem	18973	41,75%
Após o parto	5424	11,93%
Não realizado	311	0,69%
Adequação do tratamento		
Adequado	1548	3,68%
Inadequado	27118	64,42%
Não realizado	13427	31,9%
Classificação clínica		
Sífilis primária	18893	47%
Sífilis secundária	3775	9,4%
Sífilis terciária	6741	16,75%
Sífilis latente	10800	26,85%
Tratamento do parceiro		
Sim	6929	19%
Não	29464	81%

Nota: N = número absoluto de casos; % = porcentagem.

*Idade gestacional durante o diagnóstico de Sífilis na gestação

Em relação aos recém-nascidos com SC, a maior parte tinha diagnóstico final de sífilis congênita recente (92,45%), foram diagnosticados os casos nos primeiros 7 dias (96,1%) e evoluíram com vida (97,1%). (Tabela 2)

Tabela 2 -Distribuição dos nascidos vivos notificados com sífilis congênita (n=48560) segundo diagnóstico final, idade da criança e evolução, Nordeste, 2008-2019.

Variáveis	N	%
Diagnóstico final		
Sífilis congênita recente	44230	92,45%
Sífilis congênita tardia	112	0,23%
Aborto por sífilis	1565	3,27%
Natimorto por sífilis	1935	4,05%
Idade da criança no diagnóstico		
<7 dias	45961	96,1%
7 a 27 dias	922	1,9%
28 a 364 dias	811	1,7%
1 ano	64	0,135%
2 a 4 anos	40	0,075%
5 a 12 anos	36	
Evolução		
Vivo	41447	97,1%
Óbito pelo agravo notificado	868	2%
Óbito por outra causa	378	0,9%

Nota: N = número absoluto de casos; % = porcentagem.

A incidência média anual de SC no Nordeste de 2008 a 2019 foi de 5,82 casos/1000 nascidos vivos. Em 2008, a incidência foi de 2,397 casos/mil nascidos vivos e em 2018 alcançou 8,4 casos/mil nascidos vivos. Assim, houve um crescimento de 250% do indicador nesse período. Contudo, o aumento não foi linear, haja vista uma diminuição do número de casos de 2017 a 2018.

As capitais com maior incidência média anual foram Recife (32,1), Natal (21,7) e Aracaju (21,1). E os estados foram Sergipe (8,9), Pernambuco (8,3) e Ceará (8,08). Percebe-se que nas capitais houve uma maior incidência, comparativamente, ao restante dos estados (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos nascidos vivos notificados com sífilis congênita (n=48560) segundo capitais e estados, Nordeste, 2009-2018.

Variáveis	n	%	I
Recife Pernambuco	7257 11585	14,94% 23,8%	32,1 8,3
Maceió Alagoas	2704 3397	5,57% 6,99%	17,98 6,482
Aracaju Sergipe	1989 3042	4,096% 6,26%	21,1 8,9
Salvador Bahia	3945 8749	8,12% 18%	10,86 4,21
João Pessoa Paraíba	1404 2305	2,89% 4,75%	11,92 3,97
Teresina Piauí	1643 2243	3,383% 4,91%	11,9 4,6
São Luís Maranhão	1586 3218	3,28% 6,625%	9,35 2,75
Fortaleza Ceará	7336 10401	15,1% 21,4%	19,61 8,08
Natal Rio Grande do Norte	2588 3568	5,33% 7,35%	21,7 7,5
Todas as capitais Todos os estados	30452 48560	62,71% 100%	17,4 5,82

Nota: n = número absoluto de casos; % = porcentagem; I = incidência média anual por 1.000 nascidos vivos.

DISCUSSÃO

Percebe-se que mulheres pardas e negras, de baixo nível de escolaridade, idade entre 20-29 anos e, possivelmente, de baixo nível socioeconômico possuem maior risco de apresentar SC (SILVA MJN, et al., 2020; DOMINGUES RMSM e LEAL MC, 2016; LIMA MG, et al., 2013).

A realização de pré-natal, geralmente incompleto, e o diagnóstico tardio já no segundo e terceiro trimestre ou até mesmo durante a admissão ao parto/curetagem do aborto são características prevalentes. Araújo CL, et al. (2012) também averiguou que a maioria das gestantes realizou pré-natal, contudo muitas tiveram diagnóstico de sífilis já no momento do parto.

