

DIAGNÓSTICO DE SÍFILIS EM GESTANTES: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS METODOLOGIAS

DIAGNOSIS OF SYPHILIS IN PREGNANT: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN TWO METHODOLOGIES

ANDRESSA NERES DE SOUSA¹, ERNANDO MOREIRA DA COSTA¹, ROSEANE MARA CARDOSO LIMA VERDE², LEONARDO FERREIRA SOARES³, MATHEUS HIPÓLITO DO NASCIMENTO⁴, SÂMIA MOREIRA DE ANDRADE⁵, EVALDO HIPÓLITO DE OLIVEIRA^{6*}

1. Acadêmico do curso de graduação do curso de Farmácia do Centro Universitário Santo Agostinho; 2. Doutoranda em Engenharia Biomédica - PPGEB da Universidade do Brasil; 3. Professor Doutor do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – João Pessoa - PB; 4. Acadêmico de Odontologia no Centro Universitário UnieuroBrasília-DF; 5. Farmacêutica Centro Universitário Santo Agostinho; 6. Professor Doutor, das Disciplinas de Microbiologia e Imunologia Clínica do curso de Farmácia da Universidade Federal do Piauí e do Centro Universitário Santo Agostinho.

*Centro Universitário Santo Agostinho - Avenida Prof. Valter Alencar, 665, São Pedro, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64019-625.
evaldohipolito@gmail.com

Recebido em 29/05/2018. Aceito para publicação em 28/06/2018

RESUMO

A sífilis é uma das doenças sexualmente transmissíveis mais recorrente na população atualmente, isso se deve a inúmeros fatores, um dos quais ainda continua sendo a falta de informação sobre métodos de prevenção. A enfermidade apresenta estágios bem distintos com sinais e sintomas bem peculiares, o seu diagnóstico é feito mediante testes laboratoriais para a detecção de anticorpos específicos e não específicos, fato esse que caracteriza os testes treponêmicos e não treponêmicos. Objetivo: O objetivo desse estudo é fazer uma comparação entre dois métodos utilizados para o diagnóstico de sífilis em gestantes. Métodos: Este é um estudo de campo com abordagem qualitativa do tipo transversal, com 873 gestantes. O estudo foi desenvolvido entre os meses de outubro e dezembro de 2015, onde coletou-se amostras, informações epidemiológicas e diagnóstico de sífilis em gestantes. Resultados: Os resultados obtidos no estudo revelam que o Teste Treponema Rápido apresenta maior sensibilidade e especificidade em comparação ao VDRL, apesar das divergências encontradas, não se pode julgar as mesmas como discrepantes. Conclusão: Este estudo revelou que não existem grandes diferenças entre os dois métodos em comparação, entrando assim em consonância com artigos já publicados.

PALAVRAS-CHAVE: Sífilis, epidemiologia, diagnóstico.

ABSTRACT

Syphilis is one of the most recurrent sexually transmitted diseases in the population today, this is due to numerous factors, one of which is still the lack of information on prevention methods. The disease presents very different stages with very peculiar signs and symptoms, its diagnosis is made through laboratory tests for the detection of specific and non-specific antibodies, a fact that characterizes treponemic and non-treponemic tests. Objective: The objective of this study is to compare two methods used to diagnose syphilis in pregnant women. Methods: This is a field study with a qualitative cross-sectional approach, with

873 pregnant women. The study was developed between October and December 2015, where samples, epidemiological information and diagnosis of syphilis were collected in pregnant women. Results: The results obtained in the study reveal that the Rapid Treponema Test presents greater sensitivity and specificity compared to VDRL, despite the divergences found, they can not be considered as discrepant. Conclusion: This study revealed that there are not large differences between the two methods in comparison, thus entering into consonance with articles already published.

KEYWORDS: Syphilis, epidemiology, diagnosis.

1. INTRODUÇÃO

A sífilis é uma doença infectocontagiosa sistêmica e sexualmente transmissível que se configura como um desafio para a sociedade, pois, apesar da existência de tratamento eficaz e de baixo custo, mantém-se como um grave problema de Saúde Pública. Deste modo, destaca-se a existência de um paradoxo, haja vista que doenças infecciosas de maior complexidade já foram controladas¹.

