

OCORRÊNCIA DE *TREPONEMA PALLIDUM* E FATORES EPIDEMIOLÓGICOS DA CIDADE DE LAGES, SANTA CATARINA

OCCURRENCE OF *TREPONEMA PALLIDUM* AND EPIDEMIOLOGICAL FACTORS OF THE CITY OF LAGES, SANTA CATARINA

Luana Vieira Daniel, Udmilla Melo Patrício, Rosiléia
Marinho de Quadros, Sandra Márcia Tietz Marques

1

Resumo

O trabalho teve por objetivo analisar a ocorrência de *Treponema pallidum* em pacientes atendidos pelo Laboratório Municipal da cidade de Lages, Santa Catarina, Brasil. A amostragem foi de 500 pessoas. As amostras sorológicas foram analisadas através do teste imunológico VDRL e teste rápido TR DPP Sífilis. A positividade do diagnóstico foi analisada em relação aos fatores epidemiológicos da população estudada. Os soros analisados pelos testes VDRL e TR, a positividade foi de 15,8% (79/500) e 15,2% (76/500) respectivamente, apresentando maior ocorrência de soro reagentes entre as mulheres, com idades entre 21-30 anos. Foi mais ocorrente entre os solteiros oriundos de bairros periféricos e escolaridade do ensino médio. Ressalta-se a importância da vigilância epidemiológica da sífilis em nível da atenção básica, em laboratórios municipais coletando dados e gerando informações de qualidade para a programação das ações municipais de controle.

Palavras chave: *Treponema pallidum*; Diagnóstico; Sorologia; Epidemiologia.

Abstract

The objective of this study was to analyze the occurrence of *T. pallidum* in patients attended at the Municipal Laboratory of the city of Lages, Santa Catarina, Brazil. The sampling was 500 people. Serological samples were analyzed using the VDRL immunological test and Rapid TR DPP Syphilis test. The positivity of the diagnosis was analyzed with respect to the epidemiological factors of the study population. The serum analyzed by the VDRL and TR tests, the positivity was 15.8% (79/500) and 15.2% (76/500) respectively, presenting higher occurrence of serum reactants among women, aged 21 -30 years. It was more frequent among the single ones from peripheral neighborhoods and high school education. The importance of epidemiological surveillance of syphilis at the primary care level is emphasized in local laboratories collecting data and generating quality information for the programming of local control actions.

Key words: *Treponema pallidum*; Diagnosis; Serology; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O gênero *Treponema* inclui diversas espécies de treponemas que colonizam a boca, bem como *Treponema pallidum* subespécie *pallidum* (TPA), causador da sífilis, infecção sexualmente transmitida caracterizada por sintomas clínicos variáveis. Ainda sobre a transmissão, muitos aspectos podem contribuir para a disseminação da bactéria como aspectos biológicos, comportamentais, sociais e culturais da população¹.

A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica de evolução crônica, além da transmissão sexual, pode ser transmitida de forma vertical e mais raramente por via indireta como forma iatrogênica e mais raramente sanguínea². A transmissão transplacentária de mães que tiveram o tratamento inadequado, e de mães que não foram tratadas podem levar a graves consequências ao feto como abortos, natimortos, neonatos enfermos e perdas fetais tardias^{3,4}.

A OMS (Organização Mundial da Saúde) estima que ocorra anualmente 340 milhões de novos casos de ISTs (Infecções Sexualmente Transmissíveis), entre estas enfermidades estão a sífilis, gonorréia, clamidiose e tricomonose⁵. Em relação somente a sífilis estima-se que ocorram a cada ano cerca de 12 milhões de casos novos no mundo e que pelo menos meio milhão de crianças devem nascer com a forma congênita da doença; aliado a estas situações, a sífilis materna podem acarretar outro meio milhão de natimortos e abortos. No Brasil, a sífilis apresenta-se como uma doença em ascensão com cerca de 900 mil novas ocorrências registradas a cada ano e estima-se que 3,5% das gestantes sejam portadoras da doença. O risco de transmissão vertical da bactéria encontra-se entre 50 a 85% e as taxas de mortalidade perinatal chegam a 40% dos casos⁶.

