

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA

Cezar Gonçalves Gomes

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO POR *Treponema pallidum* EM ADOLESCENTES
DO SEXO FEMININO DA REGIÃO NOROESTE DO
MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS.**

Orientadora:
Eleuse Machado de Britto Guimarães

Dissertação de Mestrado

Goiânia - GO

2008

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE PATOLOGIA TROPICAL E SAÚDE PÚBLICA

Cezar Gonçalves Gomes

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO POR *Treponema pallidum* EM ADOLESCENTES
DO SEXO FEMININO DA REGIÃO NOROESTE DO
MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, GOIÁS.**

Orientadora:
Eleuse Machado de Britto Guimarães

Dissertação submetida ao PPGMT/IPTSP/UFG
como requisito parcial para obtenção do Grau
de Mestre na área de concentração de Doenças
Infecciosas e Parasitárias.

Goiânia – GO

2008

Dedico este trabalho:

Às minhas duas filhas Maria Cecília e Ana Carolina
que me apoiaram o tempo todo nestes dois anos de
estudo e das quais tenho muito orgulho.

Aos meus pais, que mesmo de longe, rezaram e
torceram pela minha conquista.

À minha querida irmã Cássia pelo apoio que sempre me
proporcionou em todos os momentos difíceis da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me dado saúde, vontade e à oportunidade de realizar este trabalho.

Particularmente à minha orientadora, Prof^ª. Dr^ª. Eleuse Machado de Britto Guimarães pelo apoio, dedicação, competência, paciência e carinho dispensado nestes quase três anos de estudo.

À Prof^ª Dr^ª. Rosane Figueiredo por ter sido uma incentivadora e exemplo para esta jornada.

À colega e Mestre Jannaina Karlla de Queiroz Duarte por sua ajuda, amizade, competência e exemplo de dedicação ao estudo.

Aos professores do IPTSP na figura do Prof^º. Joaquim, a quem aprendi a admirar pela sua experiência e conselhos.

Aos meus colegas José Cicala, Paulo Mota, Humberto, Priscilla, Warner e André que sempre me incentivaram.

Ao meu amigo Adriano Bittar por sempre estar perguntando quando será a dissertação de tese.

E aos meus alunos do Módulo VI da Faculdade de Medicina da UCG pela compreensão e incentivo para o término deste estudo.

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	ix
LISTA DE QUADROS E TABELAS.....	x
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	17
3. METODOLOGIA.....	18
3.1. Área e população	18
3.2. População de estudo.....	20
3.3. Amostragem.....	20
3.4. Critérios de exclusão.....	20
3.5. Coleta de dados.....	22
3.6. Diagnóstico de sífilis.....	23
3.7. Plano de análise de dados.....	23
3.8. Considerações éticas.....	24
4. RESULTADOS.....	25
4.1. Características sócio-demográficas	25
4.2. Características de comportamento sexual	26
4.3. Análise univariada da das características sócio demográficas e de comportamento sexual.....	28
4.4. Prevalência de sífilis por FTA-ABS positivos.....	29

5. DISCUSSÃO.....	30
6. CONCLUSÕES.....	33
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
8. ANEXOS.....	44

Anexo 2: Fluxograma Geral do Estudo

Anexo 3: Termo de Consentimento Informado nº 1

Anexo 4: Questionário 1

Anexo 5: Termo de Consentimento Informado nº 2

Anexo 6: Questionário 3

Anexo 7: Parecer do Comitê de Ética

RESUMO

INTRODUÇÃO: A sífilis é uma das DST de maior importância social e de saúde principalmente nos países em desenvolvimento. Os adolescentes e jovens constituem o grupo mais vulnerável às doenças sexualmente transmissíveis. No Brasil, como na maioria dos países em desenvolvimento, os dados sobre as DST, excluindo o HIV, são escassos. A infecção pelo *Treponema pallidum* ainda é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo.

OBJETIVOS: Determinar a prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* em adolescentes do sexo feminino sexualmente ativas residentes no Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia.

METODOLOGIA: Foi realizado um estudo de prevalência em 468 adolescentes do sexo feminino sexualmente ativas e residentes no Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia com idade entre 15 e 19 anos. A seleção foi aleatória dentre adolescentes do sexo feminino não-grávidas atendidas pelo Programa de Saúde da Família. Os dados sócio-demográficos e de comportamento sexual foram obtidos através de entrevista confidencial realizada por médico de adolescente. Foi realizada coleta de sangue para o diagnóstico de sífilis através de VDRL e FTA-ABS. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

RESULTADOS: A prevalência encontrada para sífilis foi de 0,85% (IC 95 0,2 – 2,3). Foi levado em consideração para diagnóstico positivo para sífilis o FTA-ABS (+). A média de idade foi de 16 anos, 66,2% eram solteiras com um nível de escolaridade menor que 8 anos de estudo em 56,9 das adolescentes.

CONCLUSÕES: A prevalência de sífilis em adolescentes do sexo feminino sexualmente ativas foi considerada baixa.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescente, DST, sífilis e *Treponema pallidum*.

ABSTRACT

BACKGROUND: Syphilis is one of the social most important STDs and health in underdeveloped countries. In addition to that, teenagers and young people are the most vulnerable group to sexual transmitted diseases. In Brazil, as in the majority of the emerging countries, the data on the STDs, excluding the HIV, are scarcers. The *Treponema pallidum* infection is still a serious problem to public health system in Brazil and the world.

OBJECTIVES: To determine the prevalence of infection for *Treponema pallidum* among femaly sexually active adolescents, in Distrito Sanitário Noroeste from Goiania, Brazil.

METHODS: We performed a cross-sectional study among sexually active female adolescents (15 – 19 years), random selected at Distrito Sanitário Noroeste from Goiânia city and served by the Health Family Program. Social-demographic data and sexual behavior, it was done blood draw to diagnose syphilis through VDRL and FTA-ABS was carried through. All the adolescents has signed the inform consent form Hospital da Clínicas of Universidade Federal de Goiás.

RESULTS: It was found an average of 0,85% (IC 95 0,2 – 2,3) of Syphilis. It was used the FTA-ABS to measure the positive diagnosis for syphilis (+). The average age was 16 years old and 66.2% was single on a school level of less than 8 years in 56,9 of the teenagers.

CONCLUSIONS: The prevalence of infection for *Treponema pallidum* among femaly sexually active adolescents, in Distrito Sanitário Noroeste from Goiania was low.

KEYWORDS: Adolescent, DST, Syphilis and *Treponema pallidum*.

LISTA DE ABREVIATURAS

AIDS	- Síndrome da imunodeficiência adquirida
CDC	- Centers of Disease Control e Prevention
CNDST/AIDS	- Coordenação Nacional de DST/AIDS
DIP	- Doença inflamatória pélvica
DST	- Doenças sexualmente transmissíveis
ELISA ou EIE	- Ensaio imunoenzimático
FTA-Abs	- Fluorescent Antibody Absortion Test
HIV	- Vírus da imunodeficiência humana
IC	- intervalo de confiança
IPTSP	- Intituto de Patologia Tropical e Saúde Pública
MS	- Ministério da Saúde
OMS	- Organização Mundial de Saúde
OR	- odds ratio
PCR	- Reação em cadeia de polimerase
PRP	- Rapid Plasm Reagin
SUS	- Sistema Único de Saúde
UFG	- Universidade Federal de Goiás
TPHA	- <i>Treponema pallidum</i> Hemaglutinatition.
TRS	- Teste Rápido para Sífilis
VDRL	- Veneral Diseases Research Laboratory

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1:	Estudos de prevalência da infecção pelo <i>Treponema pallidum</i> no Brasil...13
Quadro 2:	Estudos de prevalência da infecção pelo <i>Treponema pallidum</i> em populações específicas no mundo.....14
Figura 1 :	Distritos Sanitários de Goiânia, 2003.....19
Figura 2 :	Fluxograma da constituição da amostra.....21
Tabela 1 :	Características sócio-demográficas das 468 adolescentes sexualmente ativas do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia, Goiás.....25
Tabela 2 :	Características de comportamento sexual das 468 adolescentes sexualmente ativas do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia, Goiás.....27
Tabela 3 :	Análise univariada das características sócio-demográficas e de comportamento sexual em relação a sífilis das 468 adolescentes sexualmente ativas do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia, Goiás.....33

1. INTRODUÇÃO

“A sífilis é o exemplo de uma DST que pode ser controlada com sucesso por meio de ações e medidas de programas de Saúde Pública em virtude da existência de testes diagnósticos sensíveis, tratamento efetivo e de baixo custo. No entanto, continua como sério problema de Saúde Pública no Brasil” - CNDST/AIDS, 2007.

Os adolescentes e jovens constituem o grupo mais vulnerável às doenças sexualmente transmissíveis no mundo atual sendo uma população eleita como prioritária para a prevenção das DST (Braverman N et al, 2000; Margareth J et al., 2000; Risser et al.;2001; Taqueth SR et al., 2002) . Em países desenvolvidos, analisando dados estatísticos, observa-se que as DST continuam presentes em proporções epidêmicas (WHO, 2001).

Alguns estudos internacionais constataram que, a prevalência e incidência de DST são mais altas entre as adolescentes, mesmo quando não é comum a presença de comportamento de alto risco (CDC, 2006). O CDC estima que aproximadamente 3 milhões de adolescentes adquirem uma doença sexualmente transmissível a cada ano na América do Norte, representando 25% de todas os casos de DST anualmente, e que 2/3 dos indivíduos que adquirem estas DST são jovens com até 25 anos (CDC, 2006). Há também estudos que revelam que adolescentes do sexo feminino têm uma maior predisposição para adquirirem doenças transmitidas por via sexual devido a uma sensibilidade maior a ação estrogênica que altera a imunidade do trato genital facilitando estas infecções, bem como a dificuldade destas lesões serem diagnosticadas em mulheres devido à anatomia do trato genital que torna o exame clínico mais complicado (Shrier LA et al,).

Números do Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis – PN-DST/AIDS, em 2003 – revelam estimativas de infecções de transmissão sexual na população sexualmente ativa de 937.000 casos de sífilis ao ano. Dados publicados em 2005 de pesquisa em mulheres de 15 a 49 anos atendidas em Unidades Básicas de Saúde em Vitória no Espírito Santo demonstram prevalência de sífilis de 3% (Passos MRL, 2004).

