

Perfil epidemiológico da sífilis gestacional no estado de Minas Gerais entre 2009 e 2019

A sífilis é um grave problema de saúde pública que apresentou uma grande progressão de casos em Minas Gerais até o ano de 2018. É principalmente transmitida pelas relações sexuais sem proteção, por isso é considerada uma Infecção Sexualmente Transmissível. Além disso, apresenta formas de transmissão por transfusões sanguíneas, congênita e por meio da amamentação. A sífilis é causada pela bactéria *Treponema pallidum* e pode atingir as pessoas em todas as idades; contudo, apresenta consequências especialmente perigosas no recém-nascido, pela infecção vertical, como alta morbimortalidade, natimorto, aborto espontâneo, prematuridade, baixo peso ao nascer, sequelas neurológicas e óbito neonatal. Portanto, a Sífilis Gestacional (SG) é um problema que merece constante atualização. Assim, este artigo objetiva analisar os números referentes aos casos confirmados de sífilis em gestantes no território mineiro no período de 2009 ao primeiro semestre de 2019. Trata-se de um estudo quantitativo, feito a partir da extração de informações disponíveis no site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde, acerca dos diagnósticos de SG em Minas Gerais no período de 2009 ao primeiro semestre de 2019. As variáveis analisadas foram o número de diagnósticos da SG por idade gestacional (primeiro, segundo ou terceiro trimestre), faixa etária (10 a 40 anos ou mais), escolaridade (entre analfabeto e superior completo), raça ou cor (branca, preta, amarela, parda ou indígena), classificação clínica (primária, secundária, terciária ou latente) e esquema de tratamento (Penicilina, outro esquema ou não realizado). Portanto, após a análise dos dados obtidos evidenciou-se que o diagnóstico dessa doença em gestantes foi cerca de 18,9% do valor total de casos no território do estado mineiro no primeiro semestre de 2019. O valor total de casos diagnosticados nessa classe de pacientes foi de 20.348 entre 2009 e 2019, sendo a prevalência no terceiro trimestre de gestação, 39,41%. Além disso, entre os anos de 2009 e 2018 os casos diagnosticados de SG aumentaram 1.485%, sendo o maior valor de 58,3% (2011 para 2012) e o menor 8% (2015 para 2016), além disso, de 2017 para 2018 o aumento foi de 32,2% e no primeiro semestre de 2019 o valor já passava de 38% do número contabilizado no ano anterior (4.851). Os dados mostraram que os casos diagnosticados no início da gravidez têm aumentado e que não se pode relacionar a baixa escolaridade à infecção por SG em Minas.

Palavras-chave: Sífilis gestacional; Progressão; Epidemiologia; Saúde pública; Infecções sexualmente transmissíveis.

Epidemiological profile of gestational syphilis in Minas Gerais state between 2009 and 2019

Syphilis is a serious public health problem that presented a great progression of cases in Minas Gerais until the year 2018. It is mainly transmitted by unprotected sex, so it is considered a Sexually Transmitted Infection. In addition, it presents forms of transmission through blood transfusions, congenitally and through breastfeeding. Syphilis is caused by the bacterium *Treponema pallidum* and can affect people of all ages; however, it has especially dangerous consequences for the newborn, due to vertical infection, such as high morbidity and mortality, stillbirth, spontaneous abortion, prematurity, low birth weight, neurological sequelae and neonatal death. Therefore, Gestational Syphilis (GS) is a problem that deserves constant updating. Thus, this article aims to analyze the numbers referring to confirmed cases of syphilis in pregnant women in the Minas Gerais' territory in the period from 2009 to the first semester of 2019. This is a quantitative study, based on the extraction of information available on the website of the Department of Chronic Conditions Diseases and Sexually Transmitted Infections, from the Health Surveillance Secretariat, regarding GS diagnoses in Minas Gerais from 2009 to the first semester of 2019. The variables analyzed were the number of GS diagnoses by gestational age (first, second or third trimester), age group (10 to 40 years or more), education (between illiterate and complete higher education), race or color (white, black, yellow, mixed race or indigenous), clinical classification (primary, secondary, tertiary or latent) and treatment regimen (Penicillin, another regimen or not). Therefore, after analyzing the data obtained, it became evident that the diagnosis of this disease in pregnant women was about 18.9% of the total value of cases in the state of Minas Gerais in the first half of 2019. The total value of cases diagnosed in this class of patients was 20,348 between 2009 and 2019, with prevalence in the third trimester of pregnancy, 39.41%. In addition, between the years 2009 and 2018, diagnosed cases of GS increased 1,485%, the highest value being 58.3% (2011 to 2012) and the lowest 8% (2015 to 2016), in addition, from 2017 to 2018, the increase was 32.2% and in the first half of 2019 the figure was already above 38% of the number recorded in the previous year (4,851). The data showed that the cases diagnosed in early pregnancy have increased and that low education level cannot be related to GS infection in Minas Gerais.