Provocado por uma bactéria do filo espiroqueta, o *Treponema pallidum*, do gênero *Treponema*, da família dos *Treponemataceae*, que engloba mais dois gêneros: o *Lep-tospira* e *Borrelia*. O gênero apresenta no mínimo seis espécies não patogênicas e quatro causadoras de patologia. As que causam doença no homem é o *Treponema pertenue*, responsável por causar a boubá ou framboesia, o *Treponema carateum*, propulsor da pinta e o *Treponema pallidum*, causador da sífilis^{2,3}.

A origem da sífilis tem sido discutida, há mais de cinco séculos, desde a documentação da primeira epidemia desse agravo, em 1495, na Europa. Nesta época uma praga estourou entre as tropas do líder francês Charles VIII durante a queda de Nápoles. Em seu retorno, a tropa

teria disseminado a doença pela Europa. Essa epidemia ocorreu concomitantemente ao retorno de Colombo e de seus homens do novo mundo, sendo causa de especulação quanto à sua origem nas Américas. Alguns relatos informam que os povos indígenas do Novo Mundo sofriam de uma doença similar e, que os sintomas desta doença, tinham sido observados em homens que compunham a expedição de Colombo⁴.

No Brasil, nos últimos cinco anos, foi observado um aumento constante no número de casos de sífilis em gestantes, congênita e adquirida, que pode ser atribuído, em parte, pelo aumento da cobertura de testagem, com a ampliação do uso de testes rápidos, redução do uso de preservativo, resistência dos profissionais de saúde à administração da penicilina na Atenção Básica, desabastecimento mundial de penicilina, entre outros. Além disso, o aprimoramento do sistema de vigilância pode se refletir no aumento de casos notificados⁵.

Mundialmente, a sífilis ainda afeta um número elevado de gestantes. Estima-se que, em 2008, cerca de 1,36 milhão (IC95%: 1,16-1,56) de gestantes apresentavam sífilis ativa, com mais de meio milhão de desfechos negativos, representados por perdas fetais com 22 ou mais semanas gestacionais, óbitos neonatais, recém-natos prematuros ou com baixo peso ao nascer e recém-natos infectados⁶.

Atualmente, as formas clínicas da sífilis adquirida podem ser classificadas de acordo com o tipo de manifestação clínica sendo classificada como sífilis primária, secundária, latente e tardia ou terciária^{7,8}.

Sífilis não tratada ou tratada de maneira ineficaz no estado do estado gestacional pode acarretar a manifestação da Sífilis Congênita, e esta tem como vítima os fetos. Além disso, é a que ocasiona as maiores sequelas, bem como maior índice de óbito fetal e de recém-nascidos⁹.

A sífilis congênita é decorrente da disseminação hematogênica do *Treponema pallidum* da gestante não tratada ou inadequadamente tratada para o seu conceito, por via transplacentária. A transmissão pode ocorrer em qualquer fase da gestação e em qualquer estágio da doença, com probabilidades de 50% a 100% na sífilis primária e secundária, 40% na sífilis latente precoce e 10% na sífilis latente tardia. É possível transmissão direta no canal do parto. Ocorrendo a transmissão da sífilis congênita, cerca de 40% dos casos podem evoluir para aborto espontâneo, natimorto e óbito perinatal¹⁰.

O diagnóstico laboratorial da sífilis depende da sua fase de infecção. Os exames incluem a pesquisa direta em campo escuro do *Treponema pallidum*, melhor indicada na fase primária da doença, os testes sorológicos não-específicos, antilipídicos ou reagínicos, e os específicos ou antitreponêmicos. Entre os testes não-específicos, dispomos do VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*)¹¹.

