

# *Diagnóstico precoce da sífilis em gestantes: Prevalência de sorologia positiva do teste VDRL e realização do teste rápido imunocromatográfico em um hospital do Sul de Santa Catarina*

## *Early diagnosis of syphilis in pregnant women: Prevalence of positive VDRL test serology and rapid immunochromatographic testing in a hospital in southern Santa Catarina*

Diego Zapelini do Nascimento<sup>1</sup>, Izadora Costa Miró<sup>2</sup>, Jackssiane Ávila de Souza Gonçalves<sup>3</sup>  
Gabriela Moreno Marques<sup>4</sup>, Ana Luisa Oenning Martins<sup>5</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Quando a sífilis é diagnosticada ainda no pré-natal, torna-se possível estabelecer uma estratégia de prevenção para a sífilis congênita. Em situações especiais, esta detecção é feita através do teste não treponêmico (VDRL), ou ainda por teste rápido imunocromatográfico. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de sorologia positiva do teste VDRL em gestantes, bem como a realização do teste rápido imunocromatográfico, por meio da análise de registros da carteira de pré-natal e registros de testes rápidos imunocromatográficos em um hospital de referência do Sul do Brasil, o Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), no ano de 2015. **Métodos:** Estudo epidemiológico de delineamento transversal. A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre agosto a setembro de 2017. Nos procedimentos do estudo foram coletados os dados de VDRL nas carteiras de pré-natal pelo sistema TASY® e registros de execução do teste rápido imunocromatográfico pelo livro disponibilizado no setor de obstetrícia referente ao ano de 2015. **Resultados:** Das 2.367 gestantes analisadas no HNSC, 29 (1,2%) apresentaram resultado positivo para o teste de triagem para a sífilis, o VDRL, durante a gestação. No ano de 2015 foram realizados 61 testes rápidos imunocromatográficos, com quatro resultados positivos (6,5%) de gestantes encaminhadas ao hospital para parto sem dados e exames feitos no pré-natal. **Conclusões:** A partir dos resultados deste estudo, sugere-se que sejam realizadas análises epidemiológicas constantes referentes à sífilis congênita, principalmente a partir da introdução dos testes rápidos imunocromatográficos em hospitais.

**PALAVRA-CHAVE:** Sífilis, Sífilis congênita, Sorodiagnóstico da sífilis, Imunocromatografia, Infecções por treponema

### ABSTRACT

**Introduction:** When syphilis is diagnosed prenatally, it becomes possible to establish a prevention strategy for congenital syphilis. In special situations, this detection is done through the non-treponemal test (VDRL), or even through the rapid immunochromatographic test. The aim of this study was to verify the prevalence of positive serology of the VDRL test in pregnant women, as well as rapid immunochromatographic testing, through the analysis of prenatal care records and rapid immunochromatographic test records in Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), a reference hospital in Southern Brazil, in 2015. **Methods:** Cross-sectional epidemiological study. Data collection was carried out in the period from August to September 2017. In the study procedures, VDRL data were collected from prenatal care cards through the TASY® system and rapid immunochromatographic testing records from the book available in the obstetrics sector for the year 2015. **Results:** Of the 2,367 pregnant women analyzed at HNSC, 29 (1.2%) had a positive result

<sup>1</sup> Graduado em Farmácia pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) - (Mestre em Ciências da Saúde e Doutorando em Ciências da Saúde no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Unisul).

<sup>2</sup> Graduada em Farmácia pela Unisul (Farmacêutica)

<sup>3</sup> Graduada em Farmácia pela Unisul (Farmacêutica)

<sup>4</sup> Graduada em Psicologia pela Unisul (Mestranda em Ciências da Saúde no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Unisul)

<sup>5</sup> Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Unisul (Professora Titular do Curso de Farmácia da Unisul)

for VDRL, the screening test for syphilis, during pregnancy. In 2015, 61 rapid immunochromatographic tests were carried out, with four positive results (6.5%) of pregnant women referred to the hospital for delivery without data and tests performed in the prenatal period. **Conclusions:** Based on the results of this study, it is suggested that constant epidemiological analyses be carried out regarding congenital syphilis, especially after the introduction of rapid immunochromatographic tests in hospitals.