Keywords: Gestational syphilis; Progression; Epidemiology; Public health; Sexually transmitted infections.

Topic: **Infectologia**

Received: **19/10/2020**

Approved: **20/01/2021**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Marcos Lorrán Paranhos Leão 
Universidade de Pernambuco, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7449167140800038>
<http://orcid.org/0000-0002-6259-2430>
upeleao@gmail.com

Luiz Fillype Gomes Ferreira 
Universidade de Pernambuco, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7340174490981225>
<http://orcid.org/0000-0003-3399-5596>
fellypef@hotmail.com

Iasmyn Paranhos de Oliveira 
Universidade de Federal de Juiz de Fora, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6106943363148147>
<http://orcid.org/0000-0003-0750-0326>
ia086302@gmail.com

Myllena Giácomo Monteiro Dias 
Universidade de Vassouras, Brasil
<http://orcid.org/0000-0002-9360-3585>
myllena.giacomo@gmail.com

Louise Moreira Vieira 
Universidade de Vassouras, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5304201584605386>
<http://orcid.org/0000-0001-8653-5433>
louisemoreiravieira@gmail.com

Iago José Cunha Silva 
Universidade de Pernambuco, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4112412429318796>
<http://orcid.org/0000-0002-3933-0926>
hvaggosilva@gmail.com

Virgínia Alves de Oliveira 
Universidade de Pernambuco, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6416626925880146>
<http://orcid.org/0000-0002-3103-3054>
virginia.alves@upe.br

Cinoelia Leal de Souza 
Centro Universitário Guanambi, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5342095258322552>
<http://orcid.org/0000-0002-1162-0868>
cinoelia5@hotmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2021.001.0007

Referencing this:

LEÃO, M. L. P.; FERREIRA, L. F. G.; OLIVEIRA, I. P.; DIAS, M. G. M.; VIEIRA, L. M.; SILVA, I. J. C.; OLIVEIRA, V. A.; SOUZA, C. L. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional no estado de Minas Gerais entre 2009 e 2019. *Scire Salutis*, v.11, n.1, p.61-68, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2021.001.0007>

INTRODUÇÃO

Embora as origens e completa progressão histórica da sífilis permaneçam desconhecidas, há muito é reconhecida como uma entidade infecciosa com fisiopatologia complexa (SHEFFIELD et al., 1999). Além de surgimento incerto, ela não foi reconhecida como agente causador de óbitos até os anos de 1490 a 1500 (“A grande varíola”), quando causou uma grande pandemia na Europa (SHEFFIELD et al., 1999).

Em 1901, Ilya Mechnikov, trabalhando no Instituto Pasteur em Paris, infectou com sucesso macacos com *T. pallidum*. Essa descoberta confirmou a transmissão infecciosa da sífilis (STYLE, 2020; TSIMIS et al., 2017). Em 1937, o médico cirurgião-geral Thomas Parran sugeriu não apenas a difusão da doença, mas também o reconhecimento das ramificações de triagem e tratamento na saúde pública (TSIMIS et al., 2017). Além disso, em relação ao tratamento precoce, Julius Wagner-Jauregg deu alguns passos iniciais com a terapia da febre para tratar a neurosífilis, em 1917, que levou a uma melhor compreensão da fisiopatologia do *T. pallidum* (TSIMIS et al., 2017).

