

DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS DETECTADAS EM EXAMES PRÉ-NATAIS DE PACIENTES DE CINCO MUNICÍPIOS DO EXTREMO-OESTE DE SANTA CATARINA

Infections diseases detected in prenatal tests in patients from five municipalities of the extreme-west of Santa Catarina

Maiara Pimel¹
Everton Boff²

RESUMO

A triagem e o tratamento das doenças infecciosas em gestantes são de grande importância para o planejamento de ações preventivas e a elaboração de políticas de saúde materno-infantil. O objetivo desta pesquisa foi identificar as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) detectadas em exames pré-natais e que são em gestantes de cinco municípios do Extremo-Oeste de Santa Catarina. A pesquisa utilizou dados primários, sendo caracterizada como retrospectiva do tipo descritivo-analítico. Ao todo, foram investigados 8.555 prontuários de gestantes no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2016. As prevalências encontradas foram Sífilis gestacional (22 casos), Toxoplasmose (um caso), e Hepatites B e C (61 casos). O resultado do estudo mostrou que o maior índice de infecções em gestantes está concentrado nas hepatites virais. Ainda, apresentou um aumento significativo na incidência de Sífilis no período abordado. Por outro lado, foram encontrados resultados positivos e que demonstram sucesso nas ações de saúde pública. É o caso da ausência da rubéola e o baixo índice de toxoplasmose nas pacientes analisadas.

Palavras-chave: ISTs. Gestantes. Transmissão vertical.

Abstract

The triage and the treatment of infectious diseases in pregnant women are of major importance for the planning of preventive actions and the elaboration of maternal and child health policies. The aim of this research was to identify the infections detected in prenatal tests and which are STI (Sexually Transmitted Infections) in pregnant women from five municipalities of the extreme-west of Santa Catarina. The research used primary data, being characterized as retrospective of the descriptive-analytical type. In all, 8,555 records of pregnant women were investigated from January 2008 to December 2017. The prevalence found was gestational syphilis (22 cases), Toxoplasmosis (1 case), and Hepatitis B and C (61 cases). The result of the study showed that the highest rate of infections in pregnant women is concentrated in viral hepatitis. Still, it presented a significant increase in the incidence of syphilis in the period covered. On the other hand, positive results have been found that demonstrate success in public health actions. This is the case of absence of rubella and the low toxoplasmosis rate in the patients analyzed.

Keywords: STIs. Pregnant women. Vertical transmission.

Recebido em 26 de agosto de 2018

Aceito em 18 de março de 2018

¹ Graduanda em Farmácia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; maya_pimel@hotmail.com

² Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Santa Maria; Professor no Curso de Farmácia da Universidade do Oeste de Santa Catarina; everton.boff@unoesc.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um momento maravilhoso para toda mulher, mas também é um período que exige cuidados especiais, a fim de proteger a saúde da gestante e do bebê. Nesse período o corpo feminino passa por muitas transformações para se adaptar a essa nova condição (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

O pré-natal é o acompanhamento de saúde que toda gestante deve ter a fim de manter a integridade das condições de saúde da mãe e do feto. Durante a gravidez são realizados exames laboratoriais que visam identificar e tratar as doenças que podem trazer prejuízos à saúde tanto da mãe quanto do feto (MOTTA; OLIVEIRA; SILVA, 2017; SILVA *et al.*, 2017).

As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) são consideradas um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, em razão da sua grande ocorrência em uma grande parcela da sociedade, principalmente em idade reprodutiva e ativa. Além disso, essas doenças são consideradas de alta mortalidade e amplo impacto psicológico e trazem perdas do ponto de vista econômico (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

No Brasil, as patologias infecciosas durante a gravidez são relativamente frequentes e afetam principalmente as populações menos favorecidas. Essa situação gera desafios à saúde pública no sentido de planejar estratégias de triagem dessas doenças de modo prático e abrangente, facilitando o manejo clínico das gestantes com diagnóstico adequado (DE-PASCHALE *et al.*, 2014).

A triagem sorológica para toxoplasmose, rubéola, sífilis e hepatites é de suma importância na gestação, pois possibilita o tratamento precoce, evitando, assim, a ocorrência de abortos, malformações congênitas e problemas tardios (AVELINO *et al.*, 2014).