No país, um dos principais motivos de sífilis congênita é a falta de tratamento dos parceiros sexuais das gestantes⁷. Por isso, sua ocorrência evidencia falhas dos serviços de saúde, visto que é uma doença de notificação e existe a necessidade da investigação dos casos. A assistência pré-natal deve ter a qualidade necessária para impedir transmissão congênita da sífilis³.

O diagnóstico da sífilis é baseado em ensaios sorológicos, uma vez que a bactéria não pode ser cultivada *in vitro* e a visualização direta da espiroqueta requer

a presença de lesões, anticorpos fluorescentes ou de um microscópio de campo escuro nas quais nem sempre estão disponíveis nos laboratórios de rotina⁸.

Os testes sorológicos são as melhores alternativas de diagnósticos, entre eles incluem os testes não-treponêmicos, como VDRL (*Veneral Diseases Research Laboratory*), na qual utiliza um antígeno constituído de lecitina, colesterol e cardiolipina purificada. A cardiolipina é um componente da membrana plasmática das células dos mamíferos liberado após dano celular e encontrando-se presente também na parede da bactéria¹; já o teste rápido TR DPP Sífilis, utiliza anticorpos específicos para *T. pallidum* através de imunocromatografia, por ser treponêmico é utilizado como diagnóstico conclusivo da bactéria².

Mesmo sendo uma doença de fácil diagnóstico e de baixo custo, a sífilis ainda é uma enfermidade de grande problema de saúde pública no Brasil⁹. Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo analisar a ocorrência de *T. pallidum* em pacientes atendidos pelo Laboratório Municipal da cidade de Lages em Santa Catarina e avaliar as características epidemiológicas que contribuem para a transmissão.

MÉTODOS

A população foi composta de 500 pessoas entre homens, mulheres e recém nascidos, os quais foram atendidos pelo Laboratório Municipal da cidade de Lages, Santa Catarina.

Todas as amostras foram obtidas através da colheita de sangue venoso da veia mediana pelos técnicos do Laboratório Municipal, entre os meses de junho a agosto de 2016.

As amostras de sangue foram analisadas através do teste imunológico VDRL e o teste rápido TR DPP Sífilis ambos detectados no soro.

A positividade das amostras consideradas reagentes pelo teste VDRL foram submetidas ao teste confirmatório TR DPP Sífilis, seguindo a metodologia conforme o protocolo do fabricante.

O diagnóstico sendo positivo foram analisados em relação aos fatores epidemiológicos como sexo, idade, escolaridade, procedência dos pacientes, opção sexual, início da atividade sexual, mulheres com histórico de abortos e pacientes em tratamento para sífilis.

Para a análise estatística foi usado o teste χ^2 pelo programa Software R¹⁰, adotando $p \leq 0,05$ como nível de significância com intervalo de confiança de 95% (IC).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), número 56417616.8.0000.5368.

Resultados

Das 500 amostras de soros analisadas pelos testes VDRL e TR (Teste rápido), a positividade para o teste VDRL foi de 15,8% (79/500) e do TR 15,2% (76/500).

Em relação aos grupos amostrados: mulheres, homens, gestantes e crianças, o diagnóstico sorológico positivo para ambos testes foram estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados da Sorologia entre VDRL e TR entre diferentes grupos amostrados (mulheres, homens, gestantes e crianças).

DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO				
GRUPOS	VDRL - Reagente TR – Reagente	VDRL – Reagente TR – Não Reagente	VDRL – Não Reagente TR –Reagente	VDRL – Não Reagente TR – Não Reagente
Mulheres	42 (20,79 %)	03 (1,49%)	-	157 (77,72%)
Homens	21 (13,46%)	01 (0,64%)	01 (0,64%)	133 (85,26 %)
Gestantes	10 (8%)	02 (1,60%)	-	113 (90,4%)
Crianças	-	-	02 (11,76 %)	15(88,24%)
TOTAL	73 (14,6%)	06 (1,2%)	03 (0,6%)	418 (83,6%)

TR – Teste rápido

A faixa etária da população com maior número de casos positivos para a sorologia foi entre 21 a 30 anos com 17,83% (33/185) para ambos os testes.

As análises para a titulação do VDRL revelou que a faixa etária entre 61-70 anos para o sexo masculino obteve maior titulação sorológica de 1:1024, conforme

mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Titulação do VDRL em relação ao sexo e faixa etária.

VDRL Titulação	CLASSE ETÁRIA (anos)																				
	FEMININO									MASCULINO											
	10-0	20-11	30-21	40-31	50-41	60-51	70-61	80-71	90-81	IN	10-0	20-11	30-21	40-31	50-41	60-51	70-61	80-71	90-81	IN	
1:2	-	03	08	03	-	-	01	-	-	-	-	01	03	-	-	-	-	-	-	-	-
1:4	-	-	05	-	-	02	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	01	-	-	-	-
1:8	-	-	04	03	01	01	01	-	-	-	-	-	-	02	01	-	-	-	-	-	-
1:16	-	05	02	01	-	-	-	-	-	-	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-	-
1:32	-	04	03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	01	-	-	-	-	-	-
1:64	-	01	01	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	-
1:108	-	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-	-
1:256	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1:512	-	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	01	-	-	-	-	-	-	-	-
1:1024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	-
N Reagente	10	63	108	44	24	15	05	00	04	07	06	22	44	20	15	16	07	04	01	05	
Total	10	82	131	52	26	18	07	00	04	07	06	26	54	22	18	17	09	04	01	05	

N I – Não informado; N reagente- Não Reagente.

Para analisar os resultados apresentados para a positividade dos testes sorológicos em relação as variáveis adotou-se o TR, este critério foi levado em consideração uma vez que este é usado como teste confirmatório para a bactéria.

A detecção de *T. pallidum* no sexo feminino foi de 15,98% (54/338) e no homem de 13,58% (22/162), porém quando analisamos o número de mulheres que buscaram atendimento sorológico para a bactéria, a positividade para mulheres não gestantes foi de 20,79% (42/202), já para as gestantes 8% (10/125).

Para conhecer o perfil dos pacientes que buscaram atendimento para a realização do teste treponêmico no Laboratório Municipal, a cidade de Lages foi dividida em bairros centrais e periféricos. As pessoas foram provenientes de 64 bairros da cidade: 9 centrais e 55 periféricos; porém alguns pacientes foram procedentes do interior do município, como também da região da AMURES (Associação dos Municípios da Região Serrana) e alguns não informaram o bairro que residiam. O resultado para este perfil foram: 17,6% (88/500), eram residentes de bairros da região central de Lages; 72,6% (363/500) da periferia; 0,8% (4/500) do interior do município; 0,8% (4/500) da região da AMURES e 8,2% (41/500) não informaram. A positividade para o teste rápido respectivamente foi de 10,23% (9/88); 16,53% (60/363), negativos para moradores do interior do município e região da AMURES e ainda 14,63% (6/41) não informados.

Analisando o nível de escolaridade dos pacientes positivos para sorologia

de *T. pallidum*, maior parte dos positivos tinham ensino médio com 14,57% (29/199).

Dos 18 pacientes homossexuais, a sorologia foi positiva de 27,78% (5/18). Quando perguntado o estado civil, 60,2% (301/500) eram casados e a sorologia positiva para este grupo foi de 11,29% (34/301), comparado aos demais grupos como solteiros com 21,77% (32/147), divorciados: 21,42% (6/28) e viúvos: 14,28% (1/7). Quando analisados o início da atividade sexual da população, 300 pessoas citaram iniciar suas atividades com menos de 15 anos, na qual esta condição apresentou maior positividade para *T. pallidum* com 15% (48/300).