Os testes rápidos treponêmicos representam auxílio diagnóstico de extrema importância pela possibilidade de

leitura imediata, facilitando a detecção do caso. O ensaio imunocromatográfico (Determine® SyphilisTp) apresenta sensibilidade variável de 93,7 a 98,4%, especificidade de 95,2% a 97,3%, e utiliza como antígeno um complexo coloidal treponema-selênio colorido¹¹.

Apesar da raridade de estudos controlados e randomizados, as cinco décadas de experiência com a penicilina confirmam a sua absoluta superioridade no tratamento tanto da sífilis adquirida, em suas várias fases, como da congênita. A droga impede que as enzimas catalisadoras da formação de precursores da parede celular atuem¹².

Os métodos VDRL e o Teste Treponema Rápido analisados no decorrer do estudo, apresentam distinções significativas que são capazes de influenciar na escolha dos testes a serem empregados para cada necessidade clínica individual, portanto, esta pesquisa tem como objetivo, realizar um estudo comparativo para verificar possíveis diferenças entre dois métodos empregados para o diagnóstico da sífilis.

2.MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo com abordagem qualitativa do tipo transversal, enfatizando o estudo comparativo entre duas metodologias utilizadas na rotina laboratorial para o diagnóstico da sífilis.

O estudo foi desenvolvido no período de outubro a dezembro de 2015, constituída pela coleta de amostras, informações epidemiológicas e diagnóstico de sífilis em gestantes. As gestantes que aceitaram participar dessa pesquisa foram submetidas à coleta de sangue e responderam um questionário estruturado com as informações mediante assinatura do termo de consentimento livre esclarecido.

Participaram da pesquisa 873 gestantes, onde as amostras foram analisadas através dos métodos não treponêmicos os testes VDRL (*Veneral Disease Rearch Laboratory*) e Teste Rápido Treponêmico (BIOCLIN). O primeiro foi feito em uma placa escavada, para a detecção de reagentes da sífilis e o teste rápido treponêmico foi processado em uma placa de reação, seguindo os protocolos dos fabricantes.

Os dados foram organizados através do programa estatístico *Statistical for the Social Sciences* 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos). E, para a análise comparativa, utilizou-se o teste qui-quadrado (χ^2), testes de sensibilidade e especificidade, estabelecendo um nível de significância inferior 5% ($p < 0,05$), com intervalos de confiança de 95% (IC 95%).

Este projeto de pesquisa foi submetido e aprovado por o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Santo Agostinho (CEP/FSA) e é parte integrante do estudo “Epidemiologia molecular de doenças infecciosas em gestantes no estado do Piauí”, sobre número do

CAAE:46743015.5.0000.5602. Foram seguidos os preceitos éticos em pesquisa envolvendo seres humanos conforme determina a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

Tabela 1. Classificação e comparação dos resultados adquiridos pelos testes estudados.

	Frequência	Porcentagem
Dados obtidos a partir do Teste VDRL		
Negativo	842	96,3
Positivo	31	3,7
Total	873	100,0
Dados obtidos a partir do Teste Treponema Screen		
Negativo	839	96,0
Positivo	34	4,0
Total	873	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa

Através dos achados laboratoriais que foram obtidos empregando-se métodos de diagnóstico de sífilis em gestantes, foi possível estabelecer a comparação entre os testes, VDRL e Teste Treponêmico Rápido.

A distribuição dos valores na Tabela, mostram que o Teste Rápido Treponêmico apresenta maior sensibilidade e especificidade, uma vez que sua ação imunocromatográfica de fluxo lateral, consegue detectar de maneira simples e rápida a presença de anticorpos anti-Treponema, devido os antígenos do *T. pallidum* que estão fixados na área T (Teste).

O mesmo apresenta como vantagem, um pequeno intervalo de tempo para emissão dos resultados, que corresponde a uma faixa que varia de 20 a 30 minutos após sua realização, possibilitando uma leitura rápida, o que o torna muito útil e eficaz no auxílio do diagnóstico, não possui custo elevado, e não necessita de estruturas laboratoriais para sua execução, e a coleta do sangue pode ser por uma simples punção digital.