A toxoplasmose é uma infecção causada por um protozoário chamado *Toxoplasma gondii*. Frequentemente ela é assintomática, podendo causar graves sequelas no feto, como o retardo mental. Essa doença é considerada uma das principais causas de mortalidade no período neonatal (AVELAR *et al.*, 2015).

A Rubéola é uma doença de etiologia viral que apresenta alta contagiosidade. A patologia é caracterizada por exantema máculo-papular, que se inicia na face, couro cabeludo e pescoço e se alastra para tronco e membros. O vírus da rubéola é classificado como um RNA vírus, denominado rubivírus, o qual afeta o crescimento e a maturação celular. Essa inibição altera o crescimento e desenvolvimento de todos os sistemas do organismo. A infecção se produz por disseminação de gotículas ou através de contato direto com o paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Na Rubéola congênita, o quanto antes ocorrer a infecção, piores serão as consequências, podendo levar à morte fetal, ao aborto espontâneo ou a ocorrências de prematuridade. Os casos mais graves ocorrem naqueles infectados no primeiro trimestre da gestação. Os principais órgãos afetados são olhos, aparelho auditivo e coração. A manifestação mais comum é a surdez (BECKMANN *et al.*, 2015).

A Sífilis é uma doença infectocontagiosa, causada por uma bactéria chamada *Treponema pallidum*, que é caracterizada por um período de latência, pelo ataque sistêmico e pelas complicações mais graves, afetando as células nervosas. Sua forma mais comum de transmissão ocorre pela via sexual, que também é conhecida como sífilis adquirida, e verticalmente, a sífilis congênita, que passa da mãe para o feto. Outras formas de contaminação podem ocorrer também através de objetos contaminados, tatuagem e transfusão sanguínea (MACIEL *et al.*, 2017).

As hepatites virais são doenças que afetam todo o planeta e podem levar a quadros mais graves como a cirrose e o câncer hepatocelular, tornando-se um importante problema de saúde pública. O HBV é um vírus de DNA, da família *Hepadnaviridae*, que está presente no sangue e em todos os líquidos corporais. Sua transmissão ocorre por meio de relações sexuais, transfusões de sangue, transmissão vertical, uso de drogas injetáveis, entre outros. O HCV é um vírus de RNA da família *Flaviviridae*, que se encontra principalmente no sangue dos indivíduos contaminados. Sua transmissão é semelhante ao HBV, porém a transmissão por via sexual é praticamente rara para o HCV (VIANA *et al.*, 2017).

No período da gestação, as hepatites são raramente transmitidas por via transplacentária, amamentação ou após o parto, entretanto o contágio ocorre durante o parto, no momento em que o recém-nascido entra em contato com o sangue, o líquido amniótico ou secreções maternas. Quando a infecção acontece no primeiro trimestre da gravidez, os sintomas são confundidos com os da própria gestação ou com uma gripe, podendo ocorrer mal-estar, dor muscular, vômitos, náuseas, febre, coriza ou diarreia, mas também pode ser assintomática (AMARAL *et al.*, 2015).

O presente estudo teve por objetivo identificar infecções detectadas em exames pré-natais e que são Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) em gestantes de cinco municípios do Extremo-Oeste de Santa Catarina. Segundo busca na literatura científica, não foi encontrado trabalho similar a este para a região Extremo-Oeste de Santa Catarina, caracterizando este artigo um trabalho inovador.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa utilizou dados primários, sendo caracterizada como retrospectiva do tipo descritivo-analítico.

2.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2016, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), o Extremo-Oeste de Santa Catarina reúne uma população estimada em 332.33 habitantes. Os municípios estudados foram Maravilha, Cunha Porã, São Miguel do Oeste, Tigrinhos e Flor do Sertão, os quais compreendem uma população estimada de 78.376 habitantes. Ao todo, foram investigados 8.555 prontuários de gestantes no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2016.

2.3 MECANISMOS DE COLETA DOS DADOS

Para a construção do presente estudo, procedeu-se a solicitação de dados junto à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS), que contém informações das fichas do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) de cinco municípios da região Extremo-Oeste de Santa Catarina.

Quanto às informações coletadas, estas foram agrupadas em caracterização de doenças infecciosas e número de gestantes atendidas em determinado período. As informações foram obtidas acessando o banco de dados das Unidades Básicas de Saúde (USBs) dos municípios. Foram selecionadas mulheres que realizaram o pré-natal a partir do ano 2008, sendo investigadas todas as gestantes das USBs. A coleta de dados se realizou após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste de Santa Catarina, através do Protocolo n. 2.578.774. Foi mantido sigilo total quanto à identidade das pacientes.