**KEYWORDS:** *Syphilis, Congenital Syphilis, Syphilis serodiagnosis, Immunochromatography, Treponemal infection*

## INTRODUÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) são consideradas um problema de saúde pública mundial, atingindo diferentes populações, com diferentes dados socioeconômicos e sanitários, os quais são indiretamente afetados (1). A gestação é um período marcado por alterações hormonais, psicológicas e imunológicas, em que a gestante torna-se mais suscetível a qualquer tipo de infecção, tendo um maior risco para aquisição e desenvolvimento de IST. Por isso, faz-se necessária a investigação no período gestacional a fim de começar o tratamento o mais rápido possível, para que haja uma maior eficiência da proteção em relação à criança e à gestante (2,3). É preciso, sobretudo, ter um foco na criança, pois a gestante pode transmitir a IST para a mesma e, desta forma, o nascimento desta criança pode possuir consequências como perdas fetais, malformações congênitas e até mesmo a morte, quando não tratadas (3).

Sabe-se que nos últimos anos a sífilis se destaca entre as IST devido ao recente aumento no número de casos, gerando impacto social e na saúde coletiva (1,3). A sífilis em gestantes entrou na lista de agravos de notificação compulsória com o objetivo de controlar a transmissão vertical do *Treponema pallidum* e acompanhar, adequadamente, o comportamento da infecção nas gestantes, para planejamento e avaliação das medidas de tratamento, prevenção e controle (4).

De acordo com o Boletim Epidemiológico de 2016, entre os anos de 2014 e 2015, a sífilis adquirida teve um aumento de 32,7%, a sífilis em gestantes de 20,9%, e a congênita de 19%. Em 2015, o número total de casos notificados de sífilis adquirida no Brasil foi de 65.878. No mesmo período, a taxa de detecção foi de 42,7 casos por 100 mil habitantes, a maioria homens, 136.835 (60,1%). No período de 2010 a junho de 2016, foi registrado um total de 227.663 casos de sífilis adquirida (5).

Nas gestantes, quando a sífilis não é tratada ou o esquema de tratamento é realizado de forma inadequada, a IST pode ser transmitida por via transplacentária ao concepto, ocasionando a sífilis congênita (6). A infecção do embrião pode ocorrer em qualquer fase gestacional ou estágio da IST e pode ser evitada pela assistência prestada durante o pré-natal (1,5,6).

A importância do pré-natal está relacionada à prevenção da sífilis congênita, por meio da realização do teste não treponêmico, o *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL), o qual deve ser feito o mais precoce possível, e depois deve ser repetido por volta da 28<sup>a</sup> e da 38<sup>a</sup> semanas de gestação.

A soropositividade deste teste sugere a necessidade de um exame específico e confirmatório para o diagnóstico de sífilis, o *Fluorescent Treponemal Antibody Absorption Test* (FTA-ABS). Por meio do diagnóstico, é possível estabelecer uma estratégia de prevenção para a sífilis congênita. No entanto, por ser o pré-natal uma prática voluntária, e não obrigatória, existe uma parte de gestantes que não realiza os exames de pré-natal durante o período gestacional (7).

A detecção de sífilis em situações especiais é feita exclusivamente com testes rápidos imunocromatográficos com registro vigente na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Os resultados dos testes rápidos imunocromatográficos treponêmicos devem ser expressos como “Reagente” ou “Não Reagente”. O laudo deve estar de acordo com o disposto na Resolução RDC- 302/Anvisa, de 13 de outubro de 2005 (8,9).

Os testes rápidos imunocromatográficos são testes nos quais a execução, a leitura e a interpretação do resultado ocorrem em, no máximo, 30 minutos. Esses testes utilizam antígenos do *Treponema pallidum* e um conjugado composto por antígenos recombinantes de *Treponema pallidum* que são ligados a um agente revelador. No dispositivo de teste, existe uma região denominada de T (teste), a qual corresponde à área de teste onde estão fixados os antígenos do *Treponema pallidum*, e outra região denominada de C (controle), que é a região de controle da reação. Quando anticorpos anti-*Treponema pallidum* estão presentes na amostra, eles se ligarão ao conjugado e migrarão cromatograficamente até a região de “teste”, onde se ligarão (10).

Desse modo, considerando a implantação dos testes rápidos nos hospitais e a importância no diagnóstico precoce da sífilis em gestantes, tendo em vista o aumento do número de casos nos dias atuais é a motivação deste estudo. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de sorologia positiva do teste VDRL em gestantes, bem como a realização do teste rápido imunocromatográfico, por meio da análise de registros da carteira de pré-natal e de registros de testes rápidos imunocromatográficos em um hospital de referência do Sul do Brasil, no ano de 2015.

