

**DETECÇÃO DE *Treponema pallidum* Schaudin 1905 (Spirochaetales: Treponemataceae) NA CIDADE DE OURINHOS E REGIÃO, NO PERÍODO DE 2010 ATRAVÉS DA TÉCNICA DE VDRL.**

**DETECTION OF *Treponema pallidum* Schaudin 1905 (Spirochaetales: Treponemataceae) FOR CITY AND REGION OURINHOS, FROM 2010 THROUGH VDRL TECHNIQUE.**

<sup>1</sup>BOENO, P.O.; <sup>2</sup>GATTI, L.L.

<sup>1e2</sup>Departamento de Ciências Biológicas – Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO/FEMM

## **RESUMO**

A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica, de evolução crônica, causada pelo espiroqueta microaerófilo chamado *Treponema pallidum*. Consiste de uma doença sexualmente transmissível (DST) sendo, portanto adquirida por contato sexual. O diagnóstico da sífilis é baseado na avaliação clínica, na identificação do agente etiológico e nos testes sorológicos. Desta forma o objetivo do trabalho foi avaliar a soropositividade para sífilis, através do método VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), em indivíduos que realizaram teste de triagem no período de 2010 em Ourinhos e região. Foram avaliados 1290 testes realizados em um Laboratório Particular da Cidade de Ourinhos, sendo destes 342(26,5%) do sexo masculino e 948(73,5%) do sexo feminino. Dentre os homens 6 (1,75%) apresentaram positividade, com uma titulação variável, já as mulheres somente 6 (0,63%) apresentaram positividade, também com uma titulação variável. A idade média dos pacientes positivos foi de 37,75 anos de idade. Embora os dados revelem uma baixa soropositividade para sífilis na população estudada, foi possível concluir que o número de exames realizados pelo sexo feminino é maior que o masculino, mostrando desta forma que as mulheres procuram mais a rede de saúde devido aos exames pré-natais e pós-parto (puérperas) pelo motivo do VDRL configurar-se como um exame de rotina gestacional.

Palavra chave: Sífilis, Sorodiagnóstico, VDRL.

## **ABSTRACT**

Syphilis is a systemic infectious disease, a chronic disease, caused by the microaerophilic spirochete called *Treponema pallidum*. It consists of a sexually transmitted disease (STD) and therefore acquired through sexual contact. The diagnosis of syphilis is based on clinical evaluation, identification of the etiologic agent and serological tests. Thus the objective of this study was to evaluate the seropositivity for syphilis, using the method VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) in subjects who underwent screening test during 2010 in Ourinhos and region. Were evaluated 1290 tests in a private laboratory of the City of Ourinhos, with these 342 (26.5%) males and 948 (73.5%) females. Among the men six (1.75%) were positive, with a titling variable, as only six women (0.63%) were positive, also with a title variable. The average age of positive patients was 37.75 years old. Although the data showed low seropositivity for syphilis in the population studied, it was revealed that the number of tests is greater for females than males, thus showing that women seek more health network due to prenatal testing and postpartum (puerperal) by reason of VDRL be a routine pregnancy.

Keywords: Syphilis, Serodiagnosis, VDRL.

## INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infecciosa sistêmica, de evolução crônica, causada pelo espiroqueta microaerófilo chamado *Treponema pallidum*. Trata-se de uma doença sexualmente transmissível (DST) sendo, portanto adquirida por meio do contato sexual. Outras formas de transmissão também podem ser observadas: transfusões sangüíneas, passagem transplacentária da mãe infectada para o feto, pela saliva e contato com exsudatos de lesões recentes da pele ou mucosas. (PELCZAR Jr. et al., 1997).

De acordo com o Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis do Ministério da Saúde (1999), a doença está classificada em Sífilis adquirida recente (com menos de um ano de evolução) sendo Sífilis Primária, Secundária, Latente recente; Sífilis adquirida tardia (com mais de um ano de evolução) sendo Latente tardia e Terciária e ainda em Sífilis congênita recente (diagnosticada até o 2º ano de vida) e Sífilis congênita tardia (diagnosticada após o 2º ano de vida) (Figura 3).