2.4 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados coletados foram agrupados em planilhas do Microsoft Excel 2016®. A partir das informações foram elaboradas tabelas e gráficos, utilizando-se de estatística descritiva. Os dados referentes à incidência das doenças infecciosas foram expressos em percentual. Para tal, o número de ocorrências de cada doença infecciosa em cada ano foi dividido pelo número total de gestantes no mesmo ano e multiplicado por 100.

3 RESULTADOS

Quanto à prevalência de doenças infecciosas que acometiam as gestantes, foram relatadas as seguintes: Sífilis, Toxoplasmose, Rubéola e Hepatites B e C (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência de doenças infecciosas em gestantes do extremo oeste de Santa Catarina, no período de 2008 a 2016

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Sífilis	1	1	0	0	1	1	1	5	6
Toxoplasmose	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rúbeola	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hepatite B e C	11	6	3	4	3	8	5	8	10
Número de consulta das gestantes	860	789	877	924	911	965	1090	1128	1090

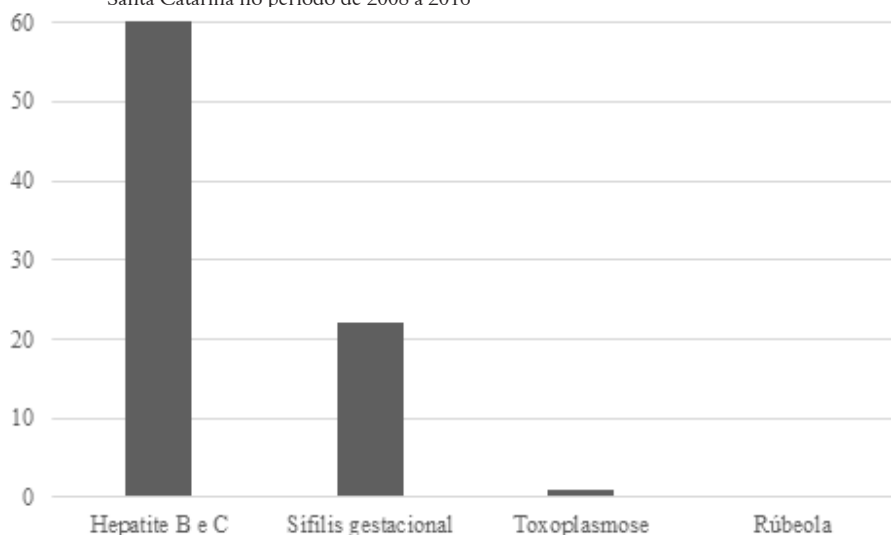
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2017).

Legenda: n = número de ocorrências.

Nota: Casos notificados no SINAN até 31 de dezembro de 2016. Para essa tabulação foram excluídos os casos em que a gestante não fez pré-natal no Sistema Único de Saúde (SUS).

No período avaliado, foram registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 22 casos de sífilis gestacional, um caso de toxoplasmose e 61 casos de hepatites B e C, as quais foram adquiridas durante a gestação (Gráfico 1).

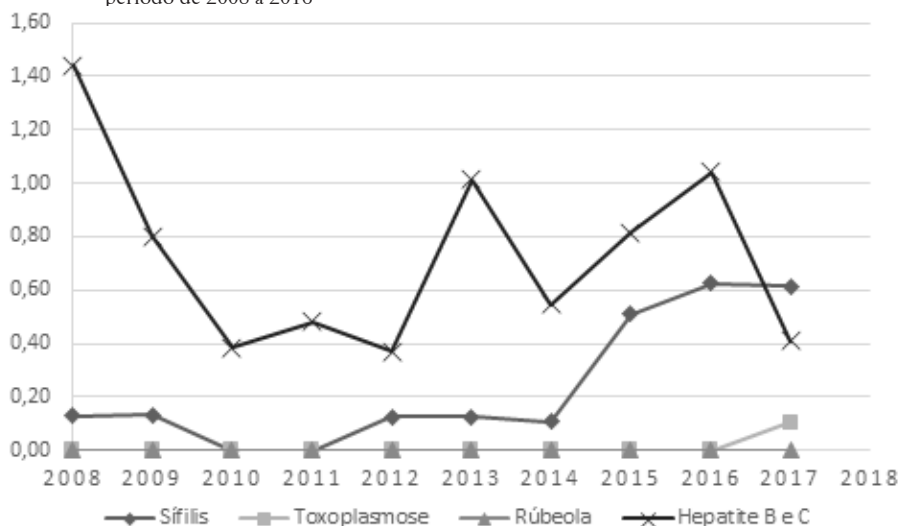
Gráfico 1 – Número de casos confirmados de doenças infecciosas em gestantes no Extremo-Oeste de Santa Catarina no período de 2008 a 2016



Fonte: adaptado de Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2017).

