

SÍFILIS CONGÊNITA NO BRASIL: UM PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

CONGENITAL SYPHILIS IN BRAZIL: AN EPIDEMIOLOGICAL OVERVIEW

Maria Carolina Rodrigues de Carvalho¹

Artur Barreto dos Santos²

Gabriel da Silva Robert³

João Pedro de Oliveira Coutinho⁴

Oswaldo Aparecido Caetano⁵

RESUMO: A sífilis é uma doença bacteriana causada pelo *Treponema pallidum*, cujos sintomas dependem da sua fase de evolução: primária, secundária, terciária ou congênita. A infecção congênita acontece devido a passagem da bactéria por via transplacentária, e as demais se dão por transmissão sexual. Os desfechos graves que a sífilis congênita provocam se tornam importantes e desafiadores para as políticas públicas no Brasil, ainda que o diagnóstico precoce e o tratamento correto possam evitar a transmissão vertical. A sífilis congênita, por sua vez, pode levar ao abortamento, baixo peso ao nascer e prematuridade. O estudo tem por objetivo analisar variáveis relevantes no que tange a sífilis congênita no Brasil, como internações, óbitos, AIH por etnia e faixa etária e média de permanência hospitalar, no período de Junho/2016 a Junho/2021, a partir de uma pesquisa do tipo observacional, transversal e retrospectivo através de um levantamento de dados do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS). A coleta de dados permitiu inferir que o número de crianças nascidas com sífilis continua crescendo no território brasileiro, com números de 89438 internações por sífilis congênita nos últimos 5 anos, além de 181 óbitos nesse mesmo tempo. Também foi possível inferir que aproximadamente 40% da população com AIH aprovada é de etnia parda, e considerando a idade, os menores de 1 ano de idade são responsáveis por 99% dessas autorizações de internação hospitalar. Tal contexto mostra como a assistência pré-natal é precária no âmbito nacional e o sistema é falho com mães e filhos, sendo diretamente relacionado com os níveis crescentes da incidência de sífilis congênita no Brasil.

878

Palavras-chave: Sífilis. Congênita. Sintoma.

ABSTRACT: Syphilis is a bacterial disease caused by *Treponema pallidum*, whose symptoms depend on its stage of evolution: primary, secondary, tertiary or congenital. Congenital infection happens due to the passage of the bacteria through the placental route, and the others occur through sexual transmission. The serious outcomes that congenital syphilis cause become important and challenging for public policies in Brazil, even though early diagnosis and correct treatment can prevent vertical transmission. Congenital syphilis, in turn, can lead to miscarriage, low birth weight and prematurity. The study aims to analyze relevant variables regarding congenital syphilis in Brazil, such as hospitalizations, deaths, AIH by ethnicity and age group and average hospital stay, from June/2016 to June/2021, based on a survey observational, cross-sectional

¹Discentes da Universidade de Vassouras. Email: mariacarolwecarv@gmail.com.

² Discentes da Universidade de Vassouras.

³ Discentes da Universidade de Vassouras.

⁴Discentes da Universidade de Vassouras.

⁵ Docente da Universidade de Vassouras.

and retrospective through a survey of data from the Department of Information and Informatics of the SUS (DATASUS). Data collection allowed us to infer that the number of children born with syphilis continues to grow in the Brazilian territory, with a number of 89438 hospitalizations for congenital syphilis in the last 5 years, in addition to 181 deaths at the same time. It was also possible to infer that approximately 40% of the population with approved AIH is of mixed ethnicity, and considering age, those under 1 year of age are responsible for 99% of these hospital admission permits. This context shows how prenatal care is precarious at the national level and the system flawed with mothers and children, being directly related to the increasing levels of the incidence of congenital syphilis in Brazil.

Keywords: Syphilis. Congenital. Symptom.

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infecto-contagiosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*¹. Ela acomete principalmente pele e mucosas, podendo chegar a outros órgãos em casos mais avançados – sífilis secundária e terciária². Sua transmissão é feita por via sexual ou via transplacentária, da mãe para o feto, sendo esta nomeada de sífilis congênita³. A transmissão vertical é um grande problema de saúde pública ainda nos dias atuais pois leva a desfechos graves não somente a gestação, mas também ao feto, como abortamento, prematuridade e baixo peso ao nascer, além de todos os outros sintomas correlacionados a síndrome. O principal desafio é fazer com que as gestantes sejam diagnosticadas no pré-natal^{4,5} e tratadas adequadamente, pois, a despeito de seu tratamento ser efetivo e de baixo custo, as taxas de sífilis congênicas continuam crescendo no cenário brasileiro⁶.