A sífilis é endêmica em países de baixa renda e ocorre em taxas menores nos países de renda média e alta (SOLANO, 2019). A doença é de importância tanto para a saúde individual quanto para a saúde pública, devido à facilidade de transmissão, além de sua morbidade direta (HOOK, 2017). Essa enfermidade é curável e exclusiva da raça humana (SILVA et al., 2019). Apresenta-se em variadas manifestações clínicas e diferentes estágios (sífilis primária, secundária, terciária e latente), com maior risco de transmissão nas apresentações primária e secundária (MARQUES et al., 2018). Ela é causada pela infecção de uma bactéria espiroqueta chamada *Treponema pallidum* subespécie *pallidum* (GHANEM et al., 2020) e pode ser transmitida durante uma relação sexual sem uso de preservativo e para o(s) filho(s) durante a gestação ou o parto (MS, 2017; RAC et al., 2017; MARQUES et al., 2018; NUNES, 2018; LASAGABASTER, 2019; ADHIKARI, 2020).

A sífilis apresenta diagnóstico rápido e tratamento de baixo custo, possibilitado pela penicilina, advinda em 1940 (AVELLEIRA et al., 2006). Contudo, ainda é considerada um grave problema de saúde pública mundial (AVELLEIRA et al., 2006; FARIAS et al., 2019). Quando afeta uma gestante, a espiroqueta pode ocasionar sífilis congênita (CAVALCANTE et al., 2017) responsável por aproximadamente 40% das taxas de mortalidade perinatal, 25% das taxas de natimortos, 14% das mortes neonatais (OMS, 2007; MS, 2007; DOMINGUES et al., 2013), além de causar sérias consequências para o feto, como a neurosífilis (GOMEZ et al., 2013; DUPIN, 2016; MACÊDO et al., 2017; CARDOSO et al., 2018).

No Brasil, essa enfermidade apresentou mais de 246 mil casos notificados no ano de 2018, e já contabilizou cerca de 105 mil casos no primeiro semestre de 2019 (últimos dados). No estado de Minas Gerais (MG), foram registrados mais de 21 mil casos em 2018, e cerca de 10 mil, até junho de 2019. Isso representa cerca de 8,53% do valor nacional, 2018, e 9,52%, 2019. Além disso, quando se trata da sífilis gestacional (SG) no estado mineiro o número é equivalente a 7,32% do valor da média nacional e a progressão é de 647% (Brasil) e 1.485% (MG) entre 2009 e 2018 (SVS, 2020).

Portanto, é evidente a importância de se analisar o quadro atual e anterior de sífilis gestacional em Minas Gerais, a fim de subsidiar mais estudos acerca desse tema. Possibilitando, desse modo, o

desenvolvimento de medidas profiláticas e estratégias de contenção ao crescimento do número de casos de mulheres infectadas no período perinatal. Por isso, este trabalho objetiva analisar os números referentes aos casos confirmados de sífilis em gestantes no território de Minas Gerais no período de 2009 ao primeiro semestre de 2019.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória, quantitativa e de caráter descritivo, feita a partir da extração de informações acerca dos diagnósticos de SG, disponíveis no site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, no período de 2009 ao primeiro semestre de 2019 em Minas Gerais. As bases deste trabalho foram extraídas do compilado de dados de domínio público DATASUS¹ entre os meses de junho e agosto de 2020. Ainda, por se tratar de uma pesquisa que utiliza informações de acesso público, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, não precisa de prévia autorização em comitê de ética, sendo respaldada pelo parágrafo único do Art. 1º da resolução 510/2016, resolvida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, do Conselho Nacional de Saúde - CNS (CNS et al., 2016).