Em relação ao modo da transmissão da espiroqueta como IST foi perguntada sobre o uso de preservativo nas relações sexuais. Das 483 pessoas entrevistadas (exceto 17 crianças), 27,12% (131/483) afirmaram utilizar preservativos durante o ato sexual.

Uma das consequência da sífilis é o aborto, durante as entrevistas 17,43% (57/327) das mulheres afirmaram que já tiveram de um a dois abortos de forma espontânea ou causado por gravidez ectópica. Entre estas mulheres que afirmaram ter ao menos um aborto durante sua vida a soropositividade foi de 14,04% (8/57). Por fim, perguntados se estavam sendo tratados para sífilis, 2,8% (14/500) estavam em tratamento e a sorologia positiva foi de 35,71% (5/14).

As análises estatísticas entre a soropositividade do TR em relação as variáveis (sexo, idade, escolaridade, procedência dos pacientes, uso de preservativos, entre outros) não houve correção estatística com $p > 0,05$.

DISCUSSÃO

A utilização de dois métodos de diagnóstico leva em consideração a sua sensibilidade e especificidade, uma vez que o diagnóstico pode gerar suspeitas em relação a sua confiabilidade e a exclusão de falsos positivos ou falsos negativos¹¹.

A utilização dos testes rápidos para o diagnóstico da infecção pelo HIV e da sífilis na gestação, tem se mostrado uma estratégia eficiente na implementação de novas medidas de abordagem para o diagnóstico rápido e eficaz dessas infecções durante a assistência ao pré-natal e ao parto¹².

O Laboratório municipal de Lages, usa o VDRL como teste *screening*, uma vez que a amostra de soro do paciente seja positiva na titulação mínima de 1:1 é

submetido ao teste confirmatório usando TR. O VDRL é não treponêmico podendo apresentar reações cruzadas com outros microrganismos ou mesmo afecções de diversas naturezas como lúpus sistêmico, artrite reumatoide e gestação¹³.

Outra desvantagem para o uso do VDRL é em decorrência do tempo da infecção. O teste é positivo entre cinco e seis semanas após o contato com a espiroqueta e entre duas e três semanas após o surgimento de lesões decorrentes da infecção como cancro, assim pode estar negativo na sífilis primária¹⁴. A baixa titulação pode levar por consequência ao diagnóstico de uma infecção recente e/ou cicatriz sorológica, podendo permanecer reagente mesmo após a cura da infecção, porém com queda progressiva das titulações¹⁵.

A cicatriz sorológica ocorre em baixas diluições, normalmente relatadas em casos de pacientes que realizaram tratamento¹³. Para evitar casos positivos em decorrência da cicatriz sorológica deve-se buscar exames mais eficientes que evitem erros na interpretação, entre estes citam-se os testes de FTA-ABS (anticorpo treponêmico fluorescente), Western Blot, ELISA e testes moleculares⁵.

Se o VDRL é reagente, e o teste treponêmico for não reagente, trata-se de casos de falsos positivos. Estes casos podem estar em 30%, após a confirmação por teste treponêmico¹⁶.

Analisando os grupos dos pacientes amostrados, as gestantes foram as que apresentaram o maior número de casos, estando na faixa etária entre 21 e 30 anos, porém quando analisados o grupo de mulheres que buscaram diagnóstico para *T. pallidum*, deve-se levar em consideração o número de gestantes, uma vez que estas buscam mais assistência médica e diagnósticos laboratoriais em virtude do pré-natal. O número de crianças que são submetidas ao exame para detecção de *T. pallidum*, deve-se as gestantes que buscam o atendimento sorológico em virtude da possibilidade de sífilis congênita. No estudo 11,78% das crianças foram positivas. A infecção do feto pode ocorrer em qualquer fase da gestação, embora raramente antes da 16ª semana, sendo por isto importante o tratamento da sífilis no início da gravidez, porém é válido o diagnóstico tardio da infecção materna, realizado na admissão para o parto, pois haverá condições de tratar a mulher e o recém-nascido, reduzindo as complicações¹⁷.