O diagnóstico de sífilis na gestante é feito com base na sorologia no primeiro trimestre, com um teste não-treponêmico conhecido como VDRL (Venereal Disease Research Laboratory). Em caso de positividade, pede-se o teste treponêmico, FTA-ABS (Fluorescent treponemal antibody absorption test) para confirmação, devido ao seu alto valor preditivo negativo^{2,7}. Os valores de VDRL colhidos após 3 meses ditam se o tratamento está sendo adequado ou não, e quando os valores caem em 2 vezes em relação ao primeiro, é considerado cura. É importante ressaltar que deve-se usar preservativo nas relações sexuais porque, apesar da cura, existe a possibilidade de infectar-se novamente⁸. A mulher curada da sífilis zera a chance de transmitir verticalmente a doença ao seu filho, ditando a importância do rastreio e da conduta terapêutica para diminuir os casos congênicos⁹.

No início, os principais sintomas são o condiloma plano ano-genital, as lesões de pele com placas mucosas e a hepatoesplenomegalia. Na fase tardia da doença o paciente

apresenta uma série de sinais, como nariz em sela, fronte olímpica, mandíbula curva, tibia em lâmina de sabre, surdez, retardo mental e hidrocefalia, entre outros⁹.

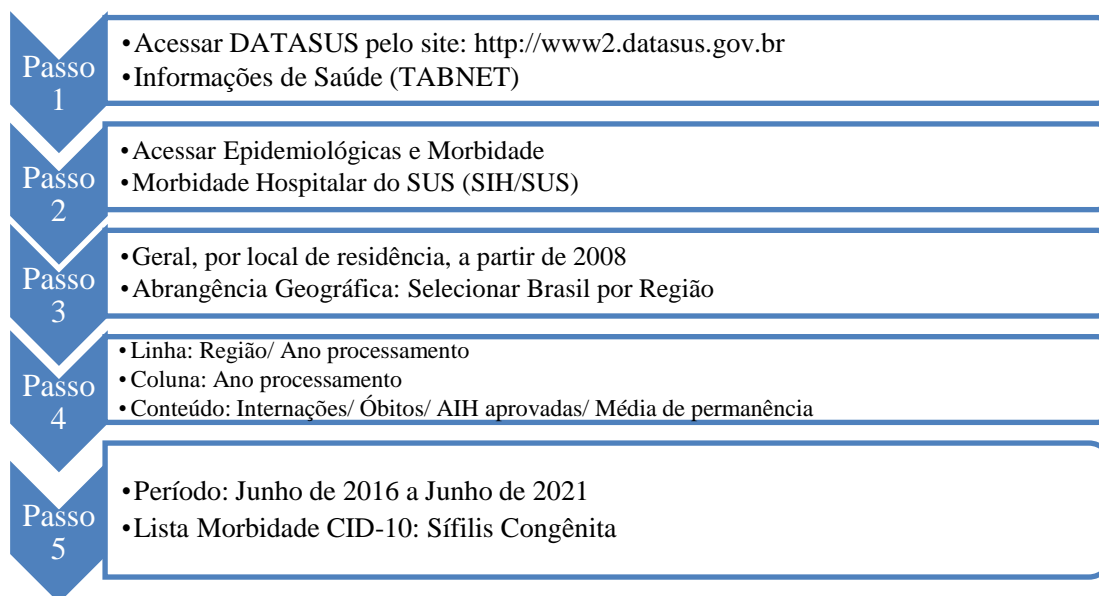
Devido à elevada incidência, mortalidade e morbidade, a sífilis congênita se torna de grande importância¹⁰, visto que esta afecção está diretamente correlacionada com a qualidade da assistência materno-infantil, funcionando como indicador de saúde no território brasileiro¹¹. A nítida falta de educação sexual e desconhecimento de políticas públicas de prevenção e tratamento da sífilis também são objetos de discussão¹², visto que o manejo dos profissionais de saúde com as IST (Infecções sexualmente transmissíveis) apresenta dificuldades¹³.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo é abordar a epidemiologia da sífilis congênita no Brasil de Junho/2016 a Junho/2021, analisando variáveis como internações, óbitos, etnia, autorização para internação hospitalar e média de permanência dos pacientes no serviço.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo do tipo observacional, transversal e retrospectivo através de um levantamento de dados do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS)¹⁴. Os dados obtidos foram referentes ao panorama da sífilis congênita durante os últimos 5 anos no Brasil. Para a coleta de informações sobre a sífilis congênita, foi acessado no portal do DATASUS a área que aborda o perfil epidemiológico e morbidade das doenças no Brasil, por unidade da federação e região a partir de 2008. Foi escolhido para o estudo o Brasil, subdividido em suas regiões, no período de Junho de 2016 a Junho de 2021, optando entre as variáveis disponíveis o número de internações, óbitos e média de permanência hospitalar por ano segundo região, além do número de Autorização de Internação Hospitalar – AIH – por cor/raça e por faixa etária (contemplando os menores de 1 ano, de 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14 e 15 a 19 anos). O fluxograma para a coleta de dados está descrito da figura 1. O cálculo para a porcentagem descrita foi feito baseado na quantidade de óbitos de cada região dividido pelo total de óbitos no Brasil na faixa descrita. Em relação a etnia, foi feito a quantidade de pacientes pardos atingidos pelo total de pacientes na coleta de dados. Os dados contidos no SIH – SUS estão sujeitos à revisão, ocasionando limitações ao estudo.