No Brasil, como na maioria dos países em desenvolvimento há relativamente poucas pesquisas sobre DST, especialmente na população de adolescentes e jovens, embora estejam aumentando nos últimos anos (Araújo RSC et al., 2006; Fioravante FC et al, 2005). Segundo dados do Ministério da Saúde (MS) de 2004, estima-se que ocorram de 10 a 12 milhões de casos de DST a cada ano no Brasil (PN-DST/AIDS, 2004). Há relatos que um terço das DST acometem adolescentes, e que um em cada quatro adolescentes contrai uma DST até a vida adulta. Alguns fatores negativos têm sido percebidos no contexto da atenção as DST em nosso país. Os dados epidemiológicos das DST são escassos, apenas a AIDS, a sífilis congênita e a sífilis na gestação têm estudos mais consistentes. Os portadores de DST continuam sendo discriminados nos vários níveis de atenção dos serviços de saúde. As populações prioritárias como profissionais do sexo, homo e bissexuais e travestis entre outros, têm pouca acessibilidade aos serviços especializados de saúde. O atendimento é em geral inadequado, resultando em segregação e exposição à situação de constrangimento, contribuindo para afastá-los dos serviços de saúde. Também os adolescentes frequentemente não têm atendimento adequado, principalmente no que se refere à questão da confidencialidade. E finalmente a irregularidade na disponibilidade de medicamentos específicos e exames complementares conclusivos no momento da consulta (Ministério da Saúde - PN-DST/AIDS, 2006).

Os fatores que contribuem para o aumento das DST entre adolescentes são: iniciação sexual precoce, número de parceiros, falta de informações sobre os fatores de risco, uso de contraceptivos orais afastando o risco de gravidez, e fatores biológicos (Ministério da Saúde - PN-DST/AIDS, 2006).

Nos primeiros anos após a menacme o epitélio colunar estende-se à superfície externa do colo uterino (ectocérvice). O epitélio colunar é mais sensível que o escamoso à infecção pela *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* e outras DST (Harrison H et al, 1985).

O ônus econômico e social das DST é de grande repercussão. Grandes somas de recursos são gastos com tratamento, acompanhamento de complicações e seqüelas das DST. Dentre as principais complicações podemos citar a infertilidade, gravidez ectópica, câncer genital, repercussões clínicas na gravidez (abortos, partos prematuros, amniorrex prematura e infecção puerperal) e contaminação fetal e do recém-nascido durante o parto e amamentação.

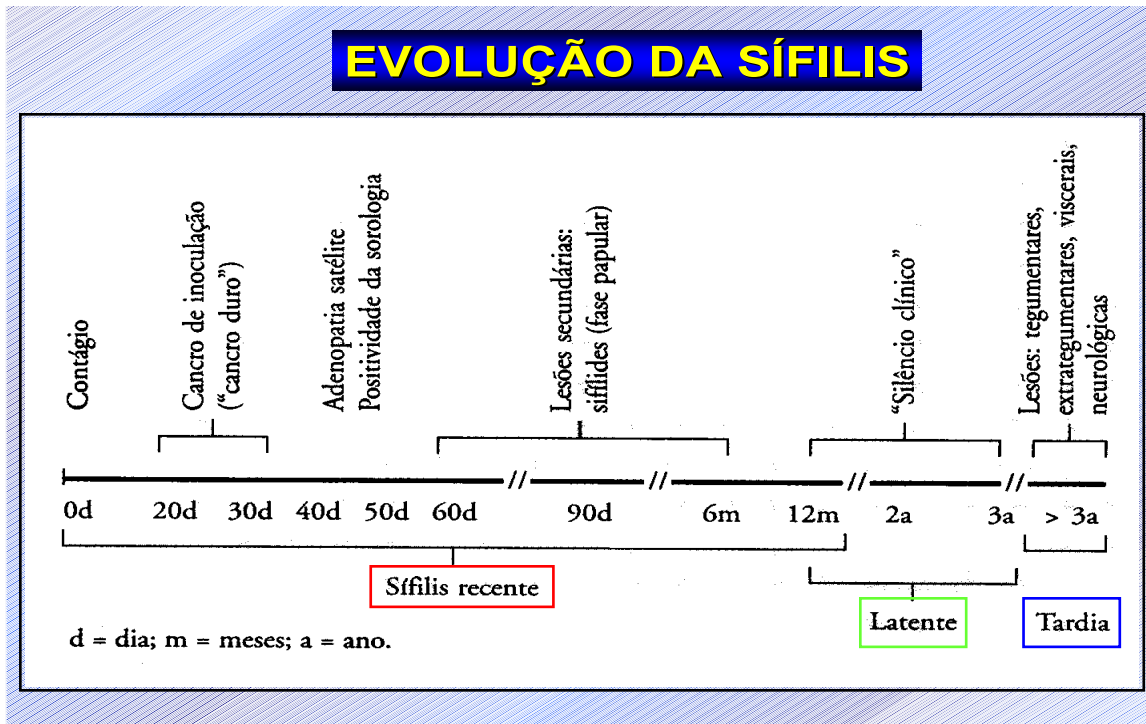
A sífilis tem um papel importante na patologia humana, tanto pela extensão como pela gravidade. É uma doença infecciosa sistêmica, de evolução crônica, cujo agente etiológico é o *Treponema pallidum*, que é um membro da ordem *Spirochaetales*, família *Spirochaetaceae*, gênero *Treponema*. E uma das espécies patogênicas é o *Treponema pallidum* (Ameeat E et al., 1999; French P, 2007). Este agente causador é uma espiroqueta delgada, espiralada, móvel variando de 0.10 a 0.18 microns de diâmetro e de 6 a 20 microns de comprimento (LaFond RE et al., 2006). É de transmissão sexual e vertical, e tem como forma de manifestação primária uma lesão ulcerativa (cancro duro) indolor, geralmente única, de bordas rígidas, acompanhada de adenopatia cuja regressão segue-se à cicatrização do cancro. É uma lesão rica em treponemas (LaFond RE et al., 2006). A prevalência e incidência da sífilis variam significativamente de acordo com a localização geográfica. A primeira descrição deste agente etiológico só aconteceu em 1905 devido a dificuldades de cultura, limitações da microscopia direta na época e falta de reações sorológicas (Ameeat E et al., 1999).

A sífilis é classificada em adquirida e congênita (French P, 2007; Goh BT, 2005; LaFond RE and Lukehart SA., 2006). Esta última não será objeto de estudo nesta pesquisa. A sífilis adquirida é classificada de acordo com o tempo de evolução, em sífilis primária, secundária, latente e tardia ou terciária (Goh BT, 2005; LaFond. RE et al., 2006). A sífilis primária caracteriza-se pelo aparecimento do cancro duro, como descrito

anteriormente. O período de incubação varia de 9 a 90 dias e o aparecimento desta lesão é em torno de 2 a 4 semanas após o contágio sexual infectante (French P, 2007; Goh BT, 2005; LaFond RE and Lukehart SA., 2006). Sua localização pode ser variada, aparecendo geralmente nos pequenos lábios, parede vaginal e colo do útero nas mulheres. Geralmente é lesão única medindo entre 0.3 a 3.0 cm. Nos homens o sítio principal é a glande e nos homossexuais são comuns lesões anorretais (LaFond RE et al., 2006). Uma característica importante da sífilis primária é a adenopatia regional não supurativa, móvel e indolor (Ameeat E et al., 1999; Goh, 2005).

A sífilis secundária manifesta-se após o desaparecimento do cancro duro, em geral depois 6 a 8 semanas. Caracteriza-se por adenopatia generalizada, artralgia, roséolas, pápulas cutâneas palmares, plantares, alopecia e condiloma plano. As primeiras manifestações cutâneas aparecem como pequenas máculas eritematosas disseminadas por vezes com discreto prurido. Na mucosa oral e vaginal surgem pápulas esbranquiçadas ricas em treponemas. Os sintomas sistêmicos da sífilis secundária geralmente são prostração e caquexia. Os sintomas gastrointestinais incluem anorexia, náuseas e ocasionalmente vômitos (French P, 2007). Após o recrudescimento destes sinais e sintomas, dá-se início de outro período de latência. A sífilis latente é o nome que se dá à infecção assintomática, caracterizada pela positividade persistente das reações sorológicas no sangue. A sífilis latente é definida como a que ocorre com mais de um ano de infecção (Ameeat E et al., 1999; French P, 2007). A sífilis tardia ou terciária surge em um período variável, geralmente com mais de 3 anos de infecção. Cerca de 35% dos pacientes com sífilis latente irão desenvolver manifestações da sífilis terciária (French P, 2007). As manifestações clínicas mais freqüentes são lesões cutâneo-mucosas (gomas), neurosífilis (tabes dorsalis e demência), doença cardiovascular (aneurisma de aorta) e comprometimento articular artropatia de Charcot (Goh, 2005). As complicações cardiovasculares são sempre tardias (15 a 30 anos após a sífilis primária) e preferencialmente atingem o coração e a artéria aorta (French P, 2007). Os principais sinais são os da insuficiência aórtica e do aneurisma sacular da aorta torácica. As manifestações da neurosífilis também são tardias, embora possam ser detectadas pelo exame líquórico. O período de incubação para o surgimento da tabes dorsales varia de 5 a 25 anos (Ameeat E et al., 1999; French P, 2007).

Abaixo está representado um esquema temporal das fases evolutivas da sífilis:



Ref.: MS - CNDST/AIDS: Projeto Nascer, 2003.

O principal meio de transmissão da sífilis é pelo contato sexual e transmissão vertical mãe-feto por via transplacentária. Alguns casos foram descritos de transmissão por transfusão de sangue e acidentes biológicos por inoculação (Ameeat E et al., 1999), mas é a minoria dos casos. Estudos de notificação de infecção dos parceiros estima uma taxa de transmissão de 18 a 80% (Ameeat E et, 1999). Os poucos estudos sobre este tema sido discutido recentemente e alguns autores concluíram que a taxa de transmissão para o parceiro é de cerca de 60%. A maioria das infecções de recém-nascidos ocorre intra-útero, mas pode haver infecção no parto por contaminação por lesão genital ativa (Ameeat E et al., 1999; Rodrigues CS et al., 2004; Sá RAM et al., 2001). A prevalência da sífilis congênita no Brasil é de 1,6%, significando que a cada ano há 12 mil nascidos vivos com sífilis congênita (MS/SVS-PN-DST/AIDS, 2007).

