

Prevalência de VDRL reagente em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Veranópolis, Rio Grande do Sul

Prevalence of VDRL reagent in patients attended in a clinical analysis in Veranópolis City, Rio Grande do Sul, State

Jovana Cenci¹

Daniela Carla Taparello²

Fernanda Cattani³

Resumo

Introdução: A sífilis é uma infecção sistêmica crônica com manifestações cutâneas, causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*, considerada uma infecção sexualmente transmissível (IST) de grande importância na saúde pública devido ao elevado número de casos. Sua transmissão ocorre por via sexual, transplacentária ou por transfusão sanguínea. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo determinar a prevalência de VDRL reagente em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Veranópolis, Rio Grande do Sul. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo que avaliou os resultados qualitativos, reagente ou não reagente, e quantitativos, pela titulação obtida do teste não treponêmico VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*). **Resultados:** Foram analisados 2.379 laudos laboratoriais, onde foi observado que 116 (4,88%) apresentaram resultado positivo, dos quais 72 (62,07%) pertenciam ao sexo feminino e 44 (37,93%) ao sexo masculino. A faixa etária com maior incidência variou de 15 a 35 anos, representando 68 (58,62%) casos positivos entre os laudos positivos analisados, sendo que o sexo feminino foi mais prevalente dentro desta faixa etária, com 45 (66,18%) casos positivos em relação aos homens, que somaram 23 (33,82%) casos. **Conclusão:** A realização do exame VDRL durante a vida sexual ativa das pessoas é de extrema importância para a detecção precoce da infecção causada pelo *T. pallidum*, possibilitando a detecção precoce da infecção e o início imediato do tratamento, evitando assim a disseminação da mesma entre a população.

Palavras-chave

Sífilis; *Treponema pallidum*; epidemiologia

INTRODUÇÃO

A sífilis é uma infecção sistêmica crônica, causada pela bactéria espiroqueta *Treponema pallidum*, transmitida por meio de ato sexual com indivíduo infectado (adquirida), ou verticalmente de mãe para filho por via transplacentária (congênita). Outra forma de transmissão é por via indireta, como a transfusão sanguínea ou objetos contaminados, considerada rara e com menor risco epidemiológico. Considerada uma infecção sexualmente transmissível (IST), é um grande problema de saúde pública, devido à sua ampla distribuição mundial e com elevadas taxas de infectados, apresentando manifestações cutâneas temporárias, podendo ser classificada em três fases distintas: sífilis primária, secundária e terciária.⁽¹⁻⁵⁾

A sífilis primária caracteriza-se pela presença de lesão inicial, geralmente única, conhecida como cancro duro e ocorre após o ato sexual com o indivíduo infectado. Apresenta período de incubação de dez a noventa dias, e aparece como uma ulceração indolor com base endurecida e fundo limpo.^(1,5-8) A sífilis secundária surge em média entre seis semanas e seis meses após a infecção e é caracterizada pela disseminação do *T. pallidum* pelo organismo, ocasionando manchas avermelhadas simétricas na pele, além de erupções cutâneas (exantemas) nas palmas das mãos e plantas dos pés. A sintomatologia pode desaparecer espontaneamente, entrando em período de latência.^(5,8) O período de latência, que tem se tornado cada vez maior devido ao tratamento inadequado, inicia quando os sintomas da fase primária e secundária desapare-

¹Biomédica. Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves - CNEC Bento. Bento Gonçalves-RS, Brasil.

²Farmacêutica Bioquímica. Responsável técnica - Laboratório da Clínica Nossa Senhora de Lourdes. Veranópolis-RS, Brasil

³Professor. Doutor/Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre-RS, Brasil.

Instituição: Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves - CNEC Bento. Bento Gonçalves, RS, Brasil.

Conflitos de interesse: não há conflitos de interesse.