O *T. pallidum* não é cultivável em meio de cultura convencional e é patógeno exclusivo do ser humano, apesar de, quando inoculado, causar infecções experimentais em macacos e ratos. O patógeno é destruído pelo calor e falta de umidade, não resistindo muito tempo fora do seu ambiente (26 horas). O microorganismo sofre mitoses subseqüentes em intervalos de 30 horas. A pequena diferença de densidade entre o corpo e a parede do *T. pallidum* faz com que seja prejudicada sua visualização à luz direta no microscópio. (SING, 1999; RIVITTI, 1999)

O genoma do *T. pallidum pallidum* foi recentemente sequenciado. O material genético deste patógeno constitui-se de um cromossoma circular de 1138006bp (bases de pares) e com 1041ORFs (fase de leitura aberta/open reading frame). Possui limitada capacidade de biossíntese, sendo que, por isso, prolifera preferencialmente em locais com baixo teor de oxigênio, apresentando poucos componentes protéicos em sua parede externa. (SING, 1999)

No Brasil, é considerada como um dos principais problemas de Saúde Pública, similar a outras doenças infecciosas emergentes no país. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a estimativa é de aproximadamente 12 milhões de novos casos de pessoas infectadas por ano com alguma doença relacionada ao

sexo, dentre as quais a sífilis apresenta grande representatividade. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), trata-se da segunda ou terceira causa de úlcera genital. Em 2003, estimou-se 843.300 o número de casos de sífilis no Brasil, cujos mecanismos de transmissão podem ser por contato direto com as lesões de sífilis na pele, via transplacentária ou ainda transfusões sanguíneas. (OLIVEIRA, et al.,2007)

Atualmente, a pesquisa para sífilis é realizada combinando testes específicos e não específicos, sendo a maioria dos laboratórios têm optado pelo *Veneral Disease Research Laboratory* (VDRL) e o ensaio imunoenzimático (ELISA) por serem de fácil execução. (OLIVEIRA et al., 2007).

O diagnóstico laboratorial da sífilis e a escolha dos exames laboratoriais mais adequados deverão considerar a fase evolutiva da doença. Na sífilis primária e em algumas lesões da fase secundária, o diagnóstico poderá ser direto, isto é, feito pela demonstração do treponema. A utilização da sorologia poderá ser realizada a partir da segunda ou terceira semana após o aparecimento do cancro, quando os anticorpos começam a ser detectados através de testes não específicos como VDRL e RPR. São testes quantitativos, ambos de baixo custo com positividade entre a segunda e a terceira semana e tornam-se negativos entre seis e doze meses. (LAUTENSCHLAGER, 2006)

Os testes treponêmicos, como o FTA-Abs (*Flourescent Treponemal Antibody Absorption*), o TPHA (*Treponema Pallidum Hemagglutinatio Test*) e o teste Imunoenzimático (ELISA), são específicos e qualitativos, nos quais se emprega o antígeno do *T.pallidum*. (LAUTENSCHLAGER, 2006)

Essas reações também se tornam positivas a partir da segunda semana após o aparecimento do cancro sífilítico. (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006)

De acordo com Avelheiro e Bottino (2006) o *T. pallidum* promove o desenvolvimento de dois tipos de anticorpos no organismo: as reaginas (anticorpos inespecíficos IgM e IgG contra cardiolipina), dando origem aos testes não treponêmicos, e anticorpos específicos contra o *T. pallidum*, que originaram os testes treponêmicos. Os testes não treponêmicos são úteis para triagem em grupos populacionais e monitorização do tratamento, enquanto os treponêmicos são utilizados para confirmação do diagnóstico.