Na infecção adquirida há uma multiplicação e invasão regional do treponema logo quando ele atinge o tecido do hospedeiro. Após atingir os vasos linfáticos e linfonodos regionais há uma espiroquetemia generalizada, o que ocorre nas primeiras 24 horas da infecção. A alta motilidade por rotação em seu eixo longitudinal é um fator de virulência do *T. pallidum*. Acredita-se que a reação inflamatória e resposta imune ao treponema sejam a causa da destruição tissular característica da sífilis (Lafond RE et al., 2006).

Há relatos na literatura sugerindo que a história natural da sífilis pode ser profundamente alterada como resultado da co-infecção pelo HIV. E assim as lesões sifilíticas podem apresentar-se de forma atípica, os títulos de VDRL podem sofrer retardo em sua queda ou negatificação, e resultados falso-negativos podem ocorrer. Indivíduos com sífilis possuem um risco aumentado de adquirir ou transmitir o HIV (Ameat E et al., 1999) Estudos demonstram evidências de diferenças clínicas entre indivíduos HIV positivo e negativo com diagnóstico de sífilis primária. Estes estudos sugerem uma progressão rápida da infecção por sífilis em indivíduos HIV positivo. Teoricamente a depressão da resposta imune do hospedeiro HIV positivo aceleraria a progressão da sífilis e aumentaria a frequência das complicações sifilíticas (Golden MR, Marra CM, Holmes King K, 2003).

O diagnóstico da sífilis é feito pelo exame clínico do paciente, visualização do treponema em material colhido de lesões e testes sorológicos para sífilis. Os testes laboratoriais constituem as melhores armas para o diagnóstico e no controle terapêutico da infecção pelo *T. pallidum*.

Como métodos diagnósticos de certeza da sífilis temos a microscopia direta em campo escuro e imunofluorescência direta (Ratnam S, 2005; Rotta O, 2005). Esta última requer coloração específica e microscópio especial. O diagnóstico presuntivo é possível com dois tipos de testes sorológicos: VDRL e FTA-ABS. O

Veneral Diseases Research Laboratory (VDRL) que é um teste não-treponêmico qualitativo (reagente ou não reagente) ou quantitativo (expresso em títulos: 1:2, 1:4, etc)

utilizados para triagem e monitoramento da infecção. O FTA-ABS (Fluorescent Antibody Absortion Test) é um teste treponêmico imunoenzimático indireto, utilizado como confirmatório da infecção sífilítica (Ratnam S, 2005; Rotta O, 2005).

O VDRL é um teste que detecta anticorpos tipo IgG e IgM contra lipídeos séricos liberados no soro por dano à membrana das mitocrôndrias do hospedeiro e contra lípidos da membrana do *Treponema pallidum* (McElborough D, 2001; Ratnam S, 2005). Sendo o VDRL uma reação dependente do antígeno cardiolipina-lectina, ele não é específico e assim podem ocorrer reações falso-positivas em algumas situações. As reações falso-positivas podem ocorrer em doenças como eritema nodoso, artrite reumatóide, dermatite atópica, mononucleose infecciosa, hepatite, tuberculose, tifo, sarampo, varicela, tripanossomíase, endocardite bacteriana, malária, hanseníase e colagenoses (Ameet E, 1999). O VDRL torna-se positivo com cinco a seis semanas após o contágio, podendo, portanto, estar negativo na presença de cancro duro (Ratnam S, 2005; Rotta o, 2005). Apresenta uma alta sensibilidade (100%) na sífilis secundária, sendo de 70% nas formas tardias de sífilis. Sua especificidade é bastante elevada (99 a 100%) na população sadia (Rotta o, 2005). Utilizado no controle de cura, deve ser realizado mensalmente, quando ocorrerá ou a negatificação ou a persistência de baixos títulos (cicatriz sorológica) (Rotta o, 2005). Considera-se cicatriz sorológica a persistência após dois anos com títulos baixos (até 1:4) com testes treponêmicos positivos (Rotta o, 2005; Ratnam S, 2005). O VDRL mantém seu predomínio dentre às reações de flocculação, sendo recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2001).

No seguimento sorológico da sífilis, utiliza-se o VDRL que deve ser realizado mensalmente até que os títulos caiam á níveis de cura. Se houver queda nos títulos a conduta a ser adotada é o acompanhamento sorológico da paciente, segundo o Ministério da Saúde por 12 meses. Nos casos onde não há queda da titulação ou aumento deste em duas dosagens consecutivas, deve-se repetir o tratamento (MS-PNDST/AIDS, 2007).

O Rapid Plasm reagin (RPR) é também um teste não treponêmico, que utiliza a detecção de anticorpos anti-cardiolipina. Pode haver exames falso-positivos que estão associados com idade avançada, gravidez, drogas ilícitas, doenças autoimunes como o lúpus eritematoso, algumas doenças virais (particularmente a infecção pelo vírus de Epstein-Barr e vírus das hepatites), infestação por protozoários ou infecção por mycoplasma (Ammet E et al., 1999).

O FTA-ABS é o teste treponêmico por ensaio imunoenzimático mais utilizado. É um teste específico utilizado como confirmatório da infecção treponêmica. Trata-se de um método indireto, no qual o soro do paciente é colocado em contato com treponemas liofilizados, previamente fixados em lâmina. Se o soro examinado contém anticorpos, os treponemas podem ser detectados por microscopia de fluorescência (CDC, 2002). Uma vez que o paciente tenha sido infectado pelo *Treponema pallidum*, os anticorpos específicos podem permanecer detectáveis indefinidamente pelos métodos treponêmicos, podendo significar uma infecção anteriormente tratada (cicatriz sorológica). Dentre as principais causas de reações falso-positivas estão as colagenoses, a hanseníase e também os indivíduos sadios portadores de fator reumatóide (Rotta O, 2005).

A reação de hemaglutinação passiva (TPHA ou MHA-TP) é também um exame confirmatório com alta sensibilidade e especificidade. O teste utiliza o *Treponema pallidum* liofilizado. Os resultados falso-positivos são raros e estão associados com patologias do tecido conjuntivo e doenças autoimunes, infecções virais e gravidez (U.S. Preventive Service Task Force).

O Teste Rápido para Sífilis (TRS) constitui-se de um exame treponêmico prático e de fácil execução, podendo ser usado em amostra de sangue total colhido por punção digital ou venosa com obtenção de resultados em 10 a 15 minutos (Diaz T et al, 2004; PNDST/AIDS, 2007), sem uso de equipamentos. O Ministério da Saúde preconizou o uso do TRS em mulheres grávidas que não fizeram os testes sorológicos de rotina durante o pré-natal (Diaz T et al, 2004) ou com sinais ou sintomas de DST durante o período gestacional. Os estudos mostraram que a especificidade (95.6 a 98.4%) e a

sensibilidade (95,7 a 97,3%) do teste rápido (TRS) foi equivalente à especificidade e sensibilidade do TPHA (99% e 100% respectivamente) (Diaz T et al, 2004).

A Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) pode ser utilizado para detecção de antígenos treponêmicos na sífilis primária com alta sensibilidade (94,7%) e especificidade (98,6%) (Palmer H et al, 2003; Rotta O, 2005), mas seu uso é restrito em países em desenvolvimento devido ao seu alto custo. E assim ele não é utilizado como exame de rotina. No Estado de Goiás, através da rotina de Triagem Pré-natal ou mais conhecido como teste-da-mamãe, as gestantes são submetidas a um exame ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay) ou ensaio imunoenzimático para diagnóstico da sífilis na gestação. Trabalhos internacionais mostraram que este teste confirmatório possui a mesma sensibilidade e especificidade dos demais testes treponêmicos como o FTA-Abs, MHA-TP e RPR (Castro R et al, 2003).

Dado a importância destes agravos, a orientação da CNDST/AIDS é que haja urgência no atendimento de homens e mulheres acometidos de infecções genitais (MS – CNDST/AIDS). Recomenda na impossibilidade da realização de exames laboratoriais o diagnóstico sintomático realizado pela anamnese e pelo exame físico, e eventualmente com exames de realização e resultado rápido, para permitir que os pacientes ou o casal possam ser tratados o mais rapidamente possível, e que já saiam da consulta medicados.

O tratamento de escolha para a sífilis é a Penicilina G Benzatina podendo ser utilizada em todos os estágios da doença. Tanto a benzatina, como a procaína e a penicilina cristalina são usadas para o tratamento da sífilis. A dosagem e o tempo de tratamento dependem do estágio e das manifestações clínicas da doença (PN-DST/DAIS, 2006; CDC, 2006). A elevação de títulos do VDRL em quatro ou mais vezes em relação ao último exame realizado, justifica um novo tratamento. Os parceiros sexuais devem ser tratados em todos os casos, e se isto não ocorrer, considera-se o tratamento do paciente inadequado. O controle da cura como já foi relatado anteriormente, é realizado fazendo titulação mensal do VDRL. A eficácia da penicilina no tratamento da sífilis já está bem

estabelecida em vários estudos e experimentos clínicos (CDC, 2006; Goh BT, 2005). Às doses preconizadas pelo Ministério da Saúde são amplamente conhecidas na literatura.

Nos pacientes comprovadamente alérgicos à penicilina, há uma recomendação da CNDST/AIDS para a realização de dessensibilização em ambiente hospitalar. Como drogas de eficácia comprovada, e também recomendadas para o tratamento da sífilis primária e secundária, são citadas a doxiciclina (100 mg por via oral, duas vezes ao dia por 14 dias), o estolato de eritromicina (500 mg por via oral, quatro vezes ao dia por 14 dias) e a tetraciclina (500 mg por via oral, quatro vezes ao dia por 14 dias). O tempo preconizado para o tratamento da sífilis latente ou de duração desconhecida, com estas drogas é de 28 dias. No caso de gestantes que a droga de escolha é o estearato de eritromicina. Estudos recentes têm demonstrado a eficácia da azitromicina no tratamento da sífilis primária, equivalente a Penicilina G Benzatina (Holmes KK, 2005; Mauro RL, 2004; Riedner G et al., 2005). A dose preconizada em vários estudos brasileiros e internacionais é de 2 gramas por via oral em dose única (Holmes KK, 2005). Esta conduta ainda não é recomendada pelo Ministério da Saúde e CNDST/AIDS.