Recebido em 27/11/2018

Artigo aprovado em 08/08/2019

DOI: 10.21877/2448-3877.201900797

cem, podendo o indivíduo ficar assintomático por meses ou anos, no entanto, continuar apresentando sorologia positiva para a doença.^(1,3,7,9) A sífilis terciária é considerada a fase mais grave da doença, ocasionando o comprometimento de vários órgãos, principalmente do sistema cardiovascular e neurológico. Ocorre anos após o contágio inicial em indivíduos que não foram tratados ou que não realizaram o tratamento adequado.^(6,7,10-12)

Na sífilis congênita a transmissão pode ocorrer em qualquer fase da gestação e em qualquer estágio da doença, sendo mais provável na fase primária ou secundária. As manifestações no feto aparecem a partir do quarto mês de gravidez, sendo que, aproximadamente 40% dos fetos infectados vêm a óbito antes do nascimento e 60% dos recém-nascidos não apresentam sinais e sintomas, porém desenvolvem a doença nas primeiras semanas de vida.⁽¹⁰⁾

No diagnóstico laboratorial da sífilis, deve-se considerar a fase evolutiva da doença e a partir disso selecionar os exames adequados. Na sífilis primária e em algumas lesões da fase secundária o diagnóstico poderá ser direto, ou seja, feito pela demonstração do *T. pallidum*. Após a segunda ou terceira semana do aparecimento do cancro, quando os anticorpos começam a ser detectados, podem ser realizados exames sorológicos.^(1,11,13)

Existem vários métodos de diagnóstico laboratorial da sífilis, incluindo testes não treponêmicos, como a sorologia VDRL (*Venereal Diseases Research Laboratory*), e os treponêmicos, como a sorologia por FTA-Abs (*Fluorescente Treponemal Antibody Absorption*), THPA (*Treponema pallidum Hemagglutination*), Imunoensaio Enzimático (ELISA), Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e o *Western-blot*.^(5,10,12) A sorologia VDRL é recomendada por vários órgãos mundiais de saúde devido ao seu baixo custo, facilidade de execução, alta sensibilidade e especificidade, reagindo entre cinco a seis semanas após a infecção inicial e duas a três semanas após o aparecimento do cancro. Pode também ser utilizada para o acompanhamento de casos tratados. As principais desvantagens referem-se aos resultados falso-positivos e falso-negativos.^(1,5,10,12,14-16)

A penicilina é o antibiótico de escolha para o tratamento, não havendo nenhum relato de resistência treponêmica à droga.⁽¹⁷⁾ Na fase primária recomenda-se dose única, na fase secundária duas doses semanais, enquanto que na fase terciária três doses semanais de penicilina benzatina intramuscular.⁽¹⁵⁾ Na sífilis congênita, o tratamento é realizado com penicilina G cristalina por via endovenosa ou penicilina G procaína intramuscular, sendo indicado em situações em que a mãe infectada pelo *T. pallidum* tenha sido corretamente tratada. Em casos de recém-nascidos assintomáticos, na qual a mãe foi tratada de forma correta ou incorreta, o tratamento é feito com penicilina G benzatina, intramuscular e em dose única. A gestante que realizar o tratamento com penicilina benzatina até trinta dias antes

do parto reduz consideravelmente as possíveis complicações que o recém-nascido poderá apresentar devido à infecção.^(18,19)

Considera-se que o tratamento foi feito de forma inadequada se realizado com qualquer medicamento que não seja a penicilina, quando efetuado de forma incompleta ou não seguiu as recomendações de doses de acordo com a fase clínica da doença e caso não ocorra uma baixa na titulação nos exames sorológicos, como o VDRL.⁽¹⁹⁾

Devido ao aumento constante do número de pacientes infectados pela sífilis, objetivamos nesse estudo determinar a prevalência de VDRL reagente em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Veranópolis, interior do Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo que analisou os resultados qualitativos como reagente ou não reagente, e quantitativos, pela titulação obtida pelo método VDRL em amostras de soro no período de janeiro de 2014 a outubro de 2017. O estudo foi realizado através da coleta de dados do sistema operacional do Laboratório da Clínica Nossa Senhora de Lourdes, Veranópolis-RS.

Como variáveis deste estudo foram consideradas a idade e o gênero de cada laudo laboratorial de VDRL, totalizando 2.379 laudos. Excluíram-se laudos de exames realizados anterior e posterior ao período proposto e laudos laboratoriais que não possuíam as variáveis idade e sexo.

Foram avaliados os resultados obtidos no teste VDRL (teste não treponêmico), que consiste em um método de triagem para a diagnóstico da sífilis por reação de floculação, que busca anticorpos (reaginas) no soro.⁽¹⁾ Quando a suspensão antigênica é misturada na amostra do indivíduo infectado, as partículas de antígeno floculam e o resultado da reação é visualizada no microscópio. O laboratório coparticipante utilizou como metodologia para a realização do teste de VDRL o kit da WienerLab®, realizando os testes qualitativos e quantitativos conforme as instruções do fabricante e documentos internos do laboratório.