As variáveis analisadas foram o número de diagnósticos da SG por idade gestacional (primeiro, segundo ou terceiro trimestre), faixa etária (10 a 40 anos ou mais), escolaridade (entre analfabeto e superior completo), raça ou cor (branca, preta, amarela, parda ou indígena), classificação clínica (primária, secundária, terciária ou latente) e esquema terapêutico (penicilina, outras linhas de tratamento, ou não realizado). Além disso, foram excluídos dados que não se aplicam as variáveis e ao período de tempo determinado. Assim, este estudo limita-se a analisar os dados fornecidos pelo Estado através do DATASUS. A avaliação e discussão das informações foram embasadas em literatura já existente e publicadas em documentação científica.

RESULTADOS

Os dados totais do diagnóstico de SG em MG mostram que houve uma evolução substancial e importante do número de casos, que passaram de 306 (2009) para 4.851 (2018), um aumento de 1.485,30%. Levando-se em conta o crescimento anual, a média de 2009 a 2018 foi de 36,78%, sendo o maior valor de 58,3% (2011 para 2012) e o menor 8% (2015 para 2016). Além disso, de 2017 para 2018 o acréscimo foi de 32,2% e no primeiro semestre de 2019 o valor já passava de 38% do número contabilizado no ano anterior (4.851). Ainda, quando se analisa a taxa de detecção, é possível observar que houve um incremento de 1.450%, passando de 1,2 casos a cada mil nascidos vivos em 2009 para 18,6 em 2018. Os dados da taxa de detecção de 2019 ainda não estão disponíveis.

Analisando-se os casos de gestantes com sífilis segundo idade gestacional por ano de diagnóstico é possível perceber que de 2009 a 2019, a prevalência na detecção infecciosa é no 3º trimestre gestacional, (39,41%), sendo o maior valor 46,7% (2009) e o menor 34,9% (2019). É válido salientar também, que os

¹ <http://datasus.saude.gov.br/>

menores valores detectados (em relação ao montante) foram no primeiro trimestre de gestação somente até o ano de 2016, sendo substituídos pelos do segundo trimestre de 2017 até 2019. O primeiro trimestre correspondeu a uma média de 20,8% do valor total até 2016, sendo o maior valor 25,2% (2016) e o menor 15,7% (2009), e o segundo trimestre a 24,6% do contingente de 2017 a 2019, sendo o maior valor 26% (2019) e o menor 22,9% (2018). Além disso, os dados dos diagnósticos com idade gestacional ignorada corresponderam a 7,6% do número total (2009-2019), sendo o maior 10,2% (2014) e o menor 5,2% (2019). Os demais valores de 2019 são: 33,9% (primeiro trimestre de gestação), e 34,9% (terceiro trimestre de gestação).

Analisando os casos SG por faixa etária, contata-se que a maior prevalência é no período entre 20 a 29 anos, 52,9% do total, sendo a maior taxa de 56,2% (2019) e a menor de 46,4% (2012). Ainda, é importante destacar que as taxas de sífilis em gravidezes na adolescência (10 a 14 anos) foram cerca de 1,1% dos casos totais, sendo o maior 1,8% (2011) e o menor 0,3% (2009). Além disso, o valor de 1%, no primeiro semestre de 2019, reflete um número de 19 em 1.890 casos. Nesses mesmos seis meses, as demais taxas foram 23,3% (15 a 19 anos), 17,5% (30 a 39 anos) e 2% (40 anos ou mais).