Quanto à infecção pelo *Treponema pallidum* em adolescentes há poucos dados na literatura nacional e internacional. Mesmo o Ministério da Saúde, através da CNDST/AID, não possuem dados gerais de prevalência da sífilis em adultos, adolescentes ou população geral. Há dados mais consistentes apenas com relação à sífilis congênita.

Os estudos demonstram que as taxas de infecção variam de acordo com o sexo e a raça. Nos Estados Unidos, as taxas de infecção entre afro-americanos e hispânicos são diferenciadas. Entre 1985 e 1990, a incidência da infecção em Afro-americanos cresceu de 51.1 para 142.6 casos em 100.000 habitantes, sendo que os afro-americanos foram responsáveis por 80% dos casos e os hispânicos responsáveis por 20%. Aproximadamente 10 a 12% destes casos eram de adolescentes. Mesmo com o declínio destas taxas em 1996, para 30.2 em 100.000 habitantes, verificou-se que os afro-americanos teriam uma taxa 50 vezes maior de infecção do que os indivíduos brancos não-hispânicos (Ameet E et al, 1999; CDC, 2006). Os mesmos estudos demonstram que as mulheres

possuem uma suscetibilidade maior à infecção pelo *T. pallidum* do que os homens (3,5:1). Alguns fatores poderiam contribuir com estas taxas como prostituição, uso de drogas ilícitas. As localizações das lesões primárias nas mulheres também poderiam passar despercebidas dificultando o diagnóstico e tratamento. E alguns estudos realizados nos Estados Unidos demonstraram que diferenças geográficas influenciam nas taxas de infecção da sífilis (Goh BT, 2005).

Estudos publicados pelo American Medical Association (Golden RM et al., 2003) de 2001 revelam que 64% de casos de sífilis ocorrem em mulheres, e que as mulheres negras tem uma incidência 42 vezes maior do que em mulheres brancas. Em 2001 estudos de sífilis primária e secundária em King County – Washington, mostraram 141/100.000 casos entre homens e 683/100.000 casos em homens HIV+. Dados de vários países demonstram que a sífilis representa a segunda ou terceira causa de úlceras genitais. Em estudos de úlceras genitais, o diagnóstico de sífilis por PCR foi encontrado em 14% dos casos na Tanzânia, 10% no Peru, 5% na República Dominicana, 4,2% em homens HIV+ na África do Sul e 10% na Índia (Goh BT, 2005).

Os estudos de vários países demonstram inequivocamente que as DST nos dias atuais representam grande importância em nível de saúde pública, pois cada dia mais estas infecções acometem homens e mulheres, principalmente adolescentes. Tais infecções geram frequentemente agravos que repercutem de maneira importante no relacionamento dos casais, na sua vida reprodutiva e na saúde de seus conceitos (French, 2007). A história revela que as DST já eram citadas em períodos primordiais da nossa civilização. Segundo dados da PN-DST/AIDS, nos países em desenvolvimento estas doenças estão situadas entre as cinco principais causas de atendimento na rede pública de saúde.

Nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, há dificuldades dentre os sistemas de informação sobre as doenças infecciosas, incluindo as sexualmente transmissíveis. No entanto, deve-se ressaltar que tem havido melhoria significativa nos últimos anos, especialmente no caso da sífilis congênita. As Secretarias Municipais e

Estaduais de Saúde devem ser estimuladas e cobradas pela aplicação das normas propostas pelo Ministério da Saúde. O objetivo, com relação à sífilis é sua eliminação por tratar-se de uma DST sintomática, de diagnóstico fácil, tanto clínico quanto laboratorial e tratamento barato.

O cirurgião geral Thomas Parran, em 1937 definiu 5 pontos para um plano de controle da sífilis incluindo educação, rastreamento, tratamento clínico, notificação do parceiro e tratamento profilático (Ameet E et al, 1999). Este conjunto de medidas ainda constitui-se na base de controle da sífilis hoje. Contudo, devido às transformações da epidemiologia da sífilis são recomendadas novas estratégias para seu controle. A educação do público em geral sobre as conseqüências da sífilis e outras DST é fundamental na prevenção destas doenças. A educação efetiva pode resultar no reconhecimento precoce dos sintomas e comparecimento para os cuidados médicos bem como a adoção de práticas sexuais saudáveis incluindo o uso de preservativos. Deve-se salientar que uma maneira de incentivar o uso do condom é sua distribuição gratuita nos serviços de saúde.

O rastreamento para a sífilis é indicado por várias razões, incluindo prevenção das complicações, prevenção da sífilis congênita e redução transmissão da sífilis que também reduz a transmissão do HIV através da úlcera genital. O rastreamento geralmente detecta a doença latente e somente ocasionalmente os casos com sinais ou sintomas. O rastreamento maciço não se mostrou muito efetivo com relação à detecção do caso e interrupção da transmissão. O rastreamento dos grupos de alto risco identificará mais casos de sífilis do que o rastreamento da população em geral.

Os quadros que se seguem nas próximas quatro páginas apresentam um sumário de artigos publicados sobre a prevalência de sífilis no Brasil e em outros países.

Quadro 01: Estudos de prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* no Brasil:

Autor	Ano	n	Gênero	Prevalência(%)	População	Teste
Codes et al.	2000	139	Masculino	6,7%	Homens da comunidade Salvador-BA	VDRL ELISA
Codes et al.	2000	486	Feminino	5,1%	Mulheres da comunidade Salvador-BA	VDRL ELISA
Taquette et al.	2001 a 2002	356	Masculino Feminino	9,7% 9,0,0%	Adolescentes masculinos: 29,5% Adolescentes femininos: 70,5% Rio de Janeiro-RJ	VDRL
Barcelos, MRB	2003 a 2004	300	Feminino	3,0%	Mulheres de 15 a 49 anos assistidas pelo PSF - Vitória-ES	ND
Rodrigues et al.	1999 a 2000	3.047	Feminino	1,7%	Puérperas de centros selecionados. Belo Horizonte-MG	VDRL FTA-ABS
Lopes et al.	1997 e 1998	262	Feminino	5,7%	Mulheres encarceradas - Penitenciária Feminina da Capital - São Paulo-SP	VDRL

ND: não disponível.

PSF: Programa de Saúde da Família

Quadro 02: Estudos sobre prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* em populações específicas no mundo:

Autor	Ano	n	Gênero	Prevalência(%)	População
Skinner et al.	2002	265	Feminino	6,4% 1,7%	Mulheres de Bangladeshi Mulheres Inglesas (controle) Royal London Hospital, UK.
Chen et al.	1999	2020	Feminino	1,0%	Mulheres pós-aborto induzido. Jinan, China.
Miller et al.	1996 - 1998	1479	Masculino Feminino	0,6%	População aborígene de 15 a 24 anos. Austrália central.
Bjekic et al.	1985 - 1999	2.000.000	Masculino Feminino	1,1%	População total no período de 1985-1999 Belgrado - Yugoslávia.
Shaw et al.	1998	1076	Masculino Feminino	1,0% 7,0%	População rural de Gambia com idade de 15 - 34 anos. Banjul, Gambia.
Roxanne et al.	2001	1,74 M	Masculino Feminino	0,6%	População urbana e rural de King County Seattle, Washington.
Todd et al.	1997		Masculino Feminino	7,5% 9,1% 2,0% 6,6%	Prevalência na população geral. Prevalência na faixa etária de 15-19 anos. Mwanza, Tanzania.

Quadro 02: Estudos sobre prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* em populações específicas no mundo:

Autor	Ano	n	Gênero	Prevalência(%)	População	Teste
Cho Y et al.	2000	15.402	Masculino Feminino	0,2%	Adultos acima de 20 anos. South Korea	VDRL FTA-ABS
Scherbaum et al.	2001	1223	Masculino Feminino	1,9% 8,5%	Usuários de drogas ilícitas. Germany	TPHA FTA-ABS
Plitt et al.	1999 - 2002	543	Masculino Feminino	2,0%	Usuários de drogas ilícitas. Idade de 15 a 30anos. 42% mulheres. Baltimore, Maryland, USA	RPR TPHA
Matee NM et al.	2002	1.599	Masculino Feminino	4,6%	Doadores de sangue. Idade de 18 a 69 Tanzania	VDRL TPHA
Clark LJ et al.	2003 - 2004	1835	Masculino	1,6%	Maridos de mulheres grávidas. Estudo feito em 4 cidades do Peru.	RPR TPHA
Zetina JL et al	1994 - 1996	513	Masculino Feminino	5,7%	70% Afro-americanos e 30% latinos Los Angeles - California,USA.	RPR TPHA
Sombie I et al.	1995 - 1998	10.980	Feminino	0,2%	Mulheres grávidas. Burkina Faso	RPR TPHA
Mosha f et al.	1991	4.173	Masculino Feminino	9,0%	População geral - idade de 15 a 54 anos Mwanza region, North-Western Tanzania	RPR TPHA

Quadro 02: Estudos sobre prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* em populações específicas no mundo:

Autor	Ano	n	Gênero	Prevalência(%)	População	Teste
--------------	------------	----------	---------------	-----------------------	------------------	--------------

Clark LJ et al.	2001	2.271	Masculino	2,4%	Homens que tem relação com homens Idade: 18 a 30 anos População urbana do Peru.	RPR TPHA
Desai v et al.	2000	118	Feminino	22,9%	Profissionais do sexo. Surata, India.	RPR TPHA
Carey MP et al.	2001	948	Masculino Feminino	3,0%	Pacientes com distúrbios mentais. Idade média: 36 anos. Southern India.	RPR TPHA

2. OBJETIVOS

2.1 Determinar a soroprevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* em adolescentes do sexo feminino sexualmente ativas, residentes no Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia.

2.2 Delinear o perfil do comportamento sexual da adolescente sexualmente ativa residente na região Noroeste do município de Goiânia, infectadas pelo *T. pallidum*.