Com base no número de casos de doenças infecciosas no período estudado, foram calculados os percentuais de mães afetadas para cada ano. Observou-se a redução do percentual de casos de hepatites, entretanto houve um aumento de casos de sífilis a partir do ano 2011. O maior número de casos de hepatite foi registrado no ano 2016 (1,04%). Nesse mesmo ano também foram registrados os maiores índices de sífilis gestacional (0,62%).

Gráfico 2 – Percentual de doenças infecciosas em gestantes no Extremo-Oeste de Santa Catarina no período de 2008 a 2016



Fonte: adaptado de Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2017).

Dessa forma, alerta-se sobre a importância da triagem sorológica no pré-natal, reforçando a necessidade dos exames nesse período o mais precocemente possível, para propiciar os benefícios que a detecção precoce das patologias triadas possa ter para a saúde materno-infantil (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

4 DISCUSSÃO

A atenção pré-natal é de suma importância na prevenção de doenças e complicações que afetam a saúde das mães e recém-nascidos. A não realização dessa assistência se relaciona ao aumento dos índices de mortalidade materna e infantil (NUNES *et al.*, 2016). No presente trabalho, foram avaliados dados de gestantes que realizaram o acompanhamento pré-natal, o que é importante, pois esse acompanhamento é um fator de proteção para a saúde da mãe, por incluir procedimentos rotineiros preventivos, curativos e de proteção à saúde (LEAL *et al.*, 2015).

Entre as 8.555 gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde, dos municípios investigados, o número de doenças infectocontagiosas detectadas foi baixo em relação aos dados nacionais. Isso pode ser explicado pelo fato de haver acompanhamento das gestantes durante toda a gestação, pelas políticas adotadas pela saúde pública, envolvendo as gestantes e a população em geral em programas que incentivam a prevenção da saúde (IBGE, [2016?]).

A confirmação dos 61 resultados positivos de portadores de Hepatites demonstra a importância epidemiológica dessas doenças. O Extremo-Oeste catarinense, região dos municípios avaliados, é considerada uma área de alta endemicidade da Hepatite B. A endemicidade é considerada elevada quando o percentual de indivíduos positivos para o HBsAg em determinada região é superior a 7% (GASPAROTO; THOMAZINI; GOLDONI, 2014).

A Hepatite B congênita é o contágio pelo HBV adquirida pelo feto através da passagem transplacentária. A Hepatite congênita, embora não muito comum, é responsável pelos maiores índices de hepatites crônicas em adultos. A vacinação é considerada uma das formas mais eficazes de se prevenir a infecção por Hepatite B. Sem a imunoprofilaxia, mais de 90% dos infantes infectados por suas mães HBeAg/HBsAg se tornarão pacientes crônicos (FIGUEIREDO *et al.*, 2016).

O Ministério da Saúde recomenda que todos os recém-nascidos sejam vacinados nas primeiras 24 horas de vida, de preferência nas primeiras 12 horas, uma vez que a vacinação contra a Hepatite B nas primeiras horas após o nascimento é altamente eficaz na prevenção da transmissão do vírus (FIGUEIREDO *et al.*, 2016).

Na triagem sorológica para o vírus da hepatite C, os pacientes são triados inicialmente por meio do anti-HCV. Em caso de rastreamento positivo, utiliza-se como marcador o HCV – RNA (VIANA *et al.*, 2017).

Em todo o período avaliado no presente estudo, foi notificado apenas um caso de Toxoplasmose. Nesse caso, o diagnóstico precoce é de suma importância, pois o tratamento durante a gravidez pode reduzir significativamente os riscos de transmissão para o feto (GOMES FILHO *et al.*, 2016). A doença é caracterizada por coriorretinite, hidrocefalia ou microcefalia, calcificações cerebrais e alterações neurológicas. Outras complicações que são características

da Toxoplasmose são abortos, restrição de crescimento, morte neonatal, alterações hematológicas e déficit de desenvolvimento neurocognitivo (BÁRTHOLO *et al.*, 2015).