O treponema possui uma fração lipídica, comparável a cardiolipina em sua constituição antigênica. Os testes não treponêmicos ou lipoídicos, utilizam reações

tendo por base a cardiolipina, na qual se detectam anticorpos denominados reaginas. Processos patológicos, como doenças auto-imunes, determinadas infecções bacterianas e virais, algumas protozooses e situações, dentre as quais gravidez, idade avançada e drogadicção, também podem liberar antígenos lipoídicos, os quais levam à produção de reaginas, traduzindo-se em resultados falsos positivos para sífilis, demonstrando assim a não especificidade das reações não treponêmicas, (SANTANA, et al., 2006).

Essas reações falso-positivas podem ser divididas em transitórias e persistentes. As transitórias negativam em seis meses (malária, gravidez, mononucleose infecciosa, viroses, tuberculose e outras). As reações persistentes permanecem positivas além de seis meses (hanseníase virchowiana e doenças auto-imunes, como lúpus). Os títulos em geral são altos nas treponematoses (acima de 1/16), podendo ser superiores a 1/512. Os casos de falso-negativos na sífilis secundária (1% a 2%) decorrem do excesso de anticorpos (efeito prozona). Esses casos poderão ser evitados utilizando-se maiores diluições do soro. (AVELLEIRA; BOTTINO, 2006)

Os testes não treponêmicos podem ser titulados e por isso são importantes no controle da cura. A persistência de baixos títulos em pacientes tratados corretamente é denominada cicatriz sorológica e pode permanecer por muitos anos (BRASIL, 2005; LARSEN, 1995; ROTTA, 2005).

Este trabalho tem como objetivo diagnosticar através do teste laboratorial não treponêmico (VDRL), a soropositividade para sífilis, em indivíduos que realizaram teste de triagem no período de 2010 na cidade de Ourinhos-SP e região.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia do trabalho consta de um estudo retrospectivo, onde foram verificados os laudos de teste VDRL no período de 2010 realizados em um laboratório particular da cidade de Ourinhos – SP e região, verificando desta forma a positividade do teste VDRL associando com os casos mais raros da Sífilis na cidade.

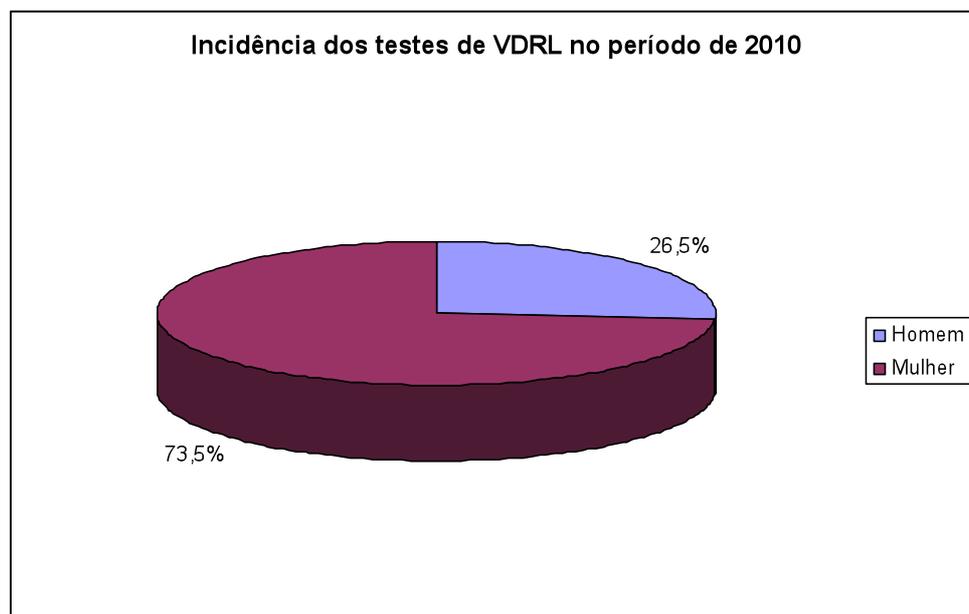
Para realização do exame foram necessários os seguintes materiais: placa de Kline com 12 escavações, micropipetas, tubos de vidro, grade, agitador de Kline, reagentes e as amostras dos pacientes. As amostras e os reagentes devem estar à temperatura ambiente antes da realização da prova.