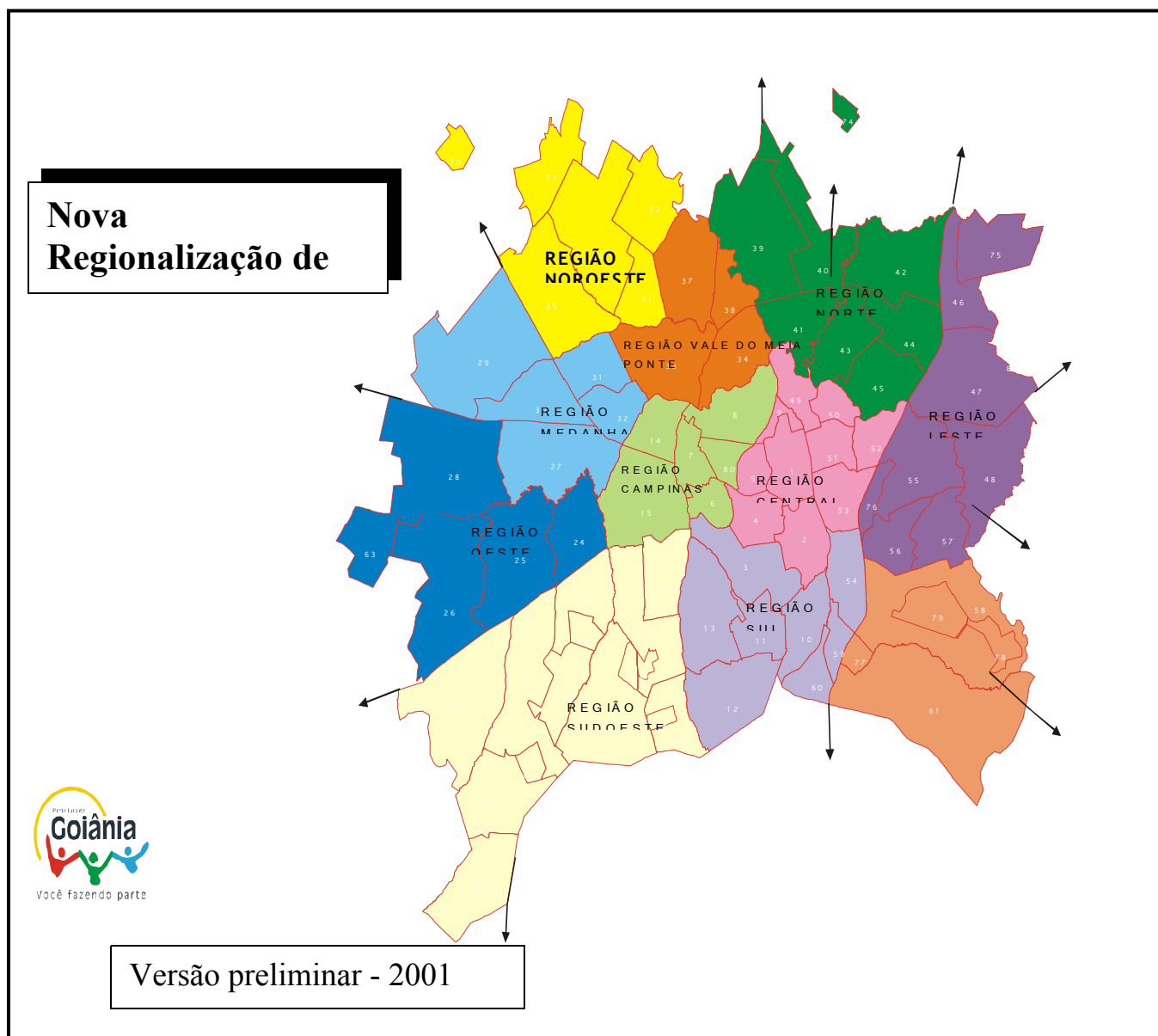
3. METODOLOGIA

Esta pesquisa fez parte de um projeto denominado: **“Estudo das doenças sexualmente transmissíveis em adolescentes do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia: prevalência e validação do diagnóstico de cervicite por escore de risco e exame ginecológico”**.

3.1 - Área e População de Estudo

O estudo foi conduzido na região Noroeste (Distrito Sanitário Noroeste) do município de Goiânia. Esta região tem a característica de ser a mais pobre de Goiânia com uma renda familiar média que não ultrapassa a três salários mínimos (SEPLAM 2002). Cerca de 85% dos moradores são migrantes, a maioria oriunda da zona rural de Goiânia, de cidades do interior do estado de Goiás e de outros estados. O Distrito Sanitário Noroeste é constituído por 36 bairros divididos em 4 áreas e a população na época da realização do estudo era de 111.389 mil habitantes (Figura 1).

Figura 1 : Distritos Sanitários de Goiânia, 2003.



Fonte: Secretária de Planejamento de Goiânia, Goiás.

3.2 – População em estudo

Foram identificadas 4091 adolescentes do sexo feminino com idade entre 15 e 19 anos e fornecidas por Agentes de Saúde de 42 equipes da Estratégia de Saúde da Família da Região Sanitária Noroeste do município de Goiânia em 2003.

3.3 – Amostragem

Para constituição da amostra foram sorteadas 1983 (48,5%) das adolescentes identificadas. Destas foram convidadas 1539 (37,6%) e responderam ao convite 914 (22,3%). Deste total, 472 (51,6%) eram sexualmente ativas e realizaram os testes sorológicos para sífilis (VDRL e FTA-Abs). Destas foram obtidos resultados sorológicos de 468 adolescentes.

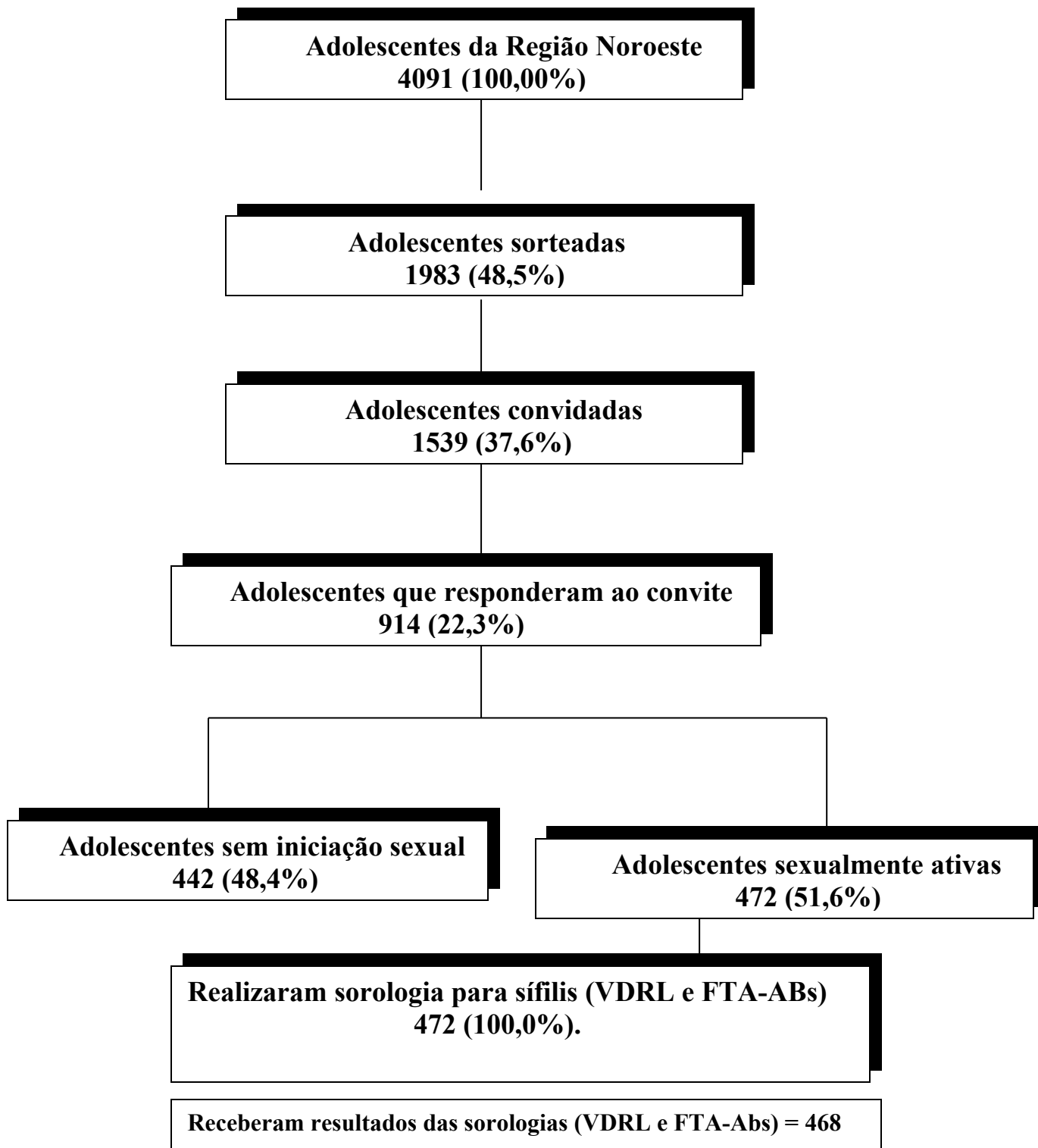
Estudo piloto conduzido na Região Sanitária Noroeste do município de Goiânia em 2003 permitiu estimar que:

- a) Mais da metade das adolescentes cadastradas no Programa de Saúde da Família, quando convocadas atenderam ao convite para participar da pesquisa;
- b) Cerca de 50% das adolescentes que atenderam ao convite eram sexualmente ativas.

A amostra obtida tem poder para detectar prevalência de infecção pelo *Treponema pallidum* $>$ ou $= 2,5\%$ com precisão de $1,5\%$ e $\alpha 0,05$.

3.4 – Critérios de exclusão:

Foram excluídas as adolescentes grávidas (14,2%).