Levando em conta a escolaridade das gestantes, a parcela mais evidente era a de 5ª a 8ª série incompleta, até o ano de 2017 (17,1%), sendo a maior taxa 20,9% (2009) e a menor 14,7% (2015 e 2016). Contudo, a partir de 2018 a prevalência mais expressiva foi percebida nas mulheres com o ensino médio completo, sendo 18,5% (2018) e 21,5% (2019). Somado a isso, houve o crescimento dessa enfermidade entre as mulheres de nível superior completo, que desde 2013 experimentam um incremento (150%) no número de casos, atingindo 1% do total em 2019. Além disso, a porcentagem entre as analfabetas é relativamente constante, aumentando ou diminuindo apenas 0,1% por ano desde 2013, chegando a 0,3% em 2019. Elas também são as responsáveis pelos menores valores de todos os anos, com exceção de 2012 e 2013, que ficaram em segundo entre os mais baixos. Outrossim, destaca-se o grande número de casos em que a escolaridade foi ignorada, cerca de 41,1% de todos os dados, sendo a maior 48,5% (2013) e a menor 28,6% (2019). Por fim, os demais casos do primeiro semestre de 2019 foram: 2,1% (1ª a 4ª série incompleta), 2,2% (4ª série completa), 17% (5ª a 8ª série incompleta), 11,9% (fundamental completo), 14,1% (médio incompleto) e 1,2% (superior incompleto).

A distribuição percentual de SG segundo raça ou cor prevalece em mulheres pardas (43,5%), sendo a maior taxa 54,7% (2019) e a menor 34,5% (2010). Além disso, a raça que menos aparece é a de mulheres indígenas 0,12%, sendo a maior taxa 0,5% (2012) e a menor 0% (2009, 2010, 2011, 2014 e 2017). Fica evidente também, o decaimento das variáveis registradas como 'dados ignorados' (20%), desde 2013, chegando a 3,3% no ano 2019 (diminuição de 83,5%). As mulheres pretas sempre ficaram em 3º lugar, atrás das pardas e brancas, atingindo 16,5% em 2019. Os demais dados de 2019 são: 24,1% (brancas), 1,3% (amarelas) e 0,1% (indígenas).

Com relação a classificação clínica, a prevalência mais robusta em todos os anos foi de sífilis primária (33,7%), sendo a maior taxa 37,3% (2014) e a menor 29,6% (2012). A menos expressiva foi a de sífilis terciária (5,3%), sendo a maior taxa 6,6% (2019) e a menor 3,6% (2009 e 2010). É possível inferir que ainda se

apresenta a mesma redução no registro de informações como ‘dados ignorados’, a partir de 2013 (48,2%), chegando a 25,3% em 2019 (diminuição de 47,5%). Os demais dados de 2019 são: 31,4% (sífilis primária), 5,6% (sífilis secundária) e 31,1% (sífilis latente).

Por fim, com relação ao tratamento empregado na SG, inquestionavelmente, o esquema baseado na Penicilina é predominante, com 82,5% da taxa entre 2015 e 2018, sendo o maior registro 85,5% (2018) e o menor 79,6% (2015). Outros esquemas contribuíram com 4,4%, sendo a maior taxa 5,6% (2015) e a menor 3,8% (2017 e 2018). Casos em que o tratamento não foi realizado corresponderam a 8,45%, sendo a maior taxa 9,2% (2015) e a menor 7,3% (2018). Ainda, os casos ignorados nos dados foram 4,6%, sendo a maior taxa 6,2% (2016) e a menor 3,1% (2017). Além disso, os casos ignorados em 2018 são correspondentes a 3,4% do valor anual.

Tabela 1: Variáveis mais frequentes dos casos diagnosticados de Sífilis Gestacional em Minas Gerais no primeiro semestre de 2019.

Variáveis	N (valor absoluto)	%
Idade gestacional		
1° trimestre	640	33,9
3° trimestre	660	34,9
Faixa etária		
20 a 29 anos	1.062	56,2
Escolaridade		
Ensino médio completo	407	21,5
Raça/cor		
Pardas		
Classificação Clínica		
Sífilis primária	593	31,4
Latente	588	31,1
Tratamento empregado		
Penicilina	4.146*	85,5*
Total	1.890	100

*O Tratamento empregado refere-se ao ano de 2018 (último dados), em que o total de casos notificados foi de 4.851.

Fonte: Dados extraídos do site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (SVS, 2020).

Tabela 2: Variáveis mais frequentes dos casos diagnosticados de Sífilis Gestacional em Minas Gerais, média de 2009 ao primeiro semestre de 2019.