## MÉTODOS

Estudo epidemiológico de delineamento transversal realizado no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), localizado no município de Tubarão. Esse município pertence ao estado de Santa Catarina, com estimativa de

103.674 habitantes (11). Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em 2015 nasceram cerca de três mil crianças em Tubarão (12). O HNSC possui o centro obstétrico onde ocorre a maioria dos partos por ano e o único com Unidade de Terapia Intensiva Neonatal na cidade, sendo considerado um hospital de referência em saúde para a região. Além disso, o HNSC possui, desde 2001, o título de Hospital Amigo da Criança e realiza o teste rápido imunocromatográfico para o diagnóstico de sífilis em todas as gestantes que não possuem registros de carteiras de pré-natal desde 2014.

O estudo foi feito em duas etapas: na primeira, foram analisados todos os prontuários eletrônicos do sistema TASY® de todas as gestantes atendidas referentes ao ano de 2015. Nos procedimentos desta etapa, foram coletados os dados do teste não treponêmico VDRL nas carteiras de pré-natal pelo sistema TASY®, além das variáveis de interesse. A segunda etapa consistiu na verificação da realização dos testes rápidos imunocromatográficos, em que foram analisados os registros de execução do teste rápido imunocromatográfico pelo livro disponibilizado no setor de obstetrícia. A coleta de dados das duas etapas foi feita no período compreendido entre agosto e setembro de 2017.

As variáveis analisadas foram: idade, idade gestacional, teste não treponêmico no pré-natal, titulação do VDRL, teste treponêmico no pré-natal e tratamento prescrito à gestante. Os dados coletados foram digitados e analisados no programa Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA). Foi utilizada a epidemiologia descritiva para apresentação dos dados, sendo as variáveis qualitativas expressas em proporções e as variáveis quantitativas, em medidas de tendência central e dispersão.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob o parecer nº 2.205.084, em 7 de agosto de 2017, respeitando-se a ética pautada na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

No ano de 2015, houve 2.367 atendimentos às gestantes no HNSC, sendo que 29 delas apresentaram sorologia positiva para o teste VDRL, representando uma prevalência de 1,2%. Foram relatados quatro óbitos fetais, e realizadas duas curetagens em pacientes com VDRL positivo. A média de idade das gestantes atendidas durante o período de estudo foi de 27,5 anos. Quanto às 29 gestantes com sorologia positiva para o teste VDRL, a maior porcentagem destas correspondeu à faixa etária de 19 a 23 anos, conforme ilustrado na Tabela 1, que apresenta os dados referentes à idade das pacientes com sorologia positiva para o teste VDRL.

Com relação às titulações do VDRL no momento do diagnóstico, a maior parte das gestantes teve título 1:4. Os

**Tabela 1.** Idade das gestantes pesquisadas com sorologia positiva no VDRL (n=29)

Idade em anos	n	%
19-23	11	37,9
24-29	10	34,7
30-35	4	13,7
36-44	4	13,7

dados referentes à titulação estão apresentados na Tabela 2. No que diz respeito à idade gestacional das 29 gestantes, a maior parte das gestantes (51,7%) teve parto ocorrido após as 35 semanas de gestação, de acordo com o que está apresentado na Tabela 3.

Das gestantes com sorologia positiva para o teste VDRL, 15 (51,7%) gestantes possuíam em seus prontuários eletrônicos o registro da prescrição de penicilina G benzatina, o que sugere que estas estavam em um quadro de sífilis gestacional, mesmo sem apresentar em seus prontuários informações do teste confirmatório para sífilis (FTA-ABS). Com relação às outras gestantes, não havia dados relacionados ao tratamento no prontuário.

Do total de gestantes no ano de 2015, foram feitos 61 testes rápidos, referentes às gestantes que não possuíam dados de exames realizados em suas carteiras de pré-natal, representando uma prevalência da realização do teste rápido imunocromatográfico de 2,6 %. Isso demonstra uma baixa utilização dos testes rápidos treponêmicos no ano de 2015. Destes, quatro (6,5%) foram resultados positivos.