Figura 1: Fluxograma de acesso ao Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS).



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

RESULTADOS

Foram analisados internações e óbitos por Região Brasileira segundo ano de processamento decorrentes da infecção pela Sífilis congênita, informação contida na **figura 2**.

Figura 2: Internações por Unidade da Federação por Ano de processamento

Internações por Região e Ano processamento

Lista Morb CID-10: Sífilis congênita

Período:Jun/2016-Jun/2021

| Região | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 Região Norte | 911 | 1616 | 2045 | 1956 | 2041 | 1302 | 9871 |
| 2 Região Nordeste | 2663 | 5162 | 6578 | 6449 | 6151 | 3605 | 30608 |
| 3 Região Sudeste | 3105 | 6008 | 6561 | 6634 | 7675 | 4015 | 33998 |
| 4 Região Sul | 818 | 2009 | 2314 | 2279 | 2222 | 1091 | 10733 |
| 5 Região Centro-Oeste | 275 | 651 | 843 | 1126 | 924 | 409 | 4228 |
| Total | 7772 | 15446 | 18341 | 18444 | 19013 | 10422 | 89438 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Em 2016, a partir do mês de junho, foram contabilizadas 7772 internações, 3105 destes somente na região Sudeste. Em 2017 somaram-se 15446 casos, com destaque para o Nordeste com 5162. Em 2018 e 2019 os números foram aproximados, totalizando 18341 e 18444, respectivamente. Já em 2020, o número foi 19013 internações, enquanto em 2021 são, até o mês de junho, 10422 quadros de sífilis congênita resultando em necessidade de intervenção hospitalar.

No que tange a quantidade de óbitos, foram contabilizados 22 em 2016; 30 em 2017; 47 em 2018; 32 em 2019; 35 em 2020 e 15 em 2021. Importante lembrar que nos anos de 2016 e 2021 foram somados apenas os meses de junho a dezembro e janeiro a junho, respectivamente. A região Sudeste, nos meses considerados de 2016, foi responsável por 54% dos óbitos anuais, enquanto que no ano de 2017, a região Nordeste liderou o ranking com 56%.

A região Centro-Oeste é a que menos sofre com essa condição, interpretado no gráfico pelos números 4228 internações e 4 óbitos em todos os 5 anos analisados, seguida da região Sul com um total de 10733 internações e 13 óbitos. **A figura 3** representa tais dados citados.