Para melhor entendimento e análise dos dados, realizou-se uma distribuição em tabelas, e para análise estatística utilizou-se o *software* Microsoft Office Excel® 2013, que possibilita a confecção de tabelas e gráficos.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves, conforme o parecer de número 2.550.657.

RESULTADOS

Durante o período estudado, foram analisados 2.379 laudos laboratoriais de VDRL, sendo 2.368 (99,54%) de adultos e 11 (0,46%) de crianças. Em relação ao gênero,

555 (23,33%) eram do sexo masculino e 1.824 (76,67%) do sexo feminino.

Do total de laudos laboratoriais analisados, 2.263 (95,12%) não apresentaram reatividade no teste não treponêmico VDRL, sendo encontrados apenas 116 (4,88%) laudos positivos para pacientes testados pelo método, como demonstrado na Figura 1.

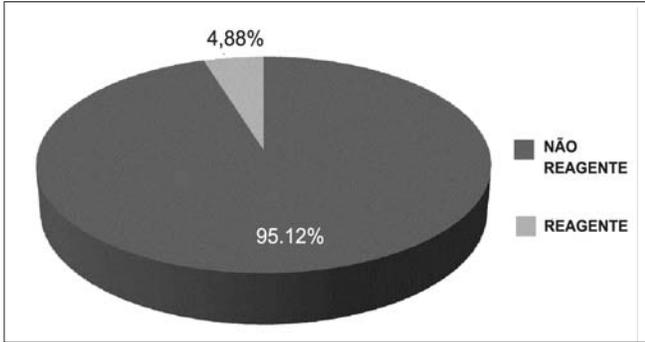


Figura 1. Distribuição de resultados reagentes e não reagentes pelo método VDRL dos laudos analisados.

A Figura 2 demonstra que entre os laudos laboratoriais positivos observados, 72 (62,07%) eram do sexo feminino e 44 (37,93%) do sexo masculino. Com relação à faixa etária, foram observados resultados reagentes no teste de VDRL em pacientes de 15 a 76 anos, com maior prevalência entre os grupos de 15 a 25 anos e de 26 a 35 anos, com 34 (29,31%) casos cada. Quando correlacionado ao gênero, o maior acometimento de pacientes do sexo feminino ocorreu na faixa dos 26 a 35 anos de idade, representando 24 (33,33%) dos casos neste grupo, enquanto que no sexo masculino a faixa etária de 15 a 25 anos foi a mais prevalente com 13 (29,55%) casos reagentes.

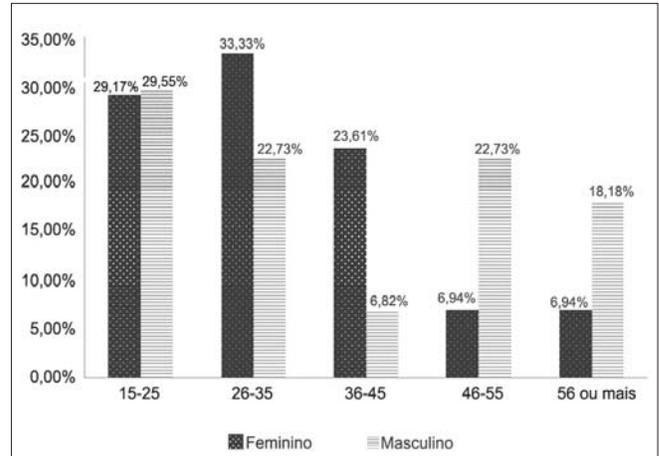


Figura 2. Distribuição de gênero e faixa etária dos laudos de VDRL com resultados reagentes.

Sendo assim, pacientes com idades entre 15 e 35 anos totalizaram 68 (58,62%) resultados reagentes do total de laudos laboratoriais analisados, sendo que, dentro dessa faixa etária, a incidência foi maior entre as mulheres, com 45 (66,18%) resultados positivos, enquanto que os homens somaram 23 (33,82%) casos (Figura 2).

Todas as amostras consideradas reagentes no teste qualitativo, com a diluição em 1:1, foram submetidas ao teste quantitativo a fim de se determinar o título dos anticorpos presentes na amostra, sendo realizada a diluição seriada com soro fisiológico em 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64 ou até a última diluição em que houvesse floculação visível. No presente estudo, o título predominante do total de laudos laboratoriais com resultados reagentes foi de 1:2 (23,28%), conforme demonstrado na Figura 3.