**Tabela 2.** Titulações do exame VDRL realizado durante o pré-natal

Titulações	n	%
1:1	3	10,3
1:2	5	17,2
1:4	8	27,5
1:6	1	3,4
1:8	6	20,6
1:32	2	6,8
1:64	3	10,3
Sem informação	1	3,4

**Tabela 3.** Idade gestacional no momento do parto das gestantes com sorologia positiva no VDRL (n=29)

Idade semanal	n	%
< 20	2	6,8
20-28	1	3,4
29-35	5	17,2
> 35	15	51,7
Sem informação	6	20,6

## DISCUSSÃO

Neste estudo, a sorologia positiva para o teste VDRL teve uma prevalência de 1,2%, índice muito próximo aos resultados dos casos de sífilis na gestação encontrados em um estudo de Domingues *et al.* feito com 23.894 mulheres no período de 2011 a 2014, em que a prevalência estimada de sífilis foi de 1,02% (13). No Brasil, a prevalência média da sífilis varia entre 1,4% e 2,8%, com uma taxa de transmissão vertical de 25% (14). De acordo com um estudo publicado no ano de 2016, na Região Sul, no ano de 2011, foram notificados 1.476 casos de sífilis em gestantes. E em 2013, de 2.795, e de 2008 até 2014 teve um total de 10.410 casos (15). No Estudo Sentinela-Parturiente, no qual foram analisadas 16.158 parturientes, estimou-se prevalência de sífilis na gestação de 1,6% em 2004 e 1,1% em 2006 (16).

As falhas de cumprimento do protocolo recomendado têm impedido o controle da sífilis congênita, apesar de ter um protocolo bem estabelecido e de baixo custo no Brasil (17). Como consequência, houve um aumento acentuado da taxa de incidência dos casos de sífilis congênita nas regiões Norte e Nordeste, menos expressivo nas regiões Sul e Centro-Oeste, com certa estabilização na Região Sudeste (18).

Uma explicação para o aumento significativo de casos notificados pode ter relação com a melhoria da sensibilidade de exames laboratoriais, diminuição do uso de preservativos pela população, tratamento incorreto de gestantes e parceiros sexuais, além do melhor diagnóstico. Esse foi um dos papéis efetuados por meio da Rede Cegonha, iniciada em 2011, que distribuiu testes rápidos imunocromatográficos facilitando o acesso ao diagnóstico, impactando no aumento do número de notificações (13).

A partir dos dados coletados no presente estudo, verificou-se que apenas 2,6% das gestantes atendidas não haviam feito pré-natal, sendo destas, quatro com sorologia positiva para sífilis detectada pela realização do teste rápido. Em um estudo feito em parturientes atendidas nas maternidades públicas de Vitória, Espírito Santo, identificou-se que o teste rápido foi importante na abordagem das parturientes que não haviam feito pré-natal (5,1%), e, portanto, não tinham resultados de exames (19).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) possui uma estratégia que estimula a pesquisa de novos testes rápidos que tenham como requisitos o resultado rápido (menos de 15 minutos), sejam fáceis de usar por profissionais da área de saúde básica, não necessitem de recursos laboratoriais tradicionais, sejam estáveis à temperatura ambiente, possuam boa sensibilidade e especificidade e baixo custo. Com essas características, os testes podem ser utilizados em larga escala nos serviços de assistência primária de saúde como a Estratégia de Saúde da Família (ESF) tanto nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), como também em maternidades hospitalares (20,21).

A partir do teste rápido, neste estudo foram detectados quatro casos de sífilis, de 61 exames realizados. A utilização dos testes rápidos para o diagnóstico de sífilis na gestação tem se mostrado uma estratégia importante na implemen-

tação de novas medidas de abordagem para o diagnóstico rápido e eficaz de IST durante a assistência ao pré-natal e ao parto. Entretanto, esta implementação está em andamento, e os principais motivos para a falha da implementação encontram-se na falta de infraestrutura, na falta de recursos humanos e na falta de definição do fluxo de trabalho no seguimento dos pacientes com resultados reagentes (21).

A falta de penicilina G benzatina é uma das dificuldades encontradas para o tratamento adequado de pacientes. Conforme os laboratórios produtores, desde o segundo trimestre de 2014, a falta no abastecimento da matéria-prima atrasou a produção desse medicamento, persistindo até o ano de 2015. De acordo com dados de 2015, 41% dos estados brasileiros apresentavam-se sem estoque de penicilina para a rede pública, enquanto 59% notificaram algum desabastecimento. O Ministério da Saúde vem acompanhando a produção da penicilina para normalizar a situação e o reabastecimento à rede pública (22-25)

No estudo publicado pela Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, gestações complicadas por sífilis materna e óbito fetal foram descritos em 48 casos de gestantes com sorologia positiva para sífilis nos testes de VDRL e óbito fetal. Ainda, tendo sido atendidos no Hospital de Nova Iguaçu, no Rio de Janeiro, entre 2005 e 2008, esses casos corresponderam a 11,7% dos óbitos fetais, que é uma porcentagem considerável (26). Neste estudo, a porcentagem de óbitos fetais foi 13,8%.