Variáveis	N (valor absoluto)	%
Idade gestacional		
3° trimestre	8.020	34,9
Faixa etária		
20 a 29 anos	10,754	52,5
Escolaridade		
5° a 8° série incompleta	3.404	17,2
Raça/cor		
Pardas	9.760	43,5
Classificação Clínica		
Sífilis primária	6.869	33,7
Tratamento empregado		
Penicilina	11.258*	82,55*
Total	20.348	100

*O Tratamento empregado refere-se ao período entre 2015 e 2018, em que o total de casos notificados foi 11.258.

Fonte: Dados extraídos do site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (SVS, 2020).

DISCUSSÃO

Os achados são concordantes com a literatura já publicada na medida em que evidenciam que a sífilis

e a SG ainda são um problema de saúde pública (AVELLEIRA et al., 2006; SILVA et al., 2018; FARIAS et al., 2019; FIGUEIREDO et al., 2020; MARQUES et al., 2018; MAGALHÃES et al., 2020). Ainda, o perfil histórico da SG em MG já havia sido relatado na literatura científica com variáveis semelhantes às encontradas (GOMES et al., 2020). É previsto que, anualmente essa doença afete um milhão de gestantes em todo o mundo, levando a mais de 300 mil mortes fetais e neonatais (MS, 2017). Além disso, diversos estudos já apontaram o aumento na incidência dos casos de SG (MAGALHÃES et al., 2020).

É interessante ressaltar que historicamente, de acordo com os dados, o diagnóstico é prioritariamente tardio, sendo feito no terceiro trimestre gestacional. Contudo, na contemporaneidade apresenta-se bem dividido entre o primeiro e o terceiro trimestres. Uma razão para isso pode ser a maior cobertura do Sistema Único de Saúde e a maior adesão ao pré-natal precoce (DOMINGUES et al., 2013; SCARANO, 2013), principalmente no Sudeste, onde o número de consultas pré-natais adequadas é atingido em 18% das vezes, estabelecendo essa região como a de melhor índice brasileiro (TOMASI et al., 2017). Ainda, não é possível relacionar o diagnóstico de SG a ausência ou pouca escolaridade, visto que a porcentagem de mulheres analfabetas continua relativamente constante, e as de mulheres com ensino médio e superior completo têm aumentado, sendo que a maior prevalência de diagnósticos de SG foi em mulheres com o ensino médio completo no ano de 2019. Além disso, ao se considerar a relação de raça ou cor é necessário destacar a autodeclaração brasileira, que é maior de pessoas pardas e brancas, com 46,8% e 42,7%, respectivamente, e menor em amarelos e indígenas, 1,1% cada (IBGE, 2019).

Esta pesquisa limita-se a análise de dados, disponibilizados para o acesso público e irrestrito, coletados e disponibilizados pelo Ministério da Saúde. É necessário destacar que muitas variáveis apresentaram um número expressivo de dados ignorados, brancos ou que não foram levados em consideração, isso prejudica uma investigação mais fidedigna da realidade vivenciada pelas gestantes de Minas e torna os achados, possivelmente, imprecisos com relação ao panorama real.

CONCLUSÕES

Os dados disponíveis no site do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, foram minuciosamente analisados, levando à conclusão de que o perfil histórico e epidemiológico do diagnóstico da sífilis congênita no estado de Minas Gerais, no período correspondente a mais de uma década, é predominantemente no terceiro trimestre de gestação, faixa etária de 20 a 29 anos, escolaridade de 5ª a 8ª série incompleta, mulher parda, sífilis primária e tem esquema de tratamento baseado essencialmente em penicilina. O perfil mais recente (2019) é semelhante ao já mencionado, apontando diagnósticos no primeiro e terceiro trimestre, faixa etária de 20 a 29 anos, escolaridade de ensino médio completo, mulher parda, doença primária ou latente e tratamento baseado em penicilina.