Entretanto, esses testes apresentam desvantagens por não servirem como critério único no diagnóstico da infecção pelo *T. pallidum*, pois em meio a sua atividade, apresenta casos de cicatriz sorológica, dispondo de sua operação apenas como forma complementar para os testes não treponêmicos.

No primeiro grupo exposto, os valores positivos são menores devido à baixa sensibilidade, que consequentemente tem menor capacidade de detecção no material biológico; resultados falso-positivos podem ser apresentados, bem como resultados falso-negativos, devido a presença do excesso de anticorpos na amostra analisada (fenômeno de prozona).

Tabela 2. Descrição do cruzamento estabelecido entre os testes VDRL e teste rápido treponêmico.

		TREPONEMA SCREEN		Total	P
		Negativo	Positivo		
VDRL	Negativo	836	6	842	0,001
	Positivo	3	28	31	
Total		839	34	873	
Total		998	908	90	

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com a Tabela 2, pode-se extrair indicativos importantes para validação do teste não treponêmico, bem como a sensibilidade que corresponde a 0,82%, especificidade 0,99%, o valor preditivo positivo 0,90% e o valor preditivo negativo 0,99%, esses parâmetros são essenciais para garantir a segurança do teste, diminuindo significativamente resultados falso positivos e falso negativos.

Baseado nos valores encontrados no levantamento de dados pode-se garantir que o teste em si possui uma especificidade muito relevante, com isso o número de resultados falso-positivo se torna quase que insignificante, ao passo que a sensibilidade deixa uma margem para o surgimento de resultados falso-negativo, dificultando assim um diagnóstico precoce e um tratamento eficaz.

Tabela 3. Caracterização epidemiológica e confirmação da sífilis através do teste treponêmico rápido.

Variáveis	Negativo	Positivo	Total	p
Idade				
12 a 17 anos	85	4	89	0,810
18 a 23 anos	263	12	275	
24 a 29 anos	265	7	272	
30 a 35 anos	157	7	164	
36 a 41 anos	57	3	60	
Maior de 42	12	1	13	
Total	839	34	873	
RELATA DST's				
Sim	26	19	45	0,001
Não	796	15	811	
Total	839	34	873	
Uso de Camisinha nas Relações Sexuais				
Usa Sempre	15	0	15	0,512
Usa às Vezes	624	29	653	
Nunca usava	199	5	204	
Não se Aplica	1	0	1	
Total	839	34	873	
Número de Parceiros Sexuais				
1	809	33	842	0,370
2 a 5	24	1	25	
6 a 10	4	0	4	
Não se aplica	2	0	2	
Total	8839	34	8873	

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 3 pode-se observar que a comparação entre as

idades comprova que a quantidade majoritária de testes positivos está relacionada as gestantes com idade superior a dezoito anos, principalmente entre jovens de 18 a 23 anos.

Os valores apresentados no grupo amostral "Número de Parceiros Sexuais" são inversos aos esperados, pois de 842 pessoas que relataram ter apenas 1 parceiro sexual, 33 tiveram resultados positivos, enquanto que de 25 pessoas que relataram ter atos sexuais com 2 a 5 parceiros, apenas uma teve resultado positivo.

O mesmo acontece no grupo amostral "Uso de Camisinha nas Relações Sexuais", onde 653 mulheres informaram que usam camisinha às vezes, resultando em 29 testes positivos, enquanto que 204 gestantes disseram que nunca fez uso de camisinha, como resposta, apenas 5 testes foram positivos.

Em contrapartida, a literatura mostra que as maiores probabilidades de incidências de infecções sexuais, acontecem por conta do alto número de parceiros sexuais, sexo desprotegido, falta de informações acerca de como se prevenir, baixa renda, baixo grau de escolaridade entre outros.

4. DISCUSSÃO

A literatura demonstra que o perfil sócio demográfico das gestantes neste estudo indica que a sífilis está ocorrendo em jovens, com algum grau de escolaridade, renda familiar menor do que um salário mínimo e com parceria sexual fixa, resultados semelhantes aos de diversos autores^{13,14,15,16,17,18}. Apesar de que, não tivemos acesso ao perfil sócio demográfico completo, é provável que nosso estudo tenha um perfil demográfico semelhante.

