



**Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes
atendidas em um Serviço de Ginecologia de
Salvador / Bahia**

Tese de Doutorado

Márcia Sacramento Cunha Machado

Salvador-Bahia

2011



**Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes
atendidas em um Serviço de Ginecologia de
Salvador / Bahia**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de Doutor em Medicina.

Autor: Márcia Sacramento Cunha Machado

Orientador: Maria Fernanda Rios Grassi

Salvador-Bahia

2011

Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca Central da EBMSP

M149 Machado, Márcia Sacramento Cunha
Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em
um Serviço de Ginecologia de Salvador- Bahia./ Márcia Sacramento
Cunha Machado. – Salvador. 2011.

124f. il.

Tese (Doutorado) apresentada á Escola Bahiana de Medicina e
Saúde Pública. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Fernanda Rios Grassi

Inclui bibliografia

1. Doença sexualmente transmissível. 2. HPV. 3. Chlamydia trachomatis.
4. PCR. 5. Adolescente. I. Título.

CDU: 616.9

Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador / Bahia.

Márcia Sacramento Cunha Machado

Folha de Aprovação **Comissão Organizadora**

1. PROF^a. DR^a. EMÍLIA MOREIRA JALIL

- Doutora em Ginecologia e Obstetrícia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – 2011
- Professora do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, UFBA.

2. PROF^a. DR^a. MARIA DA CONCEIÇÃO CHAGAS DE ALMEIDA

- Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal Bahia, UFBA – 2007
- Pesquisadora em Saúde Pública do Instituto Gonçalo Moniz, FIOCRUZ/BA

3. PROF^a. DR^a. SUZANA RAMOS FERRER

- Doutora em Saúde Pública pela Universidade Federal da Bahia, UFBA - 2007
- Professora Adjunta da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

4. PROF^a. DR^a. RITA ELIZABETH MOREIRA MASCARENHAS

- Doutora em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto Oswaldo Cruz – 2006
- Professora Titular da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

5. PROF^a. DR^a. ANA MARICE TEIXEIRA LADEIA

- Doutora em Medicina e Saúde pela Universidade Federal da Bahia, UFBA - 1999
- Professora Adjunta da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

“ Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível.”

São Francisco de Assis

Instituições Envolvidas

EBMSP-Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

FBDC-Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

FIOCRUZ-Bahia-Fundação Oswaldo Cruz - Centro de Pesquisa Gonçalo Muniz

UFBA - Universidade Federal da Bahia - Faculdade de Farmácia

Fontes de Financiamento

FAPESB – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia

PPSUS – Programa de Pesquisa para o SUS

EQUIPE:

Márcia Sacramento Cunha Machado, doutoranda

Maria Fernanda Rios Grassi, orientadora

Rita Elizabeth Moreira Mascarenhas, EBMSP/FIOCRUZ, responsável pela microbiologia e orientação dos alunos bolsistas.

Fernanda Washington de Mendonça Lima, responsável pelas sorologias no Serviço de Imunologia de Doenças Infecciosas (SIDI) da Faculdade de Farmácia da UFBA.

Bruno Fernando Borges da Costa e Silva, bolsista de Iniciação Científica FAPESB, participou no laboratório de microbiologia.

Fernanda Silva Leoni, bolsista de Iniciação Científica, EBMSP/FAPESB, participou da coleta dos dados e acompanhamento das pacientes.

Igor Logetto, bolsista de Iniciação Científica FAPESB, participou no laboratório de microbiologia.

Iuri Usêda Santana, bolsista de Iniciação Científica, FIOCRUZ/FAPESB, participou no laboratório de microbiologia.

Marina Borba Moreira, aluna estagiária da FIOCRUZ, participou no laboratório de microbiologia.

Rodrigo Pimentel, bolsista de Iniciação Científica FAPESB, participou no laboratório de microbiologia.

Tatiana Teixeira Ferreira, bolsista de Iniciação Científica, EBMSP/FAPESB, participou da coleta dos dados e acompanhamento das pacientes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me guiado em todos os momentos.

Aos meus pais, Aldemir e Gilda exemplos de amor e sinceridade. Ao meu único irmão, Marcelo, pelo incentivo e exemplo de dedicação acadêmica.

À meu esposo, George, e minhas filhas, Vanessa e Luana, pelo carinho e motivação demonstrados todos os dias.