O teste constou de uma análise quantitativa em soro onde se pesquisou a formação de anticorpos treponêmicos inespecíficos ocasionando a floculação do soro, caso estivesse presente os anticorpos. Os resultados foram configurados como Soro Reagente (SR) caso houvesse floculação e Soro não Reagente (SNR) caso não houvesse floculação. Quando houve soro reagente, a amostra foi realizada de forma seriada para conferir os títulos da pesquisa.

Foram avaliados 1290 testes sorológicos de VDRL através dos laudos dos pacientes que se submeteram ao teste de triagem em 2010. A análise constou de testes quer sejam na área de ginecologia-obstetrícia, na pediatria ou clínica médica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis estudadas perfizeram um total de 1.290 testes de VDRL. Dos pacientes avaliados, percebeu-se que 73,5 % são do sexo feminino e apenas 26,5% são do sexo masculino, mostrando, portanto, uma predominância do sexo feminino, conforme pode ser verificado na Figura 1.



**Figura 1:** Distribuição dos pacientes que realizaram o teste VDRL.

Uma possível explicação para a maior frequência de mulheres no presente estudo, seria a utilização do teste VDRL como rotina no pré-natal, pós-parto e um

maior comparecimento das mulheres às unidades de saúde, provavelmente em decorrência da demanda do serviço ginecológico.

Atualmente, sabe-se também, que entre as mulheres não há tanto preconceito, quando se trata de uma doença sexualmente transmissível (DST), o que já nota-se no sexo masculino que não procura a unidade de saúde com tanta frequência, desta forma o paciente na maioria das vezes, quando procura o serviço de saúde, já não mais se encontra na fase inicial da doença, que se caracteriza pelo surgimento da úlcera ou cancro.

Com relação ao sexo masculino, a quantidade de testes foi menor, mas sua positividade foi maior comparado às mulheres, onde 336 testes apresentaram soro não-reagente e 6 soro-reagente (1,75%) (Tabela 1).

A positividade no sexo feminino também foi de 6 testes (0,63%) mas o número de exames realizados faz com que a percentagem de exames positivos em relação aos exames realizados seja baixa. O exame foi considerado positivo quando se apresentou de forma conforme mostra a (Figura 2).

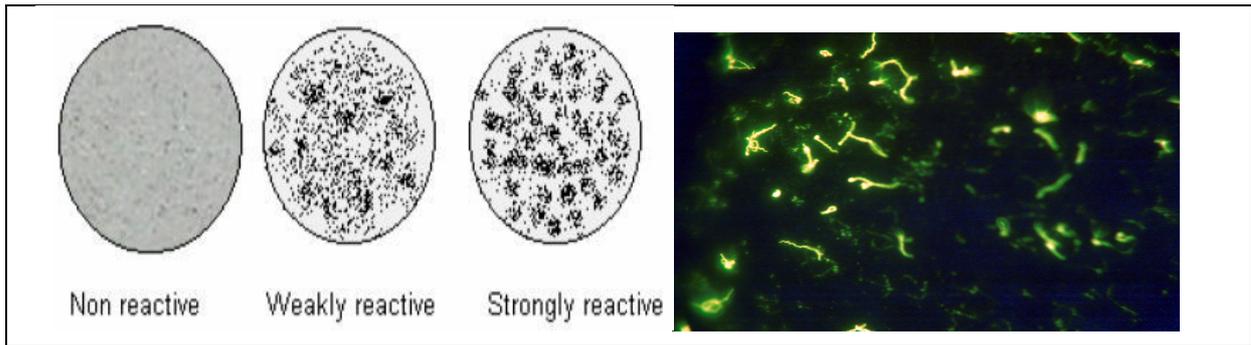
Através do estudo observou-se que não houve nenhum caso de sífilis congênita uma vez que através do teste VDRL (puérperas) é feito o controle pós-parto da mãe e do neonato.