Neste estudo, há seis amostras em que houve discordância entre os testes não treponêmicos e os testes treponêmicos, ou seja, entre o VDRL e o teste rápido treponêmico maternos, desta forma podemos considerar que este fato pode ser verificado em decorrência da maior sensibilidade diagnóstica do teste treponêmico, como também porque estes conseguem detectar casos de infecções passadas e tratadas¹⁹.

A maioria das gestantes tinham apenas 1 parceiro sexual (96,4%) e mesmo assim apresentou 33 casos positivos (97%). A sífilis nesse contexto, pode ser consequência de relacionamentos extraconjugais ou ter como fonte de infecção parceiros sexuais anteriores. Apesar da transmissibilidade da sífilis por contato sexual estar relacionada à fase da infecção, e declinar ao longo do tempo, é possível ocorrer infecção mesmo alguns anos após a lesão primária, o que teoricamente poderia justificar a presença de infecção entre parceiros monogâmicos.

A assistência pré-natal é fundamental à saúde materno-infantil. Nesse período, devem ser desenvolvidas atividades relacionadas à promoção da saúde e identificação de riscos para a gestante e o conceito, permitindo assim a prevenção de inúmeras complicações, além de reduzir ou eliminar fatores e comportamentos de risco associados a vários agravos à saúde^{20,21,22}. O Ministério da Saúde preconiza assistência de pré-natal com no mínimo

seis consultas com profissionais de saúde, sendo pelo menos duas delas realizadas por médico. Aconselha ainda o início do atendimento no primeiro trimestre gestacional²³. Os dados oficiais apontam alta cobertura de pré-natal no Brasil, onde quase 90% das gestantes são atendidas por profissionais qualificados²³.

Contudo, é importante salientar que ainda assim os resultados são insuficientes para o controle de vários agravos à saúde relacionados à gestação, não havendo redução significativa dos coeficientes de mortalidade materna e perinatal^{24,25}. A assistência é importante até mesmo para orientar o uso da camisinha durante o período gestacional, no estudo demonstrou que 653 mulheres (77,8%) informaram que usam camisinha às vezes, resultando em 29 testes positivos (85,3%), enquanto que 204 gestantes (24,3%) disseram que nunca fez uso de camisinha, como resposta, apenas 5 testes foram positivos (14,7%).

De acordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde, o exame de VDRL deve ser realizado logo no início da assistência pré-natal, repetido no terceiro trimestre gestacional e no momento do parto. Os dois primeiros exames visam a garantir o diagnóstico precoce à gestante com sífilis e seu tratamento em tempo hábil, e o terceiro permite o tratamento precoce da criança²⁶.

5. CONCLUSÃO

Baseado nos dados coletados é possível afirmar que o índice de sífilis entre as mulheres gestantes na capital do estado do Piauí não é alarmante, levando em consideração a quantidade de amostras analisadas. Este estudo evidenciou que ambos os testes não têm discrepância na diferença de sua eficácia. Além de comparar os dois testes entre si conseguiu-se também obter dados que irão fazer parte de estatísticas voltadas para saúde no que diz respeito a doenças sexualmente transmissíveis visto que os questionários aplicados trazem consigo dados relevantes e de suma importância para se chegar a uma medida preventiva que favorecerá a população com o diagnóstico precoceda sífilis, visando à intervenção terapêutica, consequentemente diminuindo a incidência de formas graves para as gestantes e o feto.