Além disso, consideramos que esses dados devem ser constantemente atualizados para que embasem mais estudos analíticos acerca dessa questão. Também é imprescindível o desenvolvimento de mais pesquisas no campo de rastreamento dos casos novos, a fim de gerir políticas para o enfrentamento

dessa questão de saúde pública. Sugere-se uma mudança nas estratégias de controle epidemiológico da SG em Minas Gerais, além de novas medidas de educação em saúde, rastreamento e melhor condução clínica dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, E. H.. Syphilis in Pregnancy. **Obstet. Gynecol.**, v.135, n.5, p.1121-1135, 2020. DOI:

<http://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003788>

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G.. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **An.Bras. Dermatol.**, v.81, n.2, p.111-126, 2006. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0365-05962006000200002>

CARDOSO, A. R. P.; ARAÚJO, M. A. L.; CAVALTANTE, M. S.; FROTA, M. A.; MELO, S. P.. Analysis of cases of gestational and congenital syphilis between 2008 and 2010 in Fortaleza, State of Ceará, Brazil. **Cien. Saude Colet.**, v.23, n.2, p.563-574, 2018. DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018232.01772016>

CAVALCANTE, P. A. M.; PEREIRA, R. B. L.; CASTRO, J. G. D.. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis in Palmas, Tocantins State, Brazil, 2007-2014. **Epidemiol Serv. Saúde**, v.26, n.2, p.255-264, 2017. DOI: <http://doi.org/10.5123/s1679-49742017000200003>

CNS; MES. Comitê de Ética em Pesquisa; Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016**. Brasília: CNS, 2016.

DOMINGUES, R. M. S. M.; LEAL, M. C.; HARTZ, Z. M. A.; DIAS, M. A. B.; VETTORE, M. V.. Acesso e utilização de serviços de pré-natal na rede SUS do município do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.16, n.4, p.953-965, 2013. DOI: <http://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000400015>

DOMINGUES, R. M. S. M.; SARACEN, V.; HARTZ, Z. M. A.; LEAL, M. C.. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. **Rev. Saúde Pública**, v.47, n.1, p.147-157, 2013. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0034-89102013000100019>

DUPIN, N.. Syphilis [Syphilis]. **Rev. Med. Interne.** v.37, n.11, p.735-742, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.revmed.2016.05.010>

FARIAS, C. F. L.; MEDEIROS, J. S.. Ocorrência de sífilis em gestantes nas macrorregiões de saúde do estado da Paraíba, Brasil, de 2014 a 2018. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v.15, n.4, 2019.

FIGUEIREDO, D. C. M. M.; FIGUEIREDO, A. M.; SOUZA, T. K. B. S.; TAVARES, G.; VIANNA, R. P. T.. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. **Cad. Saúde Pública**, v.36, n.3, p.00074519, 2020. DOI: <http://doi.org/10.1590/0102-311x00074519>

GHANEM, K. G.; RAM, S.; RICE, P. A.. The Modern Epidemic of Syphilis. **N. Engl. J. Med.**, v.382, n.9, p.845-854, 2020. DOI: <http://doi.org/10.1056/NEJMra1901593>

GOMES, F. T.; LIMA, C. A.; PIRES, P. L. S.; OLIVEIRA, S. V.; CALEGARI, T.. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita no estado de Minas Gerais no período de 2007 a 2017. **Scientia Plena**, v.16, n.3, 2020. DOI: <http://doi.org/10.14808/sci.plena.2020.037501>

GOMEZ, G. B.; KAMB, M. L.; NEWMAN, L. M.; MARK, J.; BROUTET, N.; HAWKES, S. J.. Sífilis materna não tratada e resultados adversos da gravidez: uma revisão sistemática e metanálise. **Bull World Health Organ**, n.9, v.3, p.217-226, 2013. DOI: <http://doi.org/10.2471/BLT.12.107623>

HOOK, E. W.. Syphilis. **Lancet**, v.389, n.10078, p.1550-1557, 2017. DOI: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32411-4](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32411-4)

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua**. Brasília: IBGE, 2019.