Em estudo realizado com gestantes para detecção sorológica de *Toxoplasma gondii* na cidade do presente estudo, identificaram que o número médio de consultas

pré-natais foram de cinco e somente 5% das grávidas participaram todos os meses das consultas como recomenda o SUS (Sistema Único de Saúde), ainda aproximadamente 60% delas tinham assistência pré-natal em gestações anteriores¹⁸.

Para a detecção da sífilis no período gestacional é necessário fazer o rastreamento do tratamento durante o pré natal, desta forma pode-se prevenir a infecção congênita mais precoce, sobretudo na América Latina que ainda a sífilis permanece elevada e o objetivo do controle ainda está baseado na assistência das gestantes¹⁹.

Em virtude de ser uma doença de notificação tanto para os casos de sífilis gestacional como em sífilis congênita, é obrigatório médicos e outros profissionais da área de saúde notificar. A falta de notificação constitui infração da legislação de saúde pública²⁰. Ainda tanto a notificação e a vigilância são imprescindíveis para o monitoramento da transmissão vertical, cujo controle é o objetivo para a redução da transmissão vertical não só da sífilis como para o Vírus da imunodeficiência humana (HIV)²¹.

No Brasil, a notificação atinge somente 32% dos casos de sífilis gestacional e apenas 17,4% de sífilis congênita. Estes dados reforçam a falta de qualidade nos serviços de assistência pré-natal e para o parto. Como a maioria das gestantes encontra-se na fase latente da sífilis, torna-se necessária a adoção de testes sorológicos para o diagnóstico²².

De 1998 a junho de 2014, foram notificados no SINAN (sistema de informação de agravos de notificações) 104.853 casos de sífilis congênita em menores de um ano de idade, dos quais na região sul foram de 8.856 (8,4%). Nos últimos 10 anos houve um aumento progressivo na taxa de incidência de sífilis congênita: em 2004 a taxa era de 1,7 casos para cada 1.000 nascidos vivos e em 2013 subiu para 4,7 casos²³.

A titulação do agente bacteriano pelo teste VDRL é considerado importante para o tratamento adequado, uma vez que através da diluição é prescrito o tratamento. Na pesquisa foi observado que na maioria das vezes os pacientes receberam uma quantidade de penicilina independente da diluição do VDRL. O tratamento depende do estágio da doença²⁴. Analisando os estados da Federação, em 2013, o estado de Santa Catarina apresentava 14,1% das pessoas em tratamento para sífilis, estando entre os menores índices do país. Essa situação pode evidenciar falhas na qualidade do atendimento no pré-natal e propiciar a ocorrência de sífilis congênita²³.

A maior parte dos pacientes que buscaram atendimento para o diagnóstico foram provenientes de bairros periféricos, normalmente mais carentes da cidade. Os países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, os fatores de risco para a aquisição de sífilis em mulheres em idade fértil são decorrentes do baixo nível sócio-econômico, promiscuidade sexual, falta de acesso ao sistema de saúde, uso de drogas e abandono da escola; já em relação à sífilis congênita, acrescentam-se como fatores de risco como ausência de assistência pré-natal e gestante adolescente e/ou sem parceiro fixo²⁴.

A escolaridade da maior parte dos soro reagentes foi de pacientes que tinham ensino médio. Em Portugal, estudo com 880 pacientes com sífilis, a maioria dos pacientes positivos (71,5%) tinham ensino primário²⁵, também soropositividade pode estar elevada em pessoas analfabetas ou com poucos anos de estudo²⁶.

Em 27,78% dos homossexuais a sorologia foi positiva para sífilis. A prevalência de sífilis entre homossexuais (masculinos e femininos), foi citada em estudo com moradores de rua de São Paulo (SP) em 24,2% sem relato de história prévia de qualquer ISTs; porém os autores salientam que podem ocorrer elevadas prevalências em populações de risco às ISTs, como profissionais do sexo, presidiários entre outras populações vulneráveis².