A maioria das gestantes é identificada com sífilis durante a gestação ou no momento do parto. Entretanto, observa-se que entre 38% e 48% delas ainda chegam às maternidades sem resultados de sorologias importantes no pré-natal, como, por exemplo, sífilis, necessitando assim de testes rápidos no momento do parto, prevenindo, desse modo, a transmissão vertical para o recém-nascido (27).

É importante considerar que a implementação dos testes rápidos foi estudada, pois, apesar de ser uma estratégia para aumentar a captação de gestantes infectadas a tempo de se desenvolver uma prevenção para qualquer uma IST. Existe um questionamento em relação ao início da triagem com o teste rápido, visto que, ao realizar um teste treponêmico, como o teste rápido, antes de testes não treponêmicos como VDRL, podem-se gerar resultados conflitantes. Isso se deve à condição clínica, devido à detecção de anticorpos de memória de outras infecções. Desta forma, o ideal é a gestante fazer o teste rápido imunocromatográfico treponêmico e o teste não treponêmico, VDRL. Caso ocorra sorologia positiva, a gestante deve ser orientada a realizar o teste confirmatório, o FTA-ABS (28,29). Um estudo descreveu a implementação de testes rápidos de sífilis e do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) na rotina do pré-natal em Fortaleza/CE, o qual relatou que, apesar de profissionais capacitados, muitas UBS não dispunham de kits de testes rápidos imunocromatográficos e, entre aquelas que dispunham, alguns estavam com data de validade vencida (30).

A partir dos resultados deste estudo, sugere-se que sejam feitas análises epidemiológicas constantes referentes à

sífilis congênita, principalmente a partir da introdução do teste rápido em hospitais. Além disso, é necessário qualificar ainda mais as ações voltadas à detecção, ao diagnóstico e ao tratamento da sífilis no pré-natal que envolva, além das gestantes, também suas parcerias sexuais.

## CONCLUSÃO

No presente estudo, a sorologia positiva para o teste VDRL teve uma prevalência de 1,2%, índice muito próximo aos dados nacionais dos casos de sífilis na gestação, que são de aproximadamente 1%. Esses dados demonstram que a realização do teste VDRL realmente está relacionada com o diagnóstico da sífilis, apesar de este não ser o teste confirmatório, e sim o FTA-ABS. Com relação à implementação dos testes rápidos imunocromatográficos específicos para a sífilis, foram feitos apenas 61 testes, sendo que quatro foram positivos (6,5%). Desse modo, percebe-se que essa implementação dos testes rápidos para sífilis ainda está em andamento e, por isso, exige um grande esforço de vários departamentos do Ministério da Saúde e do município. A erradicação da sífilis congênita só será possível quando se priorizar o diagnóstico precoce e se assegurar o tratamento durante a gestação, sendo que a utilização de testes rápidos imunocromatográficos tem se demonstrado eficaz na abordagem de gestantes que não realizaram exames durante o pré-natal.