Figura 3: Óbitos por Região por Ano de processamento

Óbitos por Região e Ano processamento

Lista Morb CID-10: Sífilis congênita

Período:Jun/2016-Jun/2021

| Região | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1 Região Norte | 4 | 2 | 6 | 7 | 6 | 2 | 27 |
| 2 Região Nordeste | 3 | 17 | 21 | 12 | 14 | 8 | 75 |
| 3 Região Sudeste | 12 | 8 | 17 | 12 | 11 | 2 | 62 |
| 4 Região Sul | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 13 |
| 5 Região Centro-Oeste | - | - | 1 | - | 1 | 2 | 4 |
| Total | 22 | 30 | 47 | 32 | 35 | 15 | 181 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

A etnia é plural no cenário brasileiro. A subdivisão no DATASUS é feita entre parda, amarela, branca, preta, indígena e sem informação (aqueles nos quais a raça não foi determinada no prontuário). No presente estudo, 16658 das AIH aprovadas para sífilis congênita são de cor branca, 1529 de cor preta, 35445 de cor parda, 489 de cor amarela, 86 de cor indígena e 35279 pacientes sem informação, somando um total de 89486 AIH aprovadas

nos últimos 5 anos. É importante ressaltar a necessidade de perguntar ao paciente durante a anamnese qual a raça declarada para que o sistema de informações seja preenchido de uma forma mais completa. Devido à grande miscigenação que ocorre no Brasil, a cor mais atingida é a cor parda, correspondendo a aproximadamente 40%. **(Figura 4).**

Figura 4: AIH aprovadas por cor/raça de Jun/2016 a Jun/2021

| Cor/raça | AIH_aprovadas |
|----------------|---------------|
| Branca | 16658 |
| Preta | 1529 |
| Parda | 35445 |
| Amarela | 489 |
| Indígena | 86 |
| Sem informação | 35279 |
| Total | 89486 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Em relação ao número de autorizações para internação hospitalar (AIH) por idade, foi observado que a grande maioria é nos menores de 1 ano, com 88146 pacientes nessa faixa etária, correspondendo a 99,4% do total analisado (de 0 a 19 anos) nesse período. De 1 a 4 anos o número cai para 246, de 5 a 9 anos, 75, de 10 a 14, 34 e de 15 a 19 são 161 AIH aprovadas. Esses números comprovam que, apesar da grande maioria dos pacientes vítimas da sífilis congênita serem assintomáticas ao nascimento, quase a totalidade apresenta sintomas antes de completar 1 ano de idade, demonstrando a necessidade do diagnóstico e tratamento precoces. **(Figura 5)**

883

Figura 5: AIH por idade

| Faixa Etária | AIH_aprovadas |
|---------------|---------------|
| 1 | |
| Menor 1 ano | 88146 |
| 1 a 4 anos | 246 |
| 5 a 9 anos | 75 |
| 10 a 14 anos | 34 |
| 15 a 19 anos | 161 |
| Total: | 88662 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

A última variável analisada foi a média de permanência hospitalar por ano segundo região, porém foi observado que essa média não se distingue muito entre regiões, sendo 8,8 no Sudeste, 9,4 tanto no Norte quanto no Nordeste, 9,3 no Sul e 9,1 na região Centro Oeste. Infelizmente ainda é uma quantidade grande de dias para permanecer em regime hospitalar levando em consideração um alto custo para o SUS e, além disso, uma exposição a germes nocivos que podem causar diversas outras patologias, sobretudo em pacientes que já estão adoecidos. (Figura 6).

Figura 6: Média de permanência em dias por ano de processamento segundo região

| Região | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1 Região Norte | 9 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,3 | 9,4 | 9,4 |
| 2 Região Nordeste | 9,5 | 9,6 | 9,5 | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 9,4 |
| 3 Região Sudeste | 9,4 | 9,1 | 8,9 | 8,6 | 8,7 | 8,6 | 8,8 |
| 4 Região Sul | 9,1 | 9,4 | 9,2 | 9,4 | 9,4 | 9,3 | 9,3 |
| 5 Região Centro-Oeste | 8,9 | 9,1 | 9 | 9,2 | 8,9 | 9,2 | 9,1 |
| Total | 9,3 | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 9 | 9 | 9,2 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

DISCUSSÃO

A sífilis congênita é a infecção transplacentária, da mãe contaminada com a bactéria *Treponema pallidum* ao feto, em qualquer fase da gestação, estando relacionada a maior transmissibilidade quanto maior for a sorologia^{9,15}. Ainda há um grande número de casos em nosso país, sobretudo nas regiões Nordeste e Sudeste, como visto em vários estudos feitos em cidades e estados nos quais expressa também a alta incidência da sífilis congênita, como em Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Fortaleza-Ceará e região metropolitana de São Paulo^{16,17,18,19,20}.