Em se tratando de toxoplasmose, a prevenção é o mais importante, assim como uma assistência básica de saúde feita de forma completa e eficiente, com o acolhimento das gestantes, devidamente orientadas sobre as causas e consequências da doença, tanto para a mãe quanto para o bebê. Quando a doença for confirmada por exame sorológico, deve-se destacar para a mãe a importância de se seguir corretamente o tratamento, realizando exames rotineiros de acompanhamento e a administração de antibióticos prescritos e demais medidas (MOTTA; OLIVEIRA; SILVA, 2017).

A Sífilis é uma doença que quando acomete a gestante pode provocar a Sífilis congênita, condição responsável por 40% das taxas de mortalidade pré-natal, 25% dos casos de natimortos e 14% de mortes de neonatos (CARDOSO *et al.*, 2018). Quando não fatal, a doença pode causar graves sequelas, como cegueira, surdez, retardo mental e deformidades físicas (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

No período avaliado no presente trabalho, observou-se um aumento da prevalência de gestantes infectadas por Sífilis, embora a incidência aqui observada seja inferior aos 0,5 casos por 1.000 nascidos vivos, montante estabelecido pela OMS como aceitável. A nível nacional, também foi observado um aumento na taxa de incidência de infecções pelo treponema, sendo a taxa de 4,7 casos de sífilis gestacional e 7,4 casos de sífilis congênitas por 1.000 nascidos vivos (CARDOSO *et al.*, 2018).

Conforme alguns estudos, essa ascensão não está relacionada somente ao número de casos que se multiplicou, mas também ao aumento de notificações, ou seja, representa uma melhoria no sistema de notificação, atribuída à vigilância epidemiológica do Brasil, à capacitação dos recursos humanos, à ampliação do acesso das gestantes às consultas pré-natal, que são resultado da implantação das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN) (SOUZA, 2016).

São necessárias implementações de estratégias para a promoção da saúde, por meio da adoção de políticas públicas que sensibilizem a população sobre as consequências da infecção causada pelo *Treponema pallidum* e a importância de se realizar o tratamento de acordo com as fases da doença e incentivar o acompanhamento do pré-natal, salientando a importância da comunicação com o parceiro, para que maiores complicações sejam evitadas (OLIVEIRA JUNIOR, *et al.*, 2017).

O número de crianças que nascem com Síndrome da Rubéola Congênita ainda é estimado em 100.000 por ano no mundo inteiro. Mas no Brasil, após ter se tornado doença de notificação compulsória, e com a ampliação da cobertura vacinal para mulheres no período fértil, sofreu queda de cerca de 95% nos anos 2000 a 2008 (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2018), explicando o fato de não haver nenhum caso de Rubéola congênita na população estudada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As hepatites virais correspondem às infecções com maior número de ocorrências em gestantes durante o período avaliado. No presente trabalho, destaca-se o aumento da incidência de Sífilis em gestantes nos últimos anos, o que requer atenção das autoridades em saúde pública para a redução desses índices, uma vez que a doença implica elevados índices de morbimortalidade nos períodos de pré, peri e pós-natal.

A Rubéola mostrou-se ausente na população de gestantes analisadas, e a toxoplasmose teve a menor prevalência entre as infecções diagnosticadas. Ambas situações podem estar refletindo o sucesso nas políticas de profilaxia para a não infecção no Extremo-Oeste catarinense.

Estudos epidemiológicos são de extrema importância para a promoção da saúde pública, uma vez que permitem identificar possibilidades de melhoria nas políticas de saúde, visando à profilaxia das doenças infecciosas e reduzindo os índices de morbimortalidade nas populações, o que acarreta a melhor eficácia do acompanhamento e tratamento das gestantes. Além disso, revestem-se de importância econômica, pois permitem direcionar os investimentos e reduzir custos com internações e procedimentos.

O farmacêutico faz parte de uma equipe multiprofissional na qual se busca o melhor para a saúde da população, pois um trabalho interdisciplinar é uma ferramenta que auxilia muito na promoção e prevenção em saúde. Diante disso,

trata-se de um profissional muito importante na obstetrícia, visto que atua nos procedimentos de diagnósticos, bem como nos tratamentos das infecções.