No perfil epidemiológico dos pacientes submetidos ao diagnóstico da sífilis, observou-se que a maioria das pessoas iniciam sua atividade sexual precoce com menos de 15 anos de idade, esta informação pode contribuir para o aumento da infecção, pois eles podem ter poucas informações sobre a forma de transmissão, o que também reflete na falta de medidas profiláticas contra as ISTs de forma geral. Estudo realizado com universitários e estudantes de Campinas (SP), as ISTs são mais comuns entre jovens de 14 a 29 anos, pode-se atribuir a esta ocorrência em decorrência da convivência cotidiana no ambiente escolar e nas Universidades que podem favorecer maior exposição destes grupos²⁷.

Durante a conversa individual com os pacientes, a maior parte dos que realizaram os exames para sífilis mostraram desconhecimentos da doença e implicações provocadas pela infecção bacteriana, isso pode ser em decorrência da falta de divulgação pela mídia em relação as ISTs, uma vez que priorizam apenas a transmissão HIV e AIDS. Pesquisa realizada com pessoas sexualmente ativas nas cidades de Recife e São Paulo, constataram que a maior parte dos entrevistados

citaram ter conhecimento a respeito da AIDS, porém menor conhecimento em relação a outras ISTs²⁸.

O que chamou atenção no estudo foi a elevada quantidade de pessoas que afirmaram não usar preservativos durante as relações sexuais. Mesmo com tantas campanhas informativas que circulam em todos meios de comunicação durante todo o ano e fácil disponibilidade que podem ser adquiridos os preservativos, ainda a população reluta ao cuidado de forma consciente de sua saúde. Este dado pode ser analisado em decorrência do estado civil dos entrevistados, onde a maior parte destes eram casados e existe entre os casados maior confiança nas relações sexuais, quando comparado aos solteiros, ou ainda em decorrência da falta de sensibilidade das pessoas em relação ao perigo eminente das ISTs, uma vez que as doenças passam a ser dos outros e não somente sua.

As mulheres vivem em condições de vulnerabilidade em virtude ainda da submissão ao parceiro, já estes por acreditarem serem fortes, imunes à doenças e terem a infidelidade como fato natural aumentam o risco de exposição, os homens se lamentam por não terem se prevenido, e as mulheres, mesmo com único parceiro, muitas vezes são acusadas de terem adquirido a doença²⁹.

O comportamento sexual de risco em adolescentes está fortemente associado a a comportamentos de risco, como uso de álcool, tabagismo e drogas ilícitas. Em estudo realizado com estudantes cursando o último ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas do Brasil, um em cada cinco, nunca usaram preservativos³⁰. Este dado é alarmante uma vez que os meios de comunicação trabalham com o tema o que demonstra neste estudo que é ineficaz.

A sífilis pode ter por consequência o aborto, 57 mulheres relataram ter tido abortamentos, com causas de gravidez ectópica e abortos espontâneos, porém, nenhum aborto foi seguido de infecção bacteriana. Em termos de números, ocorrem no mundo anualmente cerca meio milhão de natimortos e abortos por sífilis, caracterizando desta forma um grave problema mundial de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento⁶.

As medidas terapêuticas utilizadas para a sífilis é decorrente do diagnóstico pelo VDRL, após diluições conhecidas se indica o uso de penicilina. A taxa de transmissão vertical da sífilis em mulheres não tratadas é de 50 a 85% nas fases primária e secundária da doença, reduzindo para 30% nas fases latente e terciária,

assim a necessidade do diagnóstico para iniciar imediatamente o uso da antibioticoterapia⁶. Reforçando esta condição, a OMS preconiza a detecção e o tratamento não só para as mulheres gestantes, mas também de seus parceiros sexuais portadores da sífilis, considerando que a infecção pode ser transmitida ao feto, com graves consequências²³.