A sífilis congênita acomete uma grande parcela da população e tem uma alta mortalidade, ainda nos dias atuais. O fato desses números serem expressivos para uma doença que pode ser prevenida e tratada demonstra o quanto o sistema de saúde brasileiro é falho com mães e filhos^{6,10}. A esmagadora maioria dos pacientes apresentam sintomas ainda no primeiro ano de vida³, demonstrando, associado a quantidade de óbitos por esta

infecção, o quanto essa doença é devastadora. A população indígena no Brasil, além de ser negligenciada pelas autoridades em diversas questões, é também esquecida no que se refere a sífilis congênita dado a sua subnotificação apesar da sua alta prevalência²¹.

Ainda no que tange a etnia, foi observado que a etnia parda é a mais acometida pela doença em questão, fato este também descrito em outros estudos, acreditando-se, portanto, que é uma tendência há alguns anos de acordo com os dados notificados. Apesar dessa informação, a etnia não pode ser classificada como fator de risco para sífilis gestacional e congênita, sendo fundamental a educação e a prevenção na população em geral²².

O sistema de saúde brasileiro conta com a notificação das doenças em cada localidade, dada pela equipe de saúde. Ainda há muitos casos de subnotificação, fato este que pode modificar não só os valores de doentes, como os de internações e óbitos, causando uma discrepância entre os valores obtidos na pesquisa e a realidade da sífilis congênita no Brasil. Tal situação compromete, conseqüentemente, as ações de prevenção, o tratamento adequado e todo o manejo da doença pelos gestores de saúde²³.

Além de todo o problema envolvendo essa temática, a informação não chega a diferentes grupos sociais da mesma forma devido a nossa desigualdade social e educacional²⁴, fazendo com que parte da população não tenha conhecimento sobre formas de prevenção a doenças sexualmente transmissíveis²⁵, tal qual a sífilis, assim como a insciência do direito e a importância da assistência pré-natal, que diagnosticaria e trataria a mãe e o parceiro no momento adequado, podendo prevenir o feto da sífilis congênita. A população adolescente é vítima dessa situação no que tange as vulnerabilidades as quais estão suscetíveis, como a falta de maturidade e ao grande tabu que é falar sobre sexo e todas as particularidades que ele engloba, incluindo as doenças sexualmente transmissíveis^{26,27}.

885

CONCLUSÃO

Indubitavelmente, a sífilis congênita continua sendo um desafio no cenário brasileiro. Já foram feitas diversas pesquisas em unidades federativas e capitais com o mesmo intuito: observar a quantidade de crianças nascidas com a forma congênita da doença, transmitida de forma vertical durante a gestação^{28,29,30}. A manutenção de um alto nível de tal afecção serve como indicador da qualidade do serviço prestado a mulheres

grávidas¹¹. É importante salientar que não é necessário somente um bom serviço, mas também a aderência ao tratamento tanto da parte materna quanto do parceiro. O pré-natal é o momento em que o tratamento pode ser instituído, não sendo eficaz no parto ou pós-parto, portanto, o diagnóstico precisa ser feito o mais precoce possível a partir do rastreamento no primeiro trimestre da gestação. Conclui-se, a partir dos resultados obtidos nessa pesquisa, que ainda há muito a se fazer para melhorar os índices da infecção pelo *Treponema pallidum*, visto que o número de gestantes infectadas é alto ocasionando a transmissão vertical e, conseqüentemente, a forma congênita da doença³¹.

Faz-se necessário, portanto, o fomento a necessidade e a importância de procurar as Unidades Básicas de Saúde para realizarem seu pré-natal adequadamente⁴, além de novas estratégias para educar a população no que tange o uso de preservativo, que impede a contaminação pela sífilis adquirida, principalmente atividades educativas em colégios, visando atingir os adolescentes²⁶. Uma educação sexual nas escolas pode transformar o panorama de doenças sexualmente transmissíveis e suas conseqüências²⁷.