REFERÊNCIAS

- [1] Carvalho IS, Brito R, Santana de. Sífilis congênita no Rio Grande do Norte: estudo descritivo do período de 2007-2010. *Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília. 2014; 26(2).
- [2] Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2006; 81(2):111-126.
- [3] Avelleira JCR, Bottino G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. [online]. 2006; 81(2):11.
- [4] Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2008. *Syphilis Testing Algorithms Using Treponemal Tests dor*

- Initial Screening. Four Laboratories, New York, 2005-2006. United States: MMWR 57(32): 872-875.
- [5] Brasil Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: Sífilis. vol.48,n.36, Brasília,2017 a.
- [6] Newman L, Kamb M, Hawkes S, Gomez G, Say L, Seuc A, et al. Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data. PLoS Med 2013; 10:e1001396.
- [7] Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais Secretariade Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT): atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST), 2015 b.
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais Secretariade Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT): atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST), 2015 b.
- [9] Anjos KF, Santos VC. Sífilis: uma realidade previsível. Sua erradicação, um desafio atual. Revista Saúde e Pesquisa. 2009; 2(2):257-263.
- [10] Anjos KF, Santos VC. Sífilis: uma realidade previsível. Sua erradicação, um desafio atual. Revista Saúde e Pesquisa, 2009; 2(2):257-263.
- [11] Nadal SR, Framil VMS. Interpretação das reações sorológicas para diagnóstico e seguimento pós-terapêutico da sífilis. Rev bras. colo-proctol. [online]. 2007; 27(4):479-482.
- [12] Guinsburg R, Santos AMN. Critérios diagnósticos e tratamento da sífilis congênita. Departamento de Neonatologia Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo. 2010.
- [13] Sá RAM, Bornia RBG, Cunha AA, Oliveira CA, Rocha GPG, Giordano EB. Sífilis e gravidez: avaliação da prevalência e fatores de risco nas gestantes atendidas na Maternidade Escola - UFRJ. DST J Bras Doenças Sex Transm 2001; 13:6-8.
- [14] Lima BGC, Costa MCN, Dourado MIC. Avaliação da qualidade do rastreamento de HIV/AIDS e sífilis na assistência pré-natal. Epidemiol Serv Saúde 2008; 17:123-7.
- [15] De Lorenzi DRS, Madi JM. Sífilis congênita como indicador de assistência pré-natal. Rev Bras Ginecol Obstet 2001; 23:647-52.
- [16] Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico - AIDS e DST. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
- [17] Figueiró-Filho EA, Gardenal RVC, Assun-ção LA, Costa GR, Periotto CRL, Vedovatte CA, et al. Sífilis congênita como fator de assistência pré-natal no Município de Campo Grande - MS. DST J Bras Doenças Sex Transm 2007; 19:139-43.
- [18] Almeida MFG, Pereira SM. Caracterização epidemiológica da sífilis congênita no Município de Salvador, Bahia. DST J Bras Doenças Sex Transm 2007; 19:144-56.
- [19] Sáez-Alquézar A, Albieri D, Garrini RHC, Marques WP, Lemos EA, Alves A. Desempenho de testes sorológicos para sífilis, treponêmi-cos (elisa) e não treponêmicos (VDRL RPR), na triagem sorológica para doadores de sangue – confirmação dos re-sultados por meio de três testes treponêmicos (FTA ABS, WB e TPHA). Revista de Patologia Tropical. 2007; 36(3).
- [20] Secretaria de Políticas de Saúde, Ministério da Saúde. Implantação do programa de humanização no pré-natal e nascimento. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
- [21] Puccini RF, Pedroso GC, Silva EMK, Araújo NN. Equidade na atenção pré-natal e ao parto na área da Região Metropolitana de São Paulo, 1996. Cad Saúde Pública 2003; 19:35-45.
- [22] Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN, Sugahara GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. Rev Saúde Pública 2003; 37:303-10.
- [23] Secretaria da Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Plano estratégico - Programa Nacional de DST e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
- [24] Rotta O. Diagnóstico sorológico da sífilis. An Bras Dermatol. 2005; 80(3):299-302.
- [25] Sáez-Alquézar A, Albieri D, Garrini RHC, Marques WP, Lemos EA, Alves A. Desempenho de testes sorológicos para sífilis, treponêmi-cos (elisa) e não treponêmicos (VDRL RPR), na triagem sorológica para doadores de sangue – confirmação dos re-sultados por meio de três testes treponêmicos (FTA ABS, WB e TPHA). Revista de Patologia Tropical. 2007; 36(3).
- [26] Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.