Adicionalmente, compreende-se que a desigualdade social e as menores oportunidades de acesso a serviços de saúde vulnerabilizam as gestantes aumentando, entre outras afecções, as doenças sexualmente transmissíveis e suas complicações (KALICHMAN SC, et al., 2017; FREITAS CHSM, et al., 2019).

Ademais, os altos indicadores de SC estão justamente relacionados a dificuldade em prevenir a sífilis na gestante, bem como o atraso em diagnosticar e tratar.

Em relação ao tratamento das gestantes e seus parceiros, observou-se uma baixa adesão ao tratamento, bem como sua realização de forma inadequada. A principal medicação utilizada na atenção básica pelo SUS é a penicilina. No entanto, há uma resistência por parte dos usuários por acreditar na existência frequente de eventos anafiláticos, embora fosse verificada em estudos uma incidência de 1 a 2 casos por 100.000 (GRUMACH AS, et al., 2007; OLIVEIRA GUANABARA MA, et al., 2017).

Pode-se elencar, como outros fatores para o insucesso do diagnóstico durante o pré-natal, a ausência de exames durante o primeiro e terceiro trimestre da gestação, a demora dos resultados dos exames, assim como a dificuldade em contatar novamente a gestante que abandonou o seguimento na unidade (LIMA MG, et al., 2013).

Foi levantada, também, uma associação entre prontuários incompletos, sem informações acerca da existência de parceiro sexual, tempo de relacionamento, proteção na relação sexual com gestantes reagentes para VDRL que possuíam história de aborto e natimorto (ARAÚJO MAL, et al., 2008).

Segundo Rodrigues CS, et al. (2004), a baixa captação das gestantes pelas unidades de saúde no primeiro trimestre também compromete a detecção e tratamento precoce. Além de que, o estudo também aponta proporções semelhantes acerca do tratamento inadequado ou inexistente.

O sucesso do tratamento da sífilis na gestante e no feto está intrinsecamente associado ao estabelecimento de vínculo entre a mãe, a família e a equipe de saúde da família (ESF). Sendo uma estratégia fundamental para prevenção, detecção e tratamento precoce.

Outro ponto importante é a baixa frequência dos parceiros sexuais à unidade de saúde, o que sugere falta de tratamento. Segundo o Ministério da Saúde (MS), a ausência de tratamento do parceiro, ou sua realização de forma inadequada, caracteriza também tratamento inadequado para a gestante e consequentemente um caso de SC. É recomendado também o tratamento deles, apesar da confirmação do diagnóstico, haja vista o risco de abandono do seguimento (BRASIL, 2019; ROCHA AFB, et al., 2019).

Observou-se, também, que a partir do fortalecimento da atenção básica e das redes de atenção à saúde da mulher, sobretudo em municípios com maior estrutura como as capitais,

houve maior diagnóstico de casos, bem como melhor acompanhamento do pré-natal, adesão e tratamento.

Contudo, compreende-se que apenas a implantação de ESF não garante a diminuição do número de casos, mas se faz necessária a realização de estratégias para o controle da SC, uma vez que a plena cobertura pela atenção básica pode mascarar a desigualdade ao acesso em saúde (VIDAL SA, et al., 2011).

Verifica-se, também, que gestantes frequentemente visitadas por agentes comunitários em saúde (ACS) possuem maior quantidade de consultas, realizam mais exames laboratoriais e possuem melhor acompanhamento (OLIVEIRA GUANABARA MA, et al., 2017).

A classificação clínica da gestante, em sua maioria, era sífilis primária ou latente, o que condiz com a população geral tendo em conta o espaço de tempo necessário para a manifestação da fase secundária ou terciária. Bem como, o maior potencial de transmissão vertical nesse período que está entre 60 a 100% (KWAK J e LAMPRECHT C, 2015).

Em relação ao filho, 92,45% diagnosticaram com sífilis congênita recente e 7,32% foram a óbito sendo, 3,25% abortado e 4,07% natimorto. Sabe-se que até 40% dos casos de sífilis congênita podem evoluir para aborto espontâneo, natimorto ou óbito perinatal (THE LANCET, 2018).