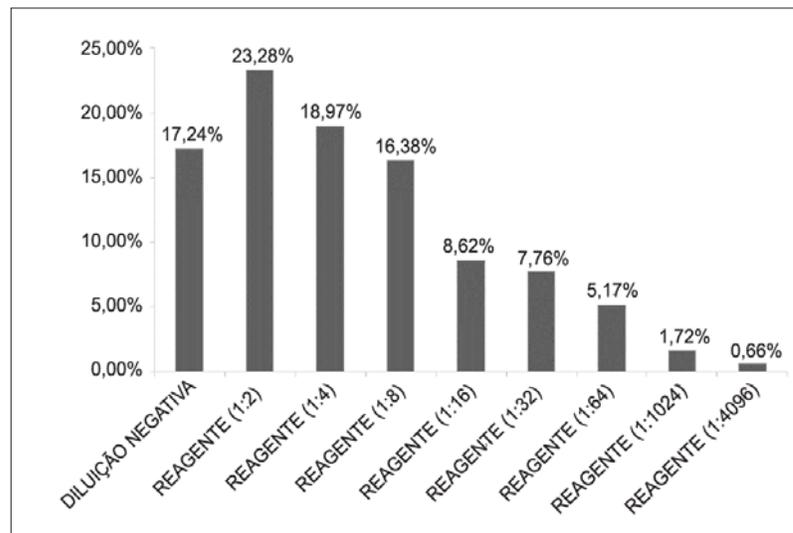


Figura 3. Distribuição da titulação dos laudos com resultados de VDRL reagentes

.Quando relacionada ao gênero, no sexo feminino a titulação mais prevalente foi de 1:2 (25,00%), enquanto que no sexo masculino foi de 1:8 (22,73%), confirmando o fato de que os homens buscam auxílio médico mais tarde que

as mulheres, ocasionando assim um grau maior de infecção, acarretando problemas ainda maiores visto que a transmissão da sífilis é feita principalmente pelo ato sexual (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição da titulação dos laudos com resultados de VDRL reagentes de acordo com o gênero dos pacientes acometidos.

Titulação	Sexo				n (116)	n (%)
	F (n = 72)	F (%)	M (n = 44)	M (%)		
Diluição (1:1)	14	19,44%	6	13,64%	20	17,24%
Reagente (1:2)	18	25,00%	9	20,45%	27	23,28%
Reagente (1:4)	14	19,44%	8	18,18%	22	18,97%
Reagente (1:8)	9	12,50%	10	22,73%	19	16,38%
Reagente (1:16)	7	9,72%	3	6,82%	10	8,62%
Reagente (1:32)	5	6,94%	4	9,09%	9	7,76%
Reagente (1:64)	5	6,94%	1	2,27%	6	5,17%
Reagente (1:1024)	0	0,00%	2	4,55%	2	1,72%
Reagente (1:4096)	0	0,00%	1	2,27%	1	0,86%
Total	72	100,00%	44	100,00%	116	100,00%

DISCUSSÃO

Após o indivíduo ter sido acometido pela bactéria que provoca a sífilis, mesmo realizando o tratamento adequado, pode permanecer com a sorologia reagente (positiva) por um longo período ou durante toda vida, sendo necessário a realização do teste VDRL de seis em seis meses nos dois primeiros anos do acometido e, após esse período, uma vez por ano.⁽¹¹⁾

Com base nos resultados encontrados, observamos baixa prevalência de VDRL com resultados positivos (4,88%) nos laudos laboratoriais analisados, corroborando com os resultados encontrados por Gomes et al.,⁽¹⁾ onde a prevalência de positividade de VDRL foi de 3,11%, e com os achados encontrados por Silva et al.,⁽⁹⁾ onde a frequência de pacientes com resultados positivos para sífilis foi de 2,74%.

Quanto ao gênero dos pacientes, observamos que o sexo feminino teve maior predominância, com 72 (62,07%) casos, em relação aos homens, que tiveram 44 (37,93%) casos positivos, corroborando com os resultados encontrados por Gomes et al.,⁽¹⁾ onde dos 643 pacientes com VDRL positivos avaliados, 59,70% eram do sexo feminino e 40,30% masculino. Resultados semelhantes foram observados por Oliveira et al.,⁽⁵⁾ que, ao avaliarem 45 amostras, encontraram 64,44% de positividade em mulheres e 33,33% em homens, restando ainda 2,23% que se tratavam de recém-nascidos cujo sexo ainda não havia sido informado.