REFERÊNCIAS

AMARAL, T. L. M. *et al.* Hepatite B e C na gestação: Características maternas e neonatais. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 3, p. 143-150, 2015.

AVELAR, J. B. *et al.* Reativação da toxoplasmose durante o oitavo mês de gestação. **Revista Norte Mineira de Enfermagem**, v. 4, n. 1, p. 57-69, 2015.

AVELINO, M. M. *et al.* Congenital toxoplasmosis and prenatal care state programs. **BMC Infectious Diseases**, London, v. 14, n. 33, p. 1-13, jan. 2014.

BÁRTHOLO, B. B. G. R. *et al.* Toxoplasmose na gestação **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 65-70, 2015.

BECKMANN, G. A. *et al.* Rubéola congênita: um caso de prevenção. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 4, n. 1, p. 114-121, 2015.

CARDOSO, A. R. P. *et al.* Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciênc. Saúde coletiva**, v. 23, n. 2, p. 563-574, 2018.

DE-PASCHALE, M. *et al.* Antenatal screening for *Toxoplasma gondii*, Cytomegalovirus, rubella and *Treponema pallidum* infections in northern Benin. **Tropical Medicine & International Health**, Oxford, v. 19, n. 6, p. 743-746, jun. 2014.

FIGUEIREDO, I. R. *et al.* Hepatite B congênita: Uma revisão. **Ver Med Saúde**, Brasília, DF, v. 5, n. 2, p. 322-332, 2016.

GASPAROTO, M. T.; THOMAZINI, C. M.; GOLDONI, A. L. Correlação entre cobertura vacinal e incidência de Hepatite B na região sul do Brasil. **Revista Uningá**, v. 20, n. 3, p. 77-81, 2014.

GOMES FILHO, C. *et al.* Detecção de doenças transmissíveis em gestantes no estado de Goiás: O teste da mamãe. **Revista Patologia Tropical**, v. 45, n. 4, p. 369-386, 2016.

IBGE. [2016?]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 jun. 2018.

LEAL, M. C. *et al.* Atenção ao pré-natal e parto em mulheres usuárias do sistema público de saúde residentes na Amazônia Legal e no Nordeste, Brasil 2010. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 15, n. 1, p. 91-104, jan./mar. 2015.

MACIEL, R. B. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de sífilis na cidade de Americana-SP de 2005 a 2015. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 3, p. 161-168, 2017.

MOTTA, A. P.; OLIVEIRA, D.; SILVA, M. R. F. G. **Frequência de toxoplasmose em gestantes de um município do interior paulista, no ano de 2016**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Fundação Universitária Vida Cristã, Pindamonhangaba, 2017.

NUNES, J. T. *et al.* Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. **Caderno saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 252-261, 2016.

OLIVEIRA JUNIOR, E. B. O. *et al.* Incidência da sífilis: um estudo de caso do município de Guacui, Espírito Santo, Brasil. **Revista Acta Biomedica Brasiliensis**, v. 8, n. 1, 2017.

OLIVEIRA, M. C. B. *et al.* Susceptibilidade e prevalência da rubéola em gestantes atendidas em um município do interior maranhense. **Revista Interdisciplinar**, v. 9, n. 1, p. 182-190, 2016.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Incidência de síndrome da rubéola congênita**. [S. l.]: Biblioteca Virtual em Saúde, 2008. Disponível em: <http://www.ripsa.org.br/lis/resource/21565#.XJPOMiJKjbg>. Acesso em: 19 jun. 2018.

SILVA, L. C. V. G. *et al.* Perfil dos casos de sífilis congênita em um município do sul de Mato Grosso. **Journal Health NPEPS**, v. 2, n. 2, p. 380-390, 2017.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO. 2017.

SIQUEIRA, M. L. B. *et al.* Prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* em gestantes atendidas pela Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT. **Revista de publicação científica Biodiversidade**, v. 16, n. 1, p. 210-217, 2017.

SOUZA, W. N. Sífilis gestacional por regiões brasileiras: Avaliação epidemiológica de 2008 a 2014. **Universitas: Ciências da Saúde**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 97-104, jul./dez. 2016.

VIANA, D. R. *et al.* Hepatite B e C: Diagnóstico e tratamento. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 3, p. 73-79, 2017.