À minha orientadora, Prof^ª. Dr^ª. Maria Fernanda Rios Grassi, pelo exemplo de sinceridade e comprometimento científico, pela paciência e estímulo oferecidos em todos os momentos.

Aos colegas que participaram comigo da Equipe, abraçando o projeto e tornando viável a sua realização, o meu agradecimento especial.

Ao Prof. Dr. José de Souza Costa e Prof^ª Dr^ª Margarida Santos Matos, verdadeiros Mestres, exemplos de conhecimento e dedicação ao ensino da Medicina.

Aos colegas de trabalho, professores e funcionários, da EBMSP e UFBA, pela amizade e compreensão nos momentos difíceis.

Aos estudantes de Iniciação Científica e bolsistas Fapesb envolvidos no projeto, em especial, Alline Gomes, pela valiosa ajuda.

Aos Mestres e colegas do Curso de Pós Graduação em Medicina e Saúde Humana da EBMSP, pelos ensinamentos valiosos.

Ao Centro de HTLV da FBDC, em especial a Noilson Lázaro Souza Gonçalves, pela disponibilidade nas coletas sorológicas.

Ao Laboratório de Análises Clínicas do ADAB, pela ajuda nos momentos necessários.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, em especial a Cibele Azevedo de Souza, pela essencial colaboração.

Ao Serviço de Imunologia de Doenças Infecciosas (SIDI) da Faculdade de Farmácia / UFBA, pela preciosa ajuda na realização das sorologias.

Ao Laboratório Avançado de Saúde Pública (Lasp/Fiocruz) pelo acolhimento durante esta jornada.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente neste projeto, meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

Índice de Quadros e Figuras	3
Índice de Tabelas	4
Lista de abreviaturas e siglas	5
I. Resumo	6
II. Introdução	7
III. Revisão da Literatura	10
IV. Objetivos	22
V. Casuística, material e métodos	23
V.1 Desenho do Estudo	23
V.2 População de Referência	23
V.3 Amostra	23
V.4 Critérios de inclusão e exclusão	24
V.5 Método	24
V.6 Considerações Éticas	29
V.7 Análise Estatística	30
VI. Resultados	31
VI.1 Características da população avaliada	31
VI.2 Prevalência de DST nas adolescentes	33
VI.3 Prevalência de Vulvovaginites	34
VI.4 Fatores de risco associados a presença de DST	36
VI.5 Fatores associados à infecção por <i>HPV</i>	39

VI.6 Fatores associados à infecção por <i>Chlamydia trachomatis</i>	44
VII. Discussão	47
VIII. Conclusões	56
IX. Perspectivas	57
X. <i>Summary</i>	58
XI. Referências Bibliográficas	59
XII. Anexos	65
1. Modelo do questionário padrão semi-estruturado aplicado às adolescentes	66
2. TCLE para pacientes com 18 anos ou mais	67
3. TCLE para pacientes menores de 18 anos	69
4. Ofício do Comitê de Ética e Pesquisa da FBDC	71
XIII. Artigos	
• Artigo aceito para publicação no <i>Brazilian Journal of Infectious Diseases</i> Título: <i>Prevalence of cervical Chlamydia trachomatis infection in sexually active adolescents from Salvador, Brazil.</i>	72
• Artigo submetido para publicação na RBGO Título: Prevalência e fatores de risco para vulvovaginites em uma população de adolescentes sexualmente ativas de Salvador, Bahia.	82
• Artigo de revisão (manuscrito em preparação) Título: As Doenças Sexualmente Transmissíveis em Adolescentes no Brasil.	99

ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS

Quadro I	Principais características de estudos sobre Doença Sexualmente Transmissível na adolescência realizados no Brasil nos anos de 2000 a 2010.	14
Quadro II	Fatores de risco observados nos estudos sobre Doença Sexualmente Transmissível na adolescência realizados no Brasil nos anos de 2000 a 2010.	17
Figura 1	Gel de agarose a 2% revelando produtos de PCR amplificados para <i>C. trachomatis</i> . PM: Marcador de peso molecular CP: Controle positivo; CN: Controle negativo; H2O: Amostra com água em substituição ao DNA-molde; PB: Pares de bases.	27
Figura 2	Gel de agarose a 2% revelando produtos de PCR amplificados para HPV. PM: Marcador de peso molecular; CP: Controle positivo; CN: Controle negativo; H2O: Amostra com água em substituição ao DNA-molde; PB: Pares de bases.	28