O exame em estudo é recomendado no controle da doença devido ao baixo custo e também pela sua importância como cicatriz sorológica perfazendo baixas titulações quando o paciente está sendo submetido há um tratamento eficaz.

**Tabela 1** - Distribuição por amostra reagente ou não reagente para sífilis através do teste VDRL e soropositividade por sexo.

VDRL	HOMEM	MULHER	TOTAL
SR	6	6	12
SNR	336	942	1278

**VDRL:** Venereal Disease Research Laboratory    **SR:** Soro Reagente    **SNR:** Soro Não Reagente



**Figura 2:** Modelo da reação de Floculação do VDRL

Modelo da reação de FTA-ABS



**Figura 3:** Sífilis primária-Inoculação

Sífilis secundária – Pele

Sífilis Congênita

## CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto que o exame VDRL (*Veneral Disease Research Laboratory*) tem grande importância para o controle da sífilis, sendo considerado um teste não treponêmico, de baixo custo. Nota-se que a procura pelo teste tem caráter preventivo e de rotina na gravidez, evitando uma sífilis congênita. Por esse motivo foi possível perceber que o número de exames realizados pelos pacientes do sexo feminino foi maior que os do sexo masculino. Verificou-se então que há uma baixa soropositividade das amostras avaliadas devido ao número total de testes apresentados.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AVELLEIRA, J.C.R.; BOTTINO, G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro (RJ), v. 81, p. 111-126, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Controle da Sífilis Congênita**. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2005. p. 7-53.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Controle das doenças sexualmente transmissíveis-DST**. Brasília (DF): Coordenação Nacional de DST/AIDS. Ministério da Saúde; 1999.

LARSEN, S.A.; STEINER, B.M.; RUDOLPH, A.H. Laboratory, diagnosis and interpretation of tests of syphilis. **Clin Microbiol Rev**. Atlanta (GE) v. 8, p. 1-21, 1995.

LAUTENSCHLAGER, S. Cutaneous manifestations of syphilis: recognition and management. **Am J Clin Dermatol.**, Beverly Hills (CA) v. 7, p. 291-304, 2006.

OLIVEIRA, V.M.; VERDASCA, I.C.; MONTEIRO, M.C. Detecção de sífilis por ensaios de ELISA e VDRL em doadores de sangue do Hemonúcleo de Guarapuava, Estado do Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Guarapuava (PR) v. 41(4), p. 428-430, 2008.

PELCZAR Jr. M. J; CHAN E.C.S; KRIEG N. R. **Microbiologia - Conceitos e Aplicações**. 2ª ed.v. 1, p 3-11. São Paulo (SP) Ed. Makron Books, 1997.

RIVITTI, E.A. Sífilis Adquirida. In: Walter Belda Júnior. **Doenças Sexualmente Transmissíveis**. São Paulo: Atheneu; 1999, p. 9-21.

ROTTA, O. Diagnóstico sorológico da sífilis. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro (RJ) v. 80, p. 299-302, 2005.

SANTANA, L. R.; PARAHYBA, M.J.P.C.; ALENCAR, M.J.; MARQUES, D.A. Teste VDRL para o diagnóstico da sífilis. Avaliação dos resultados em uma unidade de atenção primária de saúde. **RBAC**, Fortaleza (CE) v. 38, n. 2, p. 71-73, 2006

SINGH AE, R. B. Syphilis: review with emphasis on clinical, epidemiologic and some biologic features. **Clin Microbiol Rev**. Edmonton (AB) v. 12, p. 187-209, 1999

SOUZA, E.M. Há 100 anos, a descoberta do *Treponema pallidum*. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro (RJ) v. 80, p. 547-548, 2005.