No estudo realizado por Silva et al.,⁽⁹⁾ em Fortaleza (CE), foram selecionados 166 pacientes com resultados positivos para sífilis, onde também se observou maior prevalência no sexo feminino, com 60,24% dos casos ava-

liados, enquanto que os homens corresponderam a 9,64% dos casos, e 30,12% de positividade foi descrita em recém-nascidos. Os resultados encontrados por Santos et al.,⁽⁶⁾ em um estudo realizado no estado de Sergipe, também demonstraram maior ocorrência no sexo feminino, representando 67% dos casos observados, com relação ao sexo masculino, com 33% de frequência, em concordância com os resultados obtidos em nosso estudo.

Em contrapartida, no estudo de Silva e Cardim,⁽³⁾ ao avaliarem o perfil de doadores de sangue inaptos por sífilis, o predomínio de indivíduos inaptos deu-se pelo sexo masculino, com 68,4% de frequência entre os 250 casos avaliados, enquanto que as mulheres representaram 31,60% da amostra, divergindo dos resultados encontrados nesta pesquisa; entretanto, isso pode ser explicado pelo fato de o tempo entre as doações de sangue ser menor para os homens do que para as mulheres. O maior predomínio da infecção no sexo masculino também foi encontrado no estudo de Murillo,⁽²⁰⁾ realizado na Costa Rica, onde dos 184 casos de sífilis observados na população analisada, 125 ocorreram em homens e 59 em mulheres.

É possível verificar que a prevalência diagnosticada é maior entre as mulheres em comparação aos homens, pelo fato de as mesmas buscarem auxílio médico mais frequentemente que os homens, realizando consultas periódicas e exames de rotina, incluindo testes sorológicos para doenças sexualmente transmissíveis, além de realizarem rotina pré-natal em caso de gestação.^(1,6,9) Todos esses cuidados possibilitam uma detecção da doença e consequentemente um tratamento e acompanhamento adequados, evitando assim que ocorra a disseminação.⁽¹¹⁾ Em contrapartida, os homens procuram ignorar o apare-

cimento dos sinais de uma possível infecção, ou, quando diagnosticada, não se preocupam com as recomendações médicas, ocasionando novos casos, pois sem o tratamento adequado aumenta o risco de transmissão para suas parceiras.^(3,5,11)

Observa-se nesse estudo, que os indivíduos que se encontram na faixa de 15 a 35 anos de idade são o principal grupo de risco e os que mais contraem a doença, devido à sua ampla incidência e prevalência na sociedade e ao relaxamento frente às medidas de prevenção da infecção. Em relação à idade, Gomes et al.⁽¹⁾ verificaram em seu estudo que o diagnóstico da sífilis foi mais frequente na população jovem, na faixa etária de 22 a 32 anos.

Estudos semelhantes foram realizados por Santos et al.⁽⁶⁾ e Silva et al.,⁽⁹⁾ que constataram predomínio maior de casos positivos na faixa etária dos 20 a 29 anos, enquanto que no estudo feito por Machado et al.⁽⁷⁾ a incidência da infecção ocorreu na faixa etária de 15 a 34 anos, corroborando com os resultados encontrados nesta pesquisa. Portanto, os jovens podem ser considerados como a população mais vulnerável a esta infecção, provavelmente devido a não apresentarem maior preocupação frente aos aspectos preventivos.

Mediante as titulações das amostras estudadas, cujos títulos variaram de 1:1 a 1:4096, a maior frequência encontra-se na titulação 1:2 (23,28%), discordando dos resultados descritos por Oliveira et al.,⁽⁵⁾ que, ao avaliarem 45 amostras, verificaram que a titulação que mais se repetiu foi a de 1:8 (37,77%). No estudo de Silva et al.⁽⁹⁾ foi analisado um total de 166 amostras reagentes para a doença, onde a titulação predominante permaneceu na diluição 1:2, em concordância com os resultados obtidos neste estudo.