## REFERÊNCIAS

- Cantor AG, Pappas M, Daeges M, Nelson H. Screening for Syphilis: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2016;315(21):2328-37.
- Lago EG. Current Perspectives on Prevention of Mother-to-Child Transmission of Syphilis. *Cureus*. 2016;8(3):1-20.
- Force UPST. Screening for Syphilis infection in pregnant women us preventive services task force reaffirmation recommendation statement. *JAMA*. 2018;320(9):911-7.
- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST/AIDS, Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso /Ministério da Saúde. 2. ed. Brasília: 2006.
- Brasil. Ministério da saúde. Ministério da Saúde lança ação nacional de combate à sífilis. Brasília: Ministério da saúde; 2016.
- Lima VC, Mororó RM, Martins MA, Ribeiro SA, Linhares MSC. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita em um município de médio porte no nordeste brasileiro. *J. Health Biolog Sci* 2017; 5(1): 56-61.
- Serviço de Vigilância epidemiológica. Sífilis congênita e sífilis na gestação. *Revista de Saúde Pública* 2008;42(4):768-72.
- Brasil. Ministério da saúde. Portaria nº 3.242, de 30 de dezembro de 2011.
- Domingues RMSM, Szwarcwald CL, Junior PRBS, Leal M do C. Prevalence of syphilis in pregnancy and prenatal syphilis testing in Brazil: Birth in Brazil study. *Rev Saude Publica*. 2014;48(5):766-74.
- Brasil. Ministério da saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, AIDS e Hepatites Virais. Manual técnico para diagnóstico da sífilis. Brasília, 2016.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Densidade demográfica nos censos demográficos, segundo as grandes regiões e as unidades da federação, 2016.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis. Brasília, 2015.
- Domingues RMSM, Szwarcwald CL, Junior PRBS, Leal MC. Prevalência de sífilis na gestação e testagem pré-natal: Estudo Nascido no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2014; 48(5):766-774.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Diretrizes para o Controle da Sífilis Congênita. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
- Souza WN, Benito LAO. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Brasil no período de 2008 a 2014. *Universitas: Ciências da Saúde*. 2016; p. 97-104.
- Szwarcwald CL, Junior AB, Miranda AE, Paz LC. Resultados do estudo sentinela-parturiente, 2006: desafios para o controle da sífilis congênita no Brasil. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*. 2007; p. 128-133.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Diretrizes para o Controle da Sífilis Congênita. Brasília (DF), 2005.
- Padovani C, Oliveira RR de, Pelloso SM. Syphilis in during pregnancy: association of maternal and perinatal characteristics in a region of southern Brazil. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018;26(1):1-10.
- Miranda AE, Filho ER, Trindade CR, Gouvêa GM, Costa DM, Oliveira TG, et al. Prevalência de sífilis e HIV utilizando testes rápidos em parturientes atendidas nas maternidades públicas de Vitória, Estado do Espírito Santo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2009; 42(4):386-391.
- Peeling RW, Htun Ye. Diagnostic tools for preventing and management maternal and congenital syphilis: and overview. *Bulletin of World Health Organization* 82:439-446, 2004.
- Fernandes Nascimento DDS, Da Silva RC, Tártari DDO, Cardoso ÉK. Relato da dificuldade na implementação de teste rápido para detecção de sífilis em gestantes na Atenção Básica do SUS em um município do Sul do Brasil. *Rev Bras Med Família e Comunidade*. 2018;13(40):1-8.
- Nurse-Findlay S, Taylor MM, Savage M, Mello MB, Saliyou S, Lavayen M, et al. Shortages of benzathine penicillin for prevention of mother-to-child transmission of syphilis: An evaluation from multi-country surveys and stakeholder interviews. *PLoS Med*. 2017;14(12):1-18.
- Coordenadoria de Controle de Doenças. Cremesp alerta para aumento de casos de sífilis em todo o país - Secretaria da Saúde - Governo do Estado de São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencas/homepage/noticias/estaleiro/cremesp-alerta-para-aumento-de-casos-de-sifilis-em-todo-o-pais>
- WHO Guidelines for the Treatment of *Treponemapallidum* (Syphilis). Geneva: World Health Organization; 2016.
- Taylor MM, Zhang X, Nurse-Findlay S, Hedman L, Kiarie J. The amount of penicillin needed to prevent mother-to-child transmission of syphilis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2016; 94(8):559-559.
- Nascimento MI, Cunha AA, Guimarães EV, Alvarez FS, Oliveira SRSM. Gestações Complicadas por Sífilis Materna e Óbito Fetal. *Revista Brasileira Ginecologia Obstetrícia*. Vol.34 no. 2 Rio de Janeiro, 2012.
- Romanelli RMC, et.al. Perfil das gestantes infectadas pelo HIV atendidas em pré-natal de alto risco de referência de Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil de Recife*. 2006; 6(3):329- 334.
- Secretaria do Estado da Saúde (Santa Catarina). Nota Técnica nº 12/DIVE/SUV/SES/2014. Florianópolis (SC): Diretoria de Vigilância Epidemiológica DIVE/SUV/SES/SC, 2014. Disponível em:
- Loeffelholz MJ, Binnicker MJ. It is time to use treponema-specific antibody screening tests for diagnosis of syphilis. *J Clin Microbiol*.2012;50(1):2-6.
- Lopes ACMU, Araújo MAL, Vasconcelo LDPG, Uchoa FSV, Rocha HP, Santos JR. Implantação dos testes rápidos para sífilis e HIV na rotina do pré-natal em Fortaleza - Ceará. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(1):62-66.

✉ Endereço para correspondência

**Diego Zapelini do Nascimento**

Rua Luiz Manoel Camilo, 34

88.745-000 – Capivari de Baixo/SC – Brasil

☎ (48) 3621-3334

✉ [diegozapnasc@gmail.com](mailto:diegozapnasc@gmail.com)

Recebido: 31/5/2019 – Aprovado: 16/12/2019