REFERÊNCIAS

886

1. Avelleira, JCR e Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. Anais Brasileiros de Dermatologia [online]. 2006, 81(2): 111-126. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0365-05962006000200002>>. Epub 25 Maio 2006. ISSN 1806-4841.
2. Brown DL, Frank JE. Diagnosis and management of syphilis. Am Fam Physician. 2003 Jul 15;68(2):283-90. PMID: 12892348.
3. Sonda EC, Richter FF, Boschetti G., Casasola MP, Franke C, & Krumel CPHM. Sífilis Congênita: uma revisão da literatura. 2013. 3(1), Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v3i1.3022>
4. Araujo EC, Costa KSG, Silva RS, Azevedo VNG, Lima FAS. Importância do pré-natal na prevenção da Sífilis Congênita. Rev. Para. Med. [Internet]. 2006 ; 20(1): 47-51. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000100008&lng=pt.
5. De Lorenzi DRS e Madi JM. Sífilis Congênita como Indicador de Assistência Pré-natal. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [online]. 2001, 23(10): 647-652. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032001001000006>>. Epub 01 Jul 2003. ISSN 1806-9339.
6. Araújo CL de et al. Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família. Revista de Saúde Pública [online]. 2012, 46(3): 479-486.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000300010>>. Epub 14 Jun 2012. ISSN 1518-8787.

7. Saloojee H, Velaphi S, Goga Y, Afadapa N, Steen R, Lincetto O. The prevention and management of congenital syphilis: an overview and recommendations. *Bull World Health Organ.* 2004 Jun;82(6):424-30. PMID: 15356934; PMCID: PMC2622853.

8. Malta DC et al. Saúde sexual dos adolescentes segundo a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2011, 14(1): 147-156. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500015>>. Epub 05 Out 2011. ISSN 1980-5497.

9. Guinsburg, Ruth et al. Critérios diagnósticos e tratamento da sífilis congênita. **Documento Científico-Departamento de Neonatologia. Sociedade Brasileira de Pediatria**, 20, 2010. [Acessado em 11 de novembro de 2021].

10. Magalhães DMS et al. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2013, 29(6): 1109-1120. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600008>>. Epub 04 Mar 2013. ISSN 1678-4464.

11. Saraceni, V et al. Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2005, 21(4): 1244-1250. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400027>>. Epub 11 Jul 2005. ISSN 1678-4464.

887

12. Almeida RAAS et al. Knowledge of adolescents regarding sexually transmitted infections and pregnancy. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2017, 70(5): 1033-1039. Available from: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0531>>. ISSN 1984-0446.

13. Oliveira Guanabara MA, Leite-Araújo MA, Matsue RY, Lima de Barros V, Alves Oliveira F. Acesso de gestantes às tecnologias para prevenção e controle da sífilis congênita em Fortaleza-Ceará, Brasil [Access of pregnant women to technologies for the prevention and control of congenital syphilis in Fortaleza-Ceará, Brazil]. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2017 Jan-Feb;19(1):73-78. Portuguese. doi: 10.15446/rsap.v19n1.49295. PMID: 30137158.

14. Ministério da Saúde. **DataSUS**. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em Agosto de 2021.

15. Andrade ALMB, Magalhães PVVS, Moraes MM, Tresoldi AT, Pereira RM. Diagnóstico tardio de sífilis congênita: uma realidade na atenção à saúde da mulher e da criança no Brasil. *Revista Paulista de Pediatria* [online]. 2018, 36(3): 376-381. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2018;36;3;00011>>. Epub 26 July 2018. ISSN 1984-0462.

16. Amorim EKR, Matozinhos FP, Araújo LA, Silva TPRD. Trend in cases of gestational and congenital syphilis in Minas Gerais, Brazil, 2009-2019: an ecological study.

Epidemiol Serv Saude. 2021 Oct 8;30(4):e2021128. English, Portuguese. doi: 10.1590/S1679-49742021000400006. PMID: 34644777.

17. Soares, MAS e Aquino, R. Associação entre as taxas de incidência de sífilis gestacional e sífilis congênita e a cobertura de pré-natal no Estado da Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2021, 37(7): 209-520. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00209520>>. Epub 07 Jul 2021. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00209520>.