LASAGABASTER, M. A.; GUERRA, L. O.. Syphilis. **Enferm. Infec. Microbiol Clin.**, v.37, n.6, p.398-404, 2019. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.009>

MACÊDO, V. C.; LIRA, P. I. C.; FRIAS, P. G.; ROMAGUERA, L. M. D.; CAIRES, S. F. F. C.; XIMENES, R. A. A.. Risk factors for syphilis in women: case-control study. **Rev. Saúde Pública**, v.51, n.78, 2017. DOI: <http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051007066>

MAGALHÃES, D. M. S.; KAWAGUCHI, I. A. L.; DIAS, A.; CALDERON, I. M. P.. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.29, n.6, p.1109-1120, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600008>

MARQUES, J. V. S.; ALVES, B. M.; MARQUES, M. V. S.; ARCANJO, F. P. N.; PARENTE, C. C.; VASCONCELOS, R. L.. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional: clínica e evolução de 2012 a 2017. **Revista de Políticas Públicas**, v.17, n.2, 2018.

MS. Ministério da Saúde. **Sífilis**. Brasília: MS, 2017.

MS. Ministério da Saúde. **Protocolo para a Prevenção de Transmissão Vertical de HIV e Sífilis**: Manual de Bolso. Brasília: MS, 2007.

NUNES, P. S.; ZARA, A. L. S. A.; ROCHA, D. F. N. C.; MARINHO, T. A.; MANDACARÚ, P. M. P.; TURCHI, M. D.. Syphilis in pregnancy and congenital syphilis and their relationship with Family Health Strategy coverage, Goiás, Brazil, 2007-2014: an ecological study. **Epidemiol Serv. Saúde**, v.27, n.4, p.2018127, 2018. DOI: <http://doi.org/10.5123/s1679-49742018000400008>

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Estratégia Global de Prevenção e Controle de Infecções Sexualmente**

Transmissíveis: 2006-2015 quebrando a cadeia de transmissão. Genebra: OMS, 2007.

RAC, M. W.; REVELL, P. A.; EPPES, C. S.. Syphilis during pregnancy: a preventable threat to maternal-fetal health.

Am. J. Obstet. Gynecol., v.216, n.4, p.352-363, 2017. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2016>

SCARANO, F. A. S.. **Análise de indicadores do pré-natal nas unidades de saúde da família do município de São Sebastião do Paraíso – Minas Gerais.** Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Campos Gerais, 2013.

SHEFFIELD, J. S.; WENDEL JUNIOR, G. D.. Syphilis in pregnancy. **Clin. Obstet. Gynecol.**, v.42, n.1, p.97-175, 1999. DOI: <http://doi.org/10.1097/00003081-199903000-00015>

SILVA, A. S. F. S.; XAVIER, L. P. S.; ALENCAR, L. A.; LIMA, R. F.; MORAIS, M. O.; RODRIGUES, J.. Sífilis: Problema se saúde pública novamente?. **Jornada de Odontologia de Goianésia**, v.1, n.1, 2018.

SILVA, R. L; TRISTÃO, T. C.. **Incidência e prevalência de sífilis em gestantes no município de Ariquemes/RO e fatores**

biológicos socioeconômicos e cultural associados entre os anos de 2008 – 2018. Monografia (Bacharelado em Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2019.

SOLANO, G. B.. **A sífilis no município de Guamaré/RN: a visão dos profissionais de saúde e da gestão.** Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

STYLE, M. L. A.. **The nobel prize in physiology or medicine 1908.** Nobel Prize, 2020.

SVS. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Indicadores e dados básicos da sífilis nos municípios brasileiros.** Brasília: SVS, 2020.

TOMASI, E.; FACCHINI, L. A.. Qualidade da atenção pré-natal da rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cadernos de saúde pública**, v.33, p.00195815, 2017.

TSIMIS, M. E.; SHEFFIELD, J. S.. Update on syphilis and pregnancy. **Birth Defects Res.**, v.109, n.5, p.347-352, 2017. DOI: <http://doi.org/10.1002/bdra.23562>

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.