É válido ressaltar que nas amostras onde houve baixa titulação, mesmo apresentando-se como reagentes, alguns fatores não relacionados propriamente à infecção por sífilis podem ter ocasionado resultados falso-positivos. Estes interferentes são encontrados quando os pacientes apresentam doenças como lúpus eritematoso sistêmico, hepatite crônica, malária, estão acometidos por outras infecções, fazem uso concomitante de medicamentos, utilizam drogas ilícitas injetáveis ou em situações como gravidez.^(12,21)

Mesmo sendo uma doença de notificação e registro obrigatório pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), a infecção está longe de ser erradicada no Brasil. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a erradicação da sífilis possa contribuir para três dos grandes objetivos do milênio na saúde pública: redução da mortalidade infantil, melhora da saúde materna e luta contra o vírus da imunodeficiência humana (HIV), dentre outras doenças.^(5,22)

CONCLUSÃO

Conclui-se que para haver um controle da sífilis é necessária uma interrupção na cadeia de transmissão, pela detecção e tratamento precoce, tanto do paciente quanto do parceiro, e a prevenção de novos casos. A prevenção deverá ter como estratégia a informação para a população sobre as doenças sexualmente transmissíveis (DST), por meio de campanhas educativas ressaltando a importância do uso do preservativo e as consequências do sexo desprotegido, assim como a necessidade de se buscar tratamento precoce focando no público masculino.

Ensinaamentos sobre educação sexual também deveriam ser abordados na escola, porém na nossa sociedade conservadora há um desestímulo por parte dos educadores que não se sentem apoiados e nem seguros para apresentar aos alunos tais conteúdos. É fundamental que o professor esteja preparado para abordar esse tema de maneira responsável e sem tabus.

Embora o diagnóstico e o tratamento sejam de fácil acesso e baixo custo, a sífilis continua sendo um grande problema de saúde pública e deve continuar sendo alvo de estudos que gerem novas estratégias.

Assim, o presente estudo cumpriu com seu objetivo de determinar a prevalência de VDRL reagente na detecção de sífilis em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas na cidade de Veranópolis e evidenciou que o número de casos conhecidos da doença é maior em mulheres do que em homens, apontando também os cuidados que devem ser tomados para a prevenção e o quanto é importante o tratamento das pessoas acometidas pela infecção, a fim de erradicar os casos de sífilis na cidade.

Agradecimentos

Ao Laboratório da Clínica Nossa Senhora de Lourdes pelo fornecimento dos dados necessários para o desenvolvimento desta pesquisa e aos demais colaboradores pelo auxílio e suporte.

Abstract

Introduction: Syphilis is a chronic systemic infection with cutaneous manifestations caused by spirochete *Treponema pallidum* bacterium considered a sexually transmitted infection with high importance in public health because the high quantity of cases. The transmission can occur by sexual way, transplacental or by blood transfusion. **Goal:** This study had the goal to determinate the prevalence of VDRL reagent in patients cared in a clinical analysis laboratory in Veranópolis City, Rio Grande do Sul State. **Method:** It is a retrospective study that had evaluated the qualitative results, reagent or non-reagent and quantitative, from titration obtained, of the non-treponemal test VDRL (Venereal Disease Research Laboratory). **Results:** It was analyzed 2379 VDRL laboratory reports and it was observed that 116 (4,88%) had positive results, where 72 (62,07%) it were related to female sex and 44 (37,93%) it were related to male sex. The age range with the high prevalence it was between 15 and 35 years old, representing 68

(58,62%) of the positive cases between the positive reports analyzed; the female sex it was more expressive between this age range, with 45 (66,18%) positives cases in relation to male sex, that represented 23 (33,82%) of the cases. **Conclusion:** The carry out of the VDRL test during the active sexual life of the people it is crucial importance to early infection detection caused by *T. pallidum*, making possible the early infection detection and the immediate start of the treatment, preventing the dissemination in the population.