18. Soares KKS, Prado TN do Zandonade E, Silva SFM, Miranda AE. Spatial analysis of syphilis in pregnancy and congenital syphilis in the state of Espírito Santo, Brazil, 2001-2018. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2020, 29(1): e2018193. Epub 06-Abr-2020. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000100018>

19. Alves, PIC et al. Evolução temporal e caracterização dos casos de sífilis congênita em Minas Gerais, Brasil, 2007-2015. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2020, 25(8):2949-2960. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.20982018>>. Epub 05 Ago 2020. ISSN 1678-4561.

20. Costa CC et al. Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2013, 47(1): 152-159. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000100019>>. Epub 15 Mar 2013. ISSN 1980-220X.

21. Tiago ZDS, Picoli RP, Graeff SV, Cunha RVD, Arantes R. Underreporting of gestational, congenital and acquired syphilis among indigenous peoples in Mato Grosso do Sul State, Brazil, 2011-2014. *Epidemiol Serv Saude*. 2017 Jul-Sep; 26(3):503-512. English, Portuguese. doi: 10.5123/S1679-49742017000300008. PMID: 28977175.

22. Lafeté KRG et al. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2016, 19(1): 63-74 Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-54972016000100006>>. ISSN 1980-5497.

23. Belo MMA, Oliveira CM, Barros SC, Maia LTS, Bonfim CVD. Estimated underreporting of congenital syphilis deaths in Recife, Pernambuco, Brazil, 2010-2016: linkage between the mortality information system and the notifiable health conditions information system. *Epidemiol Serv Saude*. 2021 Aug 25;30(3):e2020501. English, Portuguese. doi: 10.1590/S1679-49742021000300009. PMID: 34468564.

24. Heringer ALDS, Kawa H, Fonseca SC, Brignol SMS, Zarpellon LA, Reis AC. Desigualdades na tendência da sífilis congênita no município de Niterói, Brasil, 2007 a 2016 [Inequalities in congenital syphilis trends in the city of Niterói, Brazil, 2007-2016]. *Rev Panam Salud Publica*. 2020, Feb 4. Disponível em doi: 10.26633/rpsp.2020.8. PMID: 32038724; PMCID: PMC7001125.

25. Dias FLA et al. Riscos e vulnerabilidades relacionados à sexualidade na adolescência. *Rev. enferm. UERJ*, p. 456-461, 2010.

26. Gubert F do A, Santos ACL dos, Aragão KA, Pereira DCR, Vieira NFC, Pinheiro PN da C. Tecnologias educativas no contexto escolar: estratégia de educação em saúde em escola pública de Fortaleza-CE. *Rev. Eletr. Enfermagem*. 1º de junho de 2017; 11(1). Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46914>
27. Barbosa SM, Dias FLA, Pinheiro AKB, Pinheiro PN da C, Vieira NFC. Jogo educativo como estratégia de educação em saúde para adolescentes na prevenção à DST/AIDS. *Rev. Eletr. Enferm*. [Internet]. 5 de julho de 2010; 12(2):337-41. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/6710>
28. Nonato SM, Melo APS, Guimarães MDC. Sífilis na gestação e fatores associados à sífilis congênita em Belo Horizonte-MG, 2010-2013. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2015, 24(4):681-694. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000400010&lng=pt.
29. Lima MG et al. Incidência e fatores de risco para sífilis congênita em Belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2013, 18(2): 499-506. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000200021>>. Epub 22 Jan 2013. ISSN 1678-4561.
30. Holanda MTCG de et al. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Município do Natal, Rio Grande do Norte-2004 a 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 20(2): 203-212. Disponível em doi: 10.5123/S1679-49742011000200009
31. Figueiredo DCMM, Figueiredo AM, Souza TKB, Tavares G, Vianna RPT. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. *Cad Saude Publica*. 2020 Mar 23; 36(3):e00074519. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00074519>>.
32. Serruya SJ, Lago TDGC, José Guilherme; O panorama da atenção pré-natal no Brasil e o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [online]. 2004, 4(3): 269-279. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000300007>>. Epub 18 Nov 2004. ISSN 1806-9304.