Figura 2: Fluxograma da Constituição da Amostra

3.5 – Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em 2003 nos 18 Postos de Saúde da Família (PSF) do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia. As adolescentes convocadas pelos Agentes de Saúde ao chegarem a unidade de saúde do PSF eram recebidas por um membro da equipe de pesquisa, e na maioria das vezes, uma enfermeira. Era então explicado mais uma vez, o objetivo da pesquisa denominada “Adolescer com Saúde”, para qual estavam sendo convidadas a participar. Em seguida eram convidadas a assinar o consentimento informado nº 1 (vide anexo 3). Após a realização desse procedimento as adolescentes eram encaminhadas para uma entrevista com um profissional médico de adolescentes ou enfermeira em recinto privado. Neste local respondiam ao questionário 1 contendo questões sócio-demográficas, questões sobre saúde, comportamento sexual e informações familiares (anexo 4). As adolescentes que não tinham iniciado vida sexual recebiam orientações gerais sobre saúde e vacinação. Quando detectado algum problema de saúde, se fosse opção delas, eram encaminhadas para o Ambulatório de Adolescentes do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG). Em seguida, eram encaminhadas para outro recinto onde respondiam a um questionário auto-aplicável sobre conhecimentos sobre DST/AIDS. Os dados do questionário 2 não foram analisados neste estudo.

As adolescentes que tinham vida sexual ativa eram então convidadas para participarem da pesquisa sobre DST. Após a leitura do consentimento informado nº 2 (anexo 5), das explicações necessárias e de suas assinaturas, elas eram encaminhadas para uma consulta médica com ginecologista. Nesta consulta ginecológica, as adolescentes eram entrevistadas através do questionário 3 contendo questões sobre a prática sexual, vida reprodutiva e sintomas ginecológicos (Anexo 6).

A seguir as adolescentes eram encaminhadas para a coleta de sangue para realização de sorologia para sífilis (VDRL e FTA-ABS). Estas sorologias foram realizadas no Laboratório de Análises Clínicas do IPTSP através do Sistema Único de Saúde (SUS), com a concordância da Secretaria Municipal de Saúde do município de Goiânia.

Havendo necessidade de tratamento ou outros exames, estas adolescentes eram agendadas para consulta no Ambulatório de Adolescentes do Hospital das Clínicas – UFG.

3.6 – Diagnóstico de sífilis

Neste estudo foi utilizado um teste não-treponêmico, o VDRL e um teste treponêmico, o FTA-Abs para o diagnóstico da sífilis, exames estes preconizados pelo Programa Nacional de DST/AIDS do Ministério da Saúde. Os exames foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas do IPTSP.

3.7 – Plano de análise de dados

Os dados analisados referem-se apenas aos dados de adolescentes com vida sexual ativa que colheram amostra de sangue para a sorologia de sífilis e responderam os questionários. Das 472 adolescentes que colheram amostra de sangue para os testes sorológicos, foram obtidos resultados sorológicos de 468 delas.

Os dados foram analisados utilizando o programa Epi Info. Primeiramente foi calculada a prevalência para sífilis, com o intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Posteriormente foi realizada a análise descritiva das principais características sócio-demográficas, de comportamento sexual das adolescentes e de seus fatores de risco para a infecção por sífilis. Foram aplicados os testes do Quiquadrado ou de Fischer, quando se fez necessário, para avaliar as diferenças observadas nas distribuições de frequências. Calculou-se o *Odds Ratio* (OR) e respectivos IC 95%. A análise univariada foi realizada para a seleção de variáveis. O nível de significância dos testes estatísticos foi de 5% (0,05).

3.8 – Considerações éticas

O projeto foi denominado “Adolescer com Saúde” para que não houvesse identificação pública das adolescentes sexualmente ativas. Todas as entrevistas foram realizadas em local privado, sendo assegurada a confidencialidade para as adolescentes. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (Anexo 7).

Todas as participantes foram devidamente informadas sobre os objetivos da pesquisa e assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido (Anexos 3 e 5). Todas as adolescentes que apresentarem resultados positivos para as várias DST pesquisadas, bem como seus parceiros, foram tratados de acordo com as normas para tratamento de DST do Ministério da Saúde (MS 1999).

O projeto desta pesquisa foi aprovado e financiado pelo Ministério da Saúde através da Coordenação Nacional de DST/AIDS, UNESCO e pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Goiânia.

4. RESULTADOS

4.1. Características sócio-demográficas das adolescentes sexualmente ativas residentes no Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia – Goiás, 2003 (n = 468):

A idade das 468 adolescentes do sexo feminino que participaram do estudo variou de 15 a 19 anos. A média de idade foi de 16 anos. Das 468 adolescentes, cerca de 1/3 eram solteiras (n=310 / 66,2%). O nível de escolaridade das adolescentes foi baixo, mostrando que 56,9% tinham menos de 8 anos de estudo (n=266). Da mesma forma a renda familiar da grande maioria foi baixa. Das adolescentes que participaram do estudo 388 delas tinham renda familiar menor que 4 salários mínimos (SM) que corresponderam a 83,1% e quase metade destas (46,3%) tinham renda familiar menor do que 2 salários mínimos.

Tabela 01: Características sócio-demográficas das adolescentes sexualmente ativas do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia-Goiás, 2003 (n = 468).

Variáveis	n	%
Idade (anos)		
15	57	12,0
16	93	19,9
17	102	21,8
18	119	25,4
19	97	20,7
Estado Civil		
Casada / União consensual	158	33,8
Solteira	310	66,2
Nível de Escolaridade (anos)		
Até 4 anos	21	4,5
5 a 8 anos	245	52,4
> 8 anos	201	42,9
Não sabe / não respondeu	1	0,2
Renda Familiar (salário mínimo)		
< 2 SM	216	46,3
2 a 4 SM	172	36,8
> 4 SM	53	11,3
Não sabe / não respondeu	26	5,6

OR = odds ratio.

IC – intervalo de confiança

4.2. Características de comportamento sexual das adolescentes sexualmente ativas residentes no Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia – Goiás, 2003:

Os dados de comportamento sexual visualizaram fatores importantes para o aumento de risco para DST. Das adolescentes entrevistadas 285 (60,9%) tiveram a primeira relação sexual antes dos 15 anos. Cerca de 253 adolescentes referiram ter tido parceiro único (55,1%), enquanto 206 tiveram mais de dois parceiros sexuais (45%). Por outro lado 386 das 468 adolescentes tiveram só um parceiro nos últimos 3 meses correspondendo a 83,0%. Ter parceiro fixo foi referido por 383 adolescentes (82,2%). No caso de uso de preservativos, 30,8% das adolescentes afirmaram que nunca a usaram e apenas 20,0% referiram usá-la em todas as relações sexuais. Verificou-se ainda que 49,3% das adolescentes usavam o preservativo irregularmente. Das 468 adolescentes estudadas 265 faziam uso de contraceptivo hormonal (56,6%), 18 (3,8%) referiram história de DST e 196 (42,2%) já tinham engravidado.

Tabela 02: Características de comportamento sexual das adolescentes sexualmente ativas do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia-Goiás, 2003 (n = 468).

Variáveis	n	%
Idade da primeira relação (anos)		
≤ 15	285	60,9
> 15	183	39,1
Número de parceiros durante a vida		
1	253	55,1
2 a 3	132	28,8
4 a 10	72	15,7
> 10	2	0,5
Número de parceiros nos últimos 3 meses		
Nenhum	57	12,3
1	386	83,0
2 a 3	21	4,5
≥ 4	1	0,2
Ter parceiro fixo		
Sim	383	82,2
Não	50	10,7
Sem resposta	33	7,1
Uso de preservativos		
Sempre	93	20,0
Às vezes	117	25,2
Raramente	112	24,1
Nunca	143	30,8
Uso de contraceptivos hormonal (oral ou injetável)		
Sim	203	43,4
Não	265	56,6
Idade ginecológica (anos)*		
Negativo	5	2,4
0	40	8,5
1	74	15,8
2	113	24,1
3	100	21,4
> 3	130	26,5
Sem resposta	6	1,3
História de DST		
Sim	18	3,8
Não	440	94,0
Sem resposta	6	1,3
Já engravidou alguma vez		
Sim	196	42,2
Não	268	57,8

* Idade ginecológica: diferença entre a idade da primeira relação sexual e a idade da menarca.

4.3. Análise univariada das características sócio-demográficas e de comportamento sexual em relação à infecção por sífilis em adolescentes:

Das várias características sócio-demográficas e de comportamento sexual estudadas entre as adolescentes, observou-se que nenhum dos fatores avaliados foi estatisticamente significativo para a positividade da infecção pelo *Treponema pallidum*.

Tabela 03: Análise univariada das características sócio-demográficas e de comportamento sexual em relação à infecção por sífilis das adolescentes sexualmente ativas do Distrito Sanitário Noroeste do município de Goiânia-Goiás 2003 (n=468).

Variáveis	Nº Pacientes	Infecção por sífilis Nº(%)	OR (IC 95%)	P
Estado Civil				0,000
Casada / União Consensual	158	1 (0,6%)	1,0	
Solteira	310	4 (1,3%)	2,0523 (0,23 – 18,52)	0,45
Nível de Escolaridade				
Maior que o 1º grau	267	1 (0,4%)	1,0	
Até o 1º grau	201	4 (2,0%)	5,40 (0,60 – 48,70)	0,11
Idade na primeira relação				
> 15	181	2 (1,1%)	1,0	
≤ 15	282	3 (1,1%)	0,96 (0,16 – 5,82)	0,65
Nº de parceiros durante a vida				
1	253	3 (1,2%)	1,0	
2 - 3	132	2 (1,5%)	1,28 (0,21 - 7,70)	0,56
≥ 4	68	0 (0,0%)	-	-
Parceiro utilizou preservativo na última relação				
Sim	286	1 (0,3%)	1,0	
Não	177	4 (2,3%)	6,59 (0,73 – 59,44)	0,07
Uso de preservativos				
Sempre	93	2 (2,2%)	1,0	
Às vezes	229	3 (1,3%)	1,28 (0,27 - 10,07)	0,63
Nunca	143	0 (0,0%)	-	-
Uso de Contraceptivo hormonal (oral ou injetável)				
Sim	203	1 (0,5%)	1,0	
Não	265	4 (1,5%)	3,09 (0,34 - 27,91)	0,27
Idade Ginecológica				
> 3	130	2 (1,5%)	1,0	
≤ 3	338	3 (0,9%)	1,74 (0,29 – 10,56)	0,42

OR = odds ratio.