Keywords

Syphilis; *Treponema pallidum*; *Epidemiology*

REFERÊNCIAS

- Gomes BRL, Silva CRC, Santos EC, Costa Junior HNP, Oliveira KCC, Sousa LC, et al. Perfil epidemiológico de pacientes com VDRL positivo em uma rede de laboratórios privados na cidade de São Luís. *UNINGÁ Review*. 2017 Apr/Jun;30(3):25-9.
- Soares BGMR, Marinho MAD, Linhares MI, Mota DS. Perfil das notificações de casos de sífilis gestacional e sífilis congênita. *SANARE*. 2017 Jul/Dec;16(2):51-9.
- Silva IR, Cardim A. Perfil epidemiológico dos doadores de sangue inaptos por sífilis. *REC*. 2017 Apr;6(1):12-9. doi: 10.17267/2317-3378rec.v6i1.1108.
- Maciel RB, Barros IC, Ugrinovich LA, Simioni PU, Oliveira RCF. Perfil epidemiológico dos casos de sífilis na cidade de Americana (SP) de 2005 a 2015. *R Epidemiol Control Infec*. 2017;7(3):161-8. doi: 10.17058/reci.v7i3.8583.
- Oliveira Junior EB, Pinheiro VS, Oliveira W, Barreto JG. Incidência da sífilis: um estudo de caso do município de Guaçuí, Espírito Santo, Brasil. *Acta Biomed Bras*. 2017 Jul;8(1):1-11. doi: 10.18571/acbm.117.
- Santos GS, Santos TA, Fontes ISS. Ocorrência de casos de sífilis no município de Moita Bonita nos anos de 2014 a 2016. In: *International Nursing Congress. Theme: Good practices of nursing representations in the construction of society*. 2017 May 9-12. [acesso em 11 abr 2018]. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/cie/article/viewFile/6075/2273>.
- Machado NA, Heringer TP, Norberg NA, Santos TVC, Neves JAJ, Serra-Freire NM. Prevalência de sífilis em gestantes assintomáticas no município de Manhuaçu, estado de Minas Gerais, Brasil. In: *I Seminário Científico da FACIG*. 2015 Out 29-31; Manhuaçu, Minas Gerais, Brasil [acesso em 11 abr 2018]. Disponível em: <http://www.pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/265>.
- 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: Ministério da Saúde; 2015.
- Silva ZF, Teixeira KSS, Nascimento DS. Pacientes portadores de sífilis atendidos em uma unidade terciária em Fortaleza: perfil sociodemográfico. *RBAC*. 2017;49(1):105-9.
- Kumar V, Abbas AK, Aster JC. *Robbins: Patologia Básica*. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso*. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
- Pinto M, Antelo M, Ferreira R, Azevedo J, Santo I, Borrego MJ, et al. Carga treponêmica em amostras biológicas correspondentes a diferentes fases clínicas de sífilis. *Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Boletim Epidemiológico*, 2016. n. 15, série 2.
- Jung DL, Becker D, Renner JDP. Efeito prozona no diagnóstico de sífilis pelo método VDRL: experiência de um serviço de referência no sul do Brasil. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2014 Jan/Mar;4(1):2-6.
- Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *An Bras Dermatol*. 2006;81(2):111-26.
- Mitchell RN, Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC. *Robbins & Cotran: Fundamentos de Patologia*. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
- Santos VC, Anjos KF. Sífilis: Uma realidade prevenível. Sua erradicação, um desafio atual. *Rev Saúde e Pesquisa*. 2009 May/Aug;2(2):257-263.
- Sonda EC, Richter FF, Boschetti G, Casasola MP, Krumel CF, Machado CPH. Sífilis Congênita: uma revisão da literatura. *Rev Epidemiol Control Infec*. 2013;3(1):28-30. doi: 10.17058/reci.v3i1.3022.
- Saraceni V, Leal MC. Avaliação da efetividade das campanhas para eliminação da sífilis congênita na redução da morbi-mortalidade perinatal. Município do Rio de Janeiro, 1999-2000. *Cad. Saúde Pública*. 2003 Sep/Oct;19(5):1341-9.
- Murillo NM. Caracterización de las enfermedades de transmisión sexual en el área de salud Heredia Cubujuquí del 2008 al 2012. *Rev costarric salud pública*. 2017;26(2):181-8.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Diagnóstico da Sífilis. Testes para diagnóstico da sífilis*. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- Dantas LA, Jerônimo SHNM, Teixeira GA, Lopes TRG, Cassiano AN, Carvalho JBL. Perfil epidemiológico de sífilis adquirida diagnosticada e notificada em hospital universitário materno infantil. *Enferm Global*. 2017 Apr;16(2):217-45. doi: 10.6018/eglobal.16.2.229371.

Correspondência

Jovana Cenci

Rua Arlindo Franklin Barbosa, 460, Bairro São Roque
95708514 – Bento Gonçalves-RS, Brasil