Durante a pesquisa, não foi observado a eficácia do tratamento, pois não houve repetição dos testes.

Apesar de possuir agente etiológico bem definido, formas conhecidas de transmissão e tratamentos eficazes, ainda nota-se elevada incidência da doença. Esse fato se deve a tradução da carência total de aplicação de protocolos, que, se fossem cumpridos, permitiriam a redução da disseminação da doença¹⁵.

A adequada notificação é fundamental para o controle da sífilis, de modo que possibilite a investigação e o correto acompanhamento do caso. A falta de notificação acarreta ainda distorções no planejamento das ações de saúde, uma vez que não se conhece a verdadeira situação da enfermidade.

Ressalta-se a importância da vigilância epidemiológica da sífilis em nível da atenção básica, em laboratórios municipais coletando dados e gerando informações de qualidade para a programação das ações municipais de controle. A ênfase da sífilis sobretudo congênita cabe aos profissionais de saúde e gestores de políticas públicas, responsáveis pela assistência à saúde, a condução das decisões a serem tomadas principalmente no sentido de planejar e também divulgar a doença e o conhecimento sobre as medidas preventivas e as consequências da infecção, especialmente para as gestantes e posteriormente para seus filhos.

Em termos de diagnóstico, apesar do VDRL ser muito utilizado no Brasil, ele traz dúvidas, uma vez que não é exclusivamente treponêmico e formas de diagnóstico mais eficientes deveriam ser disponibilizadas na rede pública de saúde, permitindo assim que os diagnósticos para sífilis revelem a verdadeira situação do país.

AGRADECIMENTOS

A Bioquímica Melina Daiana Alves supervisora do Laboratório Municipal da cidade de Lages, Santa Catarina.

REFERÊNCIAS

1. Smajs D, Norris SJ, Weinstock GM. Genetic diversity in *Treponema pallidum*: Implications for pathogenesis, evolution and molecular diagnostics of syphilis and yaws. *Infect Genet Evol.* 2012; 12 (2): 191–202.
2. Pinto V, Tancredi MV, De Alencar HDR, Camolesi E, Holcman MM, Grecco JP et al. Prevalência de Sífilis e fatores associados a população em situação de rua de São Paulo, Brasil, com utilização de Teste Rápido. *Rev Bras Epidemiol.* 2014; 17(2): 341-354.
3. Domingues RMM, Saracen V, Hartz ZMA, Leal MC. Sífilis congênita: evento sentinela da qualidade da assistência pré-natal. *Rev Saúde Pública.* 2013; 47(1): 147-57.
4. Borba KB, Traebert J. Carga de doença por sífilis congênita em Santa Catarina, 2009. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2014; 23(4):761-766.
5. Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *An Bras Dermatol.* 2006; 81(2): 111-26.
6. Holanda MTCG, Barreto MA, Machado KMM, Pereira RC. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Município do Natal, Rio Grande do Norte – 2004 a 2007. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011; 20(2): 203-212.
7. Campos ALA, Araújo MAL, Melo SP, Gonçalves, ML. Epidemiologia da sífilis gestacional em Fortaleza, Ceará, Brasil: um agravamento sem controle. *Cad Saúde Pública* 2010; 26 (9): 174-1755.
8. Seña AC, White BL, Sparling PF. Novel *Treponema pallidum* Serologic Tests: A Paradigm Shift in Syphilis Screening for the 21st Century. *CID.* 2010; 51(6):700-708.
9. Costa CC, Freitas LV, Sousa DMN, Oliveira LL, Chagas ACMA, Lopes MVO et al. Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. *Rev Esc Enf USP.* 2013; 47(1): 151-159.
10. R Core Team R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; 2016. [citado 2018 jun 5]. Disponível em: <https://www.R-project.org>.
11. Sato NS, Zerbini LCMS, Melo CS, Silveira EPR, Mantovani P, Nascimento MC et al. Reatividade do anticorpo IgM anti-*Treponema pallidum* na soroconversão e na resposta sorológica ao tratamento de sífilis. *J Bras Pat Med Lab.* 2012; 48(6): 409–414.
12. 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. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2009; 42 (4):386–391.