IC – intervalo de confiança

4.4. Prevalência de sífilis em adolescentes do sexo feminino por FTA-ABS positivo:

Em uma população de 468 adolescentes do sexo feminino residentes e cadastradas no Programa de Saúde da Família na Região Noroeste do município de Goiânia foram diagnosticados 4 casos de infecção pelo *Treponema pallidum* com FTA-ABS positivo. Com estes dados, a prevalência por infecção de sífilis nesta população estudada foi de 0,85% (IC 95% 0,27-2,33).

5. DISCUSSÃO

**“He who knows syphilis,
knows medicine”
Sir William Osler, 1849-1919**

O presente estudo foi de base populacional, realizado na região Sanitária Noroeste do município de Goiânia. Sua população é caracterizada por baixa renda e baixa escolaridade como mostrou a tabela 1. A tabela 2 mostrou vários comportamentos sexuais de risco na população estudada: apenas 20% das adolescentes referiram uso de preservativo em todas as relações sexuais. E outro dado importante é que 42,2% das adolescentes já tinham engravidado.

O comportamento sexual dos jovens vem mudando significativamente nos últimos anos. Uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde em 2000 (MS, 2000) comprova esta afirmação: os homens que na época da pesquisa tinham entre 16 e 19 anos tiveram a primeira relação sexual em média aos 14,5 anos e entre os que tinham 40 anos ou mais, a idade média da primeira relação sexual era de 16,4 anos. Quanto às mulheres, que geralmente iniciam a vida sexual mais tardiamente, a variação foi de 15,2 para 20,6 anos.

Outras pesquisas realizadas com adolescentes e jovens mostraram também comportamentos sexuais de risco. No ano 2000, realizou-se uma pesquisa sobre prevalência da infecção por *C. trachomatis* em jovens que se apresentaram ao serviço militar. Verificou-se que apenas 36,7% dos jovens relataram uso consistente do preservativo (Fioravante et al, 2005).

A prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* na população estudada foi de 0,85% variando de (0,27 – 2,33) com IC de 95%, portanto baixa, mas semelhante às encontradas por Gottlieb et al, 2008 (0,71%) e Miller et al, 1998 (0,62%). Por outro lado, Rassjo et al, 2006 encontrou taxas maiores (4,0%) também em adolescentes, mas com características sócio-demográficas diferentes.

A prevalência da infecção pelo *Treponema pallidum* na população estudada foi baixa se comparada a outras DST na mesma população, como por exemplo, a infecção por *C. trachomatis*, mas similar a de outros estudos (Miranda AE, 2001). Além disto, a sífilis é uma infecção sintomática e conseqüentemente mais facilmente percebida pelo seu portador que programaria seu tratamento, evitando a transmissão para os parceiros. No caso específico das adolescentes, que mais comumente iniciam a vida sexual com parceiros jovens, mas geralmente com mais idade do que elas. Estes parceiros mais experientes, provavelmente portador de uma DST que apresenta sintomas possivelmente e mais facilmente visíveis, como é a sífilis, provavelmente evitariam relações sexuais com suas parceiras antes de um tratamento.

A pesquisa realizada por Guimarães MDC, Rodrigues CS e Grupo Nacional de Estudo da Sífilis Congênita, cujo objetivo foi estudar os fatores associados à sorologia positiva para sífilis em puérperas atendidas em 24 centros cadastrados pelo PN-D ST/AIDS. A prevalência da sífilis na amostra estudada foi de 1,7%, mas variou de acordo com alguns dados sócio-demográficos, de comportamento sexual, renda familiar menor que um salário mínimo, idade menor que 17 anos na primeira relação sexual e idade menor ou igual a 14 anos na primeira gravidez. Os autores da pesquisa acima referida consideraram a prevalência da sífilis de 1,7% alta, especialmente porque foi realizada com uma amostra aleatória representativa de centros especialmente capacitados para o controle da doença com o recebimento dos insumos necessários para o seu diagnóstico e tratamento.

Sabe-se que a sífilis é uma doença infecciosa sistêmica, de evolução crônica causada pelo *Treponema pallidum*, que produz clinicamente uma lesão ulcerativa (cancro duro) indolor e que evolui para a cura (cicatrização). Sendo uma doença sintomática, certamente levaria os indivíduos com estas lesões, principalmente do sexo masculino, a procurar algum tipo de tratamento logo no início da lesão. Desde atendimento em Unidades de Saúde primárias do Sistema Único de Saúde (SUS) como o Programa de Saúde da Família (PSF) até a procura de farmácias como é corriqueiro em nosso país. Desta forma pode-se prever que seria um dos fatores de proteção da transmissão da sífilis para outros parceiros, justificando assim a baixa prevalência nesta região do estudo.

Embora a sífilis seja uma das DST mais bem conhecidas, ainda há muito a se aprender sobre esta doença e suas manifestações, especialmente suas interações com o HIV. Um tratamento efetivo da sífilis foi estabelecido na metade do século XX, mas apesar disto ela permanece ainda um importante problema de saúde pública. Deve-se dar ênfase à prevenção primária não especificamente relacionada à sífilis, mas a todas as DST, especialmente à população de adolescentes e jovens. A prevenção primária deve ser fundamentalmente baseada em educação sexual que é um conceito muito mais amplo que informação sexual. Como afirma Ehrardt: “raramente aspectos positivos da sexualidade na adolescência são mencionados. O lugar da sexualidade como a dimensão humana principal e positiva, parece estar cada vez mais negligenciada nos estudos empíricos sobre a sexualidade na adolescência e nas mensagens para os jovens”.

Mesmo sendo considerada uma prevalência baixa, 0,85% (95% IC 0,27 – 2,33), em relação aos poucos dados nacionais e internacionais, deve-se ter uma preocupação com qualquer prevalência de uma patologia infecciosa grave, com repercussões sistêmicas importantes, e por outro lado, com tecnologia de diagnóstico e tratamento fáceis e de baixo custo.

6. CONCLUSÕES

- A prevalência encontrada de 0,85% para infecção pelo *Treponema pallidum* foi considerada baixa, quando comparada com os poucos estudos da literatura nacional e internacional em populações semelhantes.
- As características sócio-demográficas e de comportamento sexual deste estudo não foram estatisticamente significativos para correlacionar com a infecção pelo *Treponema pallidum*.

7. BIBLIOGRAFIA

Ameeat E. Singh and Brabara Romanowski . Syphilis: Rewiew with Emphasis on Clinical, Epidemiologic, and Some Biologic Features. Clin Microbiol Rev,1999 April;12(2):187-209.

Araújo RCS, Guimarães BEM, Alves MFC, Sakumaie, Domingos LT, Fioravante FC, machado ACS. Prevalence and risk factors for C. Trachomatis infections in adolescents females and yuong women in Central Brasil . Eur J. Clin Microbiol Infect Diseases, vol. 34, p. 135-142, 2006.

Barcelos MRB. Prevalência de DST, padrão de comportamento e aspectos relacionados com a saúde reprodutiva das mulheres atendidas em unidades Básicas de Saúde em Vitória, Es. J Brás Doenças Sex Trans. 2005;17(4):314.

Baughn RE and Musher MD. Secondary Syphilitic Lesions. Clin Microbiol Rev, 2005 January;18(1):205-216.

Bergen van EAM. Prevalence of STI related consultation in general practice: results from the second Dutch National Survey of General Practice. Br J Gen Pract,2006 February 1;56(523):104-109.

Biddlecom A. Trends in sexual behaviours and infections among young people in the US. Sex Transm Infect,2004 December;80(Suppl 2):74-79.

Bjekic M, Vlajinac, Sipetic S, and Kocev N. Trends of gonorrhoea and early syphilis in Belgrade, 1985-1999. Sex Transm Infect,2001 October;77(5):387-388.

Braverman N, P K. Sexually transmitted diseases in adolescents. Med Clin of North American, 2000; 84: 869-888.

Bremer V, Marcus U, hofmann A, and hamouda O. Building a sentinel surveillance system for sexually transmitted infections in Germany, 2003. *Sex Transm Infect*,2005 April;81(2):173-179.

Calonge N. Screening for syphilis Infection: Recommendation Statement. *Ann Fam med*.2004 july; 2(4):362-365.

Carey PM et Al. Prevalence of HIV, Hepatitis B, Syphilis, and Chlamydia Among Adults Seeking Treatment for a Mental Disorder in Southern India. *AIDS Behav*,2007 March1.

Castro R. At Al. Evaluation of an Enzyme Immunoassay Technique for Detection of Antibodies against *Treponema pallidum*. *J Clin Microbiol*, 2003 January; 41(1): 250-253.

CDC – Centers for Disease Control and Preventions. The National Plan to Eliminate Syphilis from the United States.Division of STD Prevetion, national Centers for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention. *STD Suveillance*,2006.

Chen S et al. Prevalence of and risk indicators for STIs among womem seeking induced abortions in two urban family planning clinics in Shandong province, people's Republic of China. *Sex transm Infect*, 2002 June; 78(3):e3.

Chesson WH et al. HIV Infections and Associated Costs Attributable to Syphilis Coinfection Among Africam Americans. *Am J Public Health*,2003 June;93(6):943-948.

Cho Y, Kim H, Lee J, and Lee M. Syphilis prevalence has decreased in South Korea. *Sex Transm Infect* August;79(4):323-324.

Clark LJ et Al. Prevalence if HIV, Herpes Simplex Virus-2, and Syphilis in male sex partners of pregnant women in Peru. *BMC Public Health*, 2008; 8: 65.

Clark LJ et al. Prevalence of Same-sex Sexual Behaviour and Associated Characteristics among Low-Income Urban Males in Peru. PloS ONE, 2007; 2(8):e778.

Clark P. Don't forget syphilis. Syphilis outbreak is twice as big as reported. BMJ, 2002 October 5;325(7367):775.

Codes JS, Cohen DA et al. Detecção de doenças sexualmente transmissíveis em ambientes clínicos e não clínicos na Cidade de Salvador, Bahia, Brasil. Cad. Saúde Pública vol.22 no.2 Rio de Janeiro Feb. 2006.

Cohen DA, scribner R, and Cory D. Controlling a syphilis epidemic. West J Med, 1992 October;157(4):430-432.