A idade da criança no diagnóstico é, geralmente, nos primeiros 7 dias. Sendo cada vez mais raro o diagnóstico em sua manifestação tardia, uma vez que o programa de rastreio durante o pré-natal e na admissão para o parto/curetagem para aborto tem diminuído esses eventos.

Os dados do presente estudo devem ser analisados com cautela, haja vista as limitações existentes, associadas às subnotificações e à baixa qualidade delas, uma vez que há muitos dados em branco. Ademais, entende-se que – sobretudo nos municípios do interior onde existe uma rede de saúde básica mais frágil menor quantidade de exames, consultas de pré-natal e tratamento – ocorre mais subnotificações, o que poderia explicar a disparidade tão grande entre as capitais e o restante do estado.

CONCLUSÃO

Dessa forma, compreende-se que há necessidade de políticas públicas que implantem estratégias visando a diminuição da desigualdade do acesso aos serviços de saúde, bem como

incentivar que as ESF produzam iniciativas multiprofissionais abarcando a busca ativa, a recepção e o seguimento dessas usuárias e seus parceiros.

Estimular a formação de profissionais de saúde que foquem seus cuidados na pessoa, e não apenas a doença, bem como a realização de ações de promoção à saúde, prevenção, cura e reabilitação.

Deve-se atuar de forma integrada e interdisciplinar, agindo sobre os determinantes sociais, além de ampliar a cobertura assistencial da atenção básica.

As práticas de notificação compulsória devem ser continuamente incentivadas, uma vez que estas contribuem na tomada de decisão em saúde.

Ademais, observa-se que a atualização dos profissionais de saúde acerca das práticas de rastreio, tratamento e seguimento, contribuem para o cuidado adequado do binômio mãe-filho.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO CL, et al. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*, 2012; 46(3): 479-486.
2. ARAÚJO MAL, et al. Análise da qualidade dos registros nos prontuários de gestantes com exame de VDRL reagente. *Revista de APS*, 2008; 11: 4-9.
3. BRASIL. Portaria nº 542, de 22 de dezembro de 1986. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 24 dez. 1986. Seção 1, p. 19827.
4. BRASIL. Portaria nº 33, de 14 de julho de 2005. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 15 jul. 2005.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis 2016. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis 2017. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017; 48(36).
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.
9. DOMINGUES RMSM, LEAL MC. Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascer no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2016; 32(6): e00082415.
10. FREITAS CHSM, et al. Inequalities in access to HIV and syphilis tests in prenatal care in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2019; 35(6): e00170918.
11. GRUMACH AS, et al. A (des)informação relativa à aplicação da penicilina na rede do sistema de saúde do Brasil: o caso da sífilis. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, 2007; 19(3-4): 120-127.

12. KALICHMAN SC, et al. Perceived barriers to partner notification among sexually transmitted infection clinic patients, Cape Town. *Journal of Public Health*, 2017; 39(2): 407-414.
13. KWAK J, LAMPRECHT C. A review of the guidelines for the evaluation and treatment of congenital syphilis. *Pediatric Annals*, 2015; 44(5): e108-e114.
14. LIMA MG, et al. Incidência e fatores de risco para sífilis congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2013; 18(2): 499-506.
15. OLIVEIRA GUANABARA MA, et al. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil. *Revista de Salud Pública*, 2017; 19(1): 73-78.
16. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas: update 2016. Washington, DC: PAHO, 2016.
17. ROCHA AFB, et al. Manejo de parceiros sexuais de gestantes com sífilis no Nordeste do Brasil: um estudo qualitativo. *BMC Health Services Research*, 2019; 19: 65.
18. RODRIGUES CS, GUIMARÃES MDC. Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2004; 16(3): 168-175.
19. SILVA MJN, et al. Distribuição da sífilis congênita no estado do Tocantins, 2007-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(2): e2018477.
20. THE LANCET. Congenital syphilis in the USA. *The Lancet*, 2018; 392(10154): 1168.
21. UNEMO M, et al. Sexually transmitted infections: challenges ahead. *The Lancet Infectious Diseases*, 2017; 17(8): e235-e279.
22. VIDAL SA, et al. Estudo exploratório de custos e consequências do pré-natal no Programa Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*, 2011; 45(3): 467-474.