13. Rotta O. Diagnóstico sorológico da sífilis. *An Bras Dermatol*. 2015; 80(3): 299–302.
14. Baughn, RE, McNeely MC, Jorizzo JL, Musher DM. Characterization of the antigenic determinants and host components in immune complexes from patients with secondary syphilis. *J Immunology*. 1986; 136 (4): 1406-1414.
15. Damasceno ABA, Monteiro, DLM, Rodrigues LB, Barmpas DBS, Cerqueira LRP, Trajano AJB. Sífilis na gravidez. *Rev HUPE*. 2014; 13 (3): 88–94.
16. Amaral E. Sífilis na gravidez e óbito fetal: de volta para o futuro. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2012; 34 (2): 52-5.
17. Beck ST. Importância do diagnóstico sorológico da sífilis durante o Pré-natal. Informe Técnico- Analisando. 2015; 16(5). [acesso em 2019 jul12]. Disponível em: <http://www.goldanalisa.com.br>
18. Quadros RM, Rocha GC, Romagna G, Oliveira JP, Ribeiro DM, Marques SMT. *Toxoplasma gondii* seropositivity and risk factors in pregnant women followed up by the Family Health Strategy. *Rev Soc Med Trop*. 2015; 48(3): 338-342.
19. Lafetá KRG, Júnior HM, Silveira MF, Paranaíba LMR. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19(1): 63–74.
20. Komka MR, Lago EG. Sífilis congênita: notificação e realidade. *Scientia Medica*. 2007; 17(4): 205–211.
21. Mesquita KO, Lima GK, Flôr SMC, Freitas CAS, Linhares MSC. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis em gestante no município de Sobral, Ceará, de 2006 a 2010. *SANARE*. 2012; 11 (1): 13-17.
22. Krakauer Y, Pariente G, Sergienko R, Wiznitzer A, Sheiner E. Perinatal outcome in cases of latent syphilis during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012; 118 (1): 15-17.
23. BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites da Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis. 2017; 48(36).44p.
24. Padovani C, Oliveira RR, Pelloso SM. Sífilis na gestação: associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. *Rev. Latino-Am. Enferm*. 2018; 26:e3019. [acesso em 2019 jul 12]. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2305.3019>
25. Ferreira O, Lisboa C, Ramos FM, Azevedo F. Syphilis in a sexually transmitted diseases clinic – analysis of 880 patients. *Rev Soc Port Derm Vener*. 2012; 70 (1): 99–104.
26. Miranda AE, Monteiro RB, Prado BC, Serafim RR, Soares RA. Infecção pelo

HIV e Sífilis em pessoas que procuram atendimento em uma clínica de DST no Brasil. *DST – J Bras Doenças Sex Transm.* 2002; 14(5): 25-28.

27. Castro EL, Caldas TA, Morcillo AM, Pereira EMA, Velho PENF. O conhecimento e o ensino sobre doenças sexualmente transmissíveis entre universitários. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2016t; 21(6):1975-1984.

28. Araújo MAL, Rocha AFB, Cavalcante EGF, Moura HJ, Galvão TG, Lopes ACMU. Doenças sexualmente transmissíveis atendidas em unidade primária de saúde no Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Colet.* 2015; 23 (4): 347- 353.

29. Araújo MAL, Silveira CB. Vivências de Mulheres com Diagnóstico de Doença Sexualmente Transmissível - Dst. *Esc Anna Nery R Enferm.* 2007; 11 (3): 479-86.

30. Oliveira-Campos M, Nunes ML, Madeira FC, Santos MG, Bregmann SR, Malta D C et al. Sexual behavior among Brazilian adolescents, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol.* 2014,17 Suppl 1: 116–30.