Cohen MS. Sexually transmitted disease enhance HIV transmission: no longer a hypothesis. Lancet 1998;351(suppl III):5-7.

Cook RL et al. High Prevalence of Sexually Transmitted Diseases in Yuong Womem Seeking HIV Testing in Rio de janeiro, Brasil. Sex Transm Disease, January 2004, Vol. 31, nº 1; p. 67-72.

Cortes, RML. Prevalência e Fatores Associados à infecção por *Chlamydia trachomatis* em adolescentes da região Noroeste do município de Goiânia, Goiás, 2005. Dissertação de mestrado em Imunologia. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública – UFG.

Cusini M et al. Syphilis outbreak in Milan, Italy. Sex Transm Infect. 2004 April;80(2):154.

Desai V et Al. Prevalence of sexually transmitted infections and performance of STI syndromes against aetiological diagnosis, in female sex workers of red lighth area in Surat, India. Sex Transm Infect, 2003 April;79(2):111-115.

De Schryver, A. Y Meheus. (2001) Epidemiologia de las enfermedades de transmisión sexual: panorama mundial. Bol of Samit Panam;114(1):1-22.

Diaz T et Al. Evaluation of the Determine Rapid Syphilis TP Assay Using Sera. Clin Diagn Lab Immunol, 2004 January; 11(1): 98-101.

Dylewski J and Duong M. The rash of secondary syphilis. CMAJ, 2007 January 2; 176(1): 33-35.

Ehradt, AA. Editorial: Our view of adolescent sexuality – a focus on risk behaviour without the developed context. Am J Public Health 86: 153-155,1996.

Fenton K, Nicoll A, and Kinghorn G. Resurgence of syphilis in England: time for more radical and nationally coordinated approaches. Sex Transm Infect, 2001 October, 77(5):309-310.

Fioravante FC et al. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* in asymptomatic Brazilian military conscripts. Sex. Transm Dis 32(3): 165-169, 2005.

French P. Syphilis: Clinical Review. BMJ 2007;334:143-147.

Goh BT. Syphilis in adults. Sex. Transm. Infect., December 1, 2005; 81(6): 448-52.

Golden MR et al. Update on Syphilis: Resurgence of an Old Problem . American medical Association. JAMA, September 17, 2003 – vol 290, No 11.

Gottlieb SL et al. Prevalence of syphilis seroreactivity in the US: data from the National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) 2001-2004. Sex Transm Dis, May 1, 2008; 35(5): 507-11.

Holmes KK. Azithromycin versus Penicillin G Benzathine for Early Syphilis. N Engl J Med 353: 1291-1293 Sep 22, 2005.

Hook EW and Peeling RW. Syphilis Control – A Continuing Challenge. The New England Journal of Medicine. Volume 351:122-124 July 8, 2004.

Kent ME and Romanelle F. Reexamining syphilis: an update on epidemiology, clinical manifestations, and management. *The New England Journal of Medicine*. An Pharmacother, February 1, 2008; 42(2): 226-36.

Kerani RP et Al. Comparative Geographic Concentrations of 4 Sexually Transmitted Infections. *Am J Public Health*,2005 February;95(2):324-330.

LaFond RE and Lukehart SA. Biological Basis for Syphilis.*Clin Microbiol Rev*,2006 January;19(1):29-49.

Lopes F et al. Prevalência de HIV, papilomavírus humano e sífilis na Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, 1997-1998. *Cad. Saúde Pública* vol.17 nº6 Rio de Janeiro Nov/Dez.2001.

MacDonald' N and Wong T. Canadian guidelines on sexually transmitted infections,2006. *CMAJ*,2007 January 16;176(2):175-176.

Margaret J. Blythe, MD, and Susan L. Rosenthal, PhD. FEMALE ADOLESCENT SEXUALITY. *Obstetrics and Gynecology clinics of North America*. Volume 27 – number 1 – march 2000.

Matee MIN et Al. Seroprevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses and syphilis infections among blood donors at the Muhimbili National Hospital in Dar Es Salaam, Tanzania. *BMC Public Health*, 2006; 6: 21.

McElborough D. Guidelines for serological testing for syphilis. *Sex Transm Infect*,2001 February; 77(1):79.

Miller PJ et Al. Incident sexually transmitted infections and their risk factors in an Aboriginal community in Austrália: a population based cohort study. *Sex Transm Inf*,2001;77:22-25.

Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST/AIDS – Centro Brasileiro de Análise e Planejamento – Termo de Cooperação nº 032/97/AD/Bra.94-815.

Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. CN-DST/AIDS. Projeto Nascer/MS. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. PN-DST/AIDS. Controle das doenças sexualmente transmissíveis. Manual de Bolso das DST/MS. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. PN-DST/AIDS. Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

Miranda, AE et al. Seroprevalence of HIV, hepatitis B virus, and syphilis, in women at their first visit to public antenatal clinics in Vitória, Brazil. *Sex Transm Dis*, 2001; 28:710-13.

Miranda et al. Prevalência de Infecção pelo HIV e Sífilis em Sistema Correcional para Adolescentes. *DST – J Brás Doenças Sex Transm* 13(4):35-39,2001.

Mosha f et Al. A population-based study of syphilis and sexually transmitted disease syndromes in north-western Tanzania. 1. Prevalence and incidence. *Genitourin Med*, 1993 December; 69(6): 415-420.

Palmer H, Higgins S, Herring A, and Kingston M. Use of PCR in the diagnosis of early syphilis in the United Kingdom. *Sex Transm Infect*, 2003 December; 79(6):479-483.

Passos MRL et Al. Estudo da Equivalência entre Azitromicina e Penicilina G Benzatina no Tratamento da Sífilis. *DST – j Bras Doenças Sex Transm* 16(1):52-66,2004.

Plitt S, Sherman S, Strathdee S, and Taha T. Herpes simplex virus 2 and syphilis among young drug users in Baltimore, Maryland. *Sex Transm Infect*, 2005 June; 81(3): 248-253.

Pope V et Al. Molecular Subtyping of *Treponema pallidum* from North and South Carolina. J Clin microbiol,2005 August;43(8):3743-3746.

Protocolo para a prevenção de transmissão vertical de HIV e sífilis. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. – Brasília: Ministério da Saúde,2007.

Rassjo EB, Kambugu F, Tumwesigye MN and Darj E. Prevalence of sexually transmitted infections among adolescents in Kampala, Uganda, and theoretical models for improving syndromic management. J Adolesc Health, March 1, 2006; 38(3): 213-21.

Ratnam S. The laboratory diagnosis of syphilis. Can J Infect Dis Med Microbiol, 2005 Jan-feb;16(1):45-51.

Rawstron SA, Bromberg k, and Hammerschlag MR. STD in children: syphilis and gonorrhoea. Genitourin Med,1993 February;69(1):66-75.

Riedner G, Rusizoka M, Tood J et al. Single-Dose Azithromycin versus Penicillin G Benzathine for the Treatment of Early Syphilis. N Engl J Med 2005 September 22; 353:1236-1244.

Risser, William L et al. The epidemiology of the sexually transmitted infections in adolescents.

Rodrigues CS, Guimarães MDC e Grupo Nacional de Estudos sobre Sífilis Congênita. Positividade para sífilis em puérperas: ainda um desafio para o Brasil. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 16(3).2004.

Rosenman MB et al. Syphilis Testing in Association With gonorrhea/Chlamydia testing During a Syphilis outbreak. Am J Public Health,2004 July;94(7):1124-1126.

Rotta O. Diagnóstico sorológico da sífilis. Anais Brasileiro de Dermatologia, 2005;80(3):299-302.

Salazar JD et al. *Treponema pallidum* Elicits Innate and Adaptive Cellular Immune Responses in Skin and Blood during Secondary Syphilis: A Flow-Cytometric Analysis. *J Infect Dis*,2007 February 5;doi:10.1086/511822.

Sá RAM et al. Sífilis e Gravidez: Avaliação da Prevalência e fatores de Risco nas Gestantes Atendidas na Maternidade Escola – UFRJ. *DST – J Brás Sex Transm* 13(4):6-8,2001.

Scherbaum N.et Al. Prevalence and risk factors of syphilis infection among drug addicts. *BMC Infect Dis*,2005 May;5:33.

Shaw m et Al. Prevalence of herpes simplex type 2 and syphilis serology among young adults in a rural Gambian community. *SexTransm Infect*,2001 October;77(5):358-365.
Solaro C. Trends in HIV, gonorrhoea, and syphilis. *BMJ*,2002 August 31;325(7362):494.

Skinner C et al. Sexually transmitted in Bangladeshis resident in the UK: a case-control study. *Sex transm Infect*, 2002 April;78(2):120-122.

Sombie I et Al. Seroprevalence of syphilis among womem attending urban antenatal clinics in Burkina Faso, 1995-8. *Sex Transm Infect*, 2000 August; 76(4): 314-316.

Taqueth SR, Vilhena MM e Paula MC. Doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2002.

Taquette, SR et al. Doenças sexualmente transmissíveis e gênero: um estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública – Rio de Janeiro*, 20(1):282-290, Jan-Fev,2004.

Todd J et Al. Risk factors for active syphilis and TPHA seroconversion in a rural African population. *Sex Transm Infect*,2001 February;77(1):37-45.

Van Dam, C.J. (1999) HIV, STD and their current impact on reproductive health: the need for control of sexually transmitted diseases. *Int. journal Gyn*, 50(2):121-129.

West B, Walraven G et Al. Performance of the rapid plasma reagin and the rapid syphilis screening tests in the diagnosis of syphilis in field conditions in rural Africa. *Sex Transm Infect*, 2002 August; 78(4): 282-285.

Wheeler H, Agarwal S, and Goh B. Dark ground microscopy and treponemal serological tests in the diagnosis of early syphilis. *Sex Transm Infect*, 2004 October; 80(5): 411-414.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO 2001 a. Department of Communicable Disease Surveillance and Response. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections. **WHO** 2001: 1-42. <http://www.who.int/emc>.

Zetina-Lopes J et Al. Predictors of syphilis seroreactivity and prevalence of HIV among street recruited injection drug users in Los Angeles County, 1994-6. *Sex Transm Infect*, 2000 December: 76(6): 462-469.

8. ANEXOS