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1	Características da população avaliada no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)	32
Tabela 2	Prevalência das Doenças Sexualmente Transmissíveis no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)	33
Tabela 3	Sinais e sintomas genitourinários da população estudada, estratificados de acordo com a presença de Vaginose bacteriana (VB) ou infecção genital por <i>Candida albicans</i> (n=99)	35
Tabela 4	Alterações colpocitológicas encontradas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia.	35
Tabela 5	História familiar das adolescentes acompanhadas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)	36
Tabela 6	História sexual das adolescentes acompanhadas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)	38
Tabela 7	Características sócio-demográficas e comportamentais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por <i>HPV</i> (n = 100)	40
Tabela 8	Características ginecológicas e sexuais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por <i>HPV</i> (n = 100)	41
Tabela 9	Características genitourinárias da população estudada, estratificada por estado de infecção por <i>HPV</i> (n=100)	42
Tabela 10	Alterações colpocitológicas encontradas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia , estratificada por estado de infecção por <i>HPV</i> (n=100)	43
Tabela 11	Características sócio-demográficas e comportamentais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por <i>Chlamydia trachomatis</i> (CT) (n = 100)	44
Tabela 12	Características ginecológicas e sexuais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por <i>Chlamydia trachomatis</i> (CT) (n = 100)	45
Tabela 13	Características genitourinárias da população estudada, estratificada por estado de infecção por <i>Chlamydia trachomatis</i> (CT) (n = 99)	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DST	Doença(s) sexualmente(s) transmissível(eis)
PCR	<i>Polimerase Chain Reaction</i> (Reação em cadeia da polimerase)
HSV	<i>Herpes Simplex Virus</i> (Vírus do Herpes Simplex)
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i> (Vírus da Imunodeficiência Adquirida)
HTLV	<i>Human T Lymphotropic Virus</i> (Vírus linfotrópico de células T humanas)
OMS	Organização Mundial de Saúde
AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i> (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)
EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
HPV	<i>Human Papiloma Virus</i> (Papiloma Vírus Humano)
VB	Vaginose Bacteriana
DIP	Doença Inflamatória Pélvica
ACO	Anticoncepcional Hormonal Oral
ADAB	Ambulatório Docente Assistencial de Brotas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
LASP	Laboratório Avançado em Saúde Pública
DNA	<i>Deoxyribonucleic acid</i> (Ácido desoxirribonucléico)
SIDI	Serviço de Imunologia de Doenças Infecciosas
ALISEI	<i>Automated equipment for immunoenzymatic assays in microplate</i>
ELISA	<i>Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay</i>
FBDC	Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências
SPSS	<i>Software Statistical Package for Social Sciences</i>
LSIL	<i>Squamous intraepithelial lesions of low-grade</i> (Lesão Intra-epitelial Cervical de Baixo Grau)
HSIL	<i>Squamous intraepithelial lesions of High-grade</i> (Lesão Intra-epitelial Cervical de Alto Grau)
ASCUS	<i>Atypical squamous cells of Undetermined Significance</i> (atipia de células escamosas de significado indeterminado)

I. RESUMO

DOENÇA SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL EM ADOLESCENTES ATENDIDAS EM UM SERVIÇO DE GINECOLOGIA DE SALVADOR/BAHIA

A incidência de doenças sexualmente transmissíveis (DST) vem aumentando em todo o mundo, especialmente entre adolescentes. Entretanto, poucos estudos foram realizados no Brasil para abordar este tema. Com o objetivo de estimar a prevalência, identificar a etiologia e possíveis fatores associados para DST na adolescência, foi realizado um estudo transversal. Cem adolescentes sexualmente ativas do sexo feminino foram avaliadas em Salvador, Bahia entre 2008 e 2010. Foram realizados exames citológicos, microbiológicos, *PCR* da secreção cervico-vaginal para *Chlamydia trachomatis* e *HPV*, testes sorológicos para sífilis, *Herpes simplex vírus* I/II (IgG e IgM), AgHBs, anti-HBc e anti-HBs, para hepatite B; anti-HCV, para hepatite C; *HTLV* I/II e *HIV*. A idade média das adolescentes foi de $16,6 \pm 1,6$ anos. A prevalência de DST foi de 90%. O *HPV* representou principal etiologia (88%), seguido de *Chlamydia trachomatis* (31%). Quatro pacientes (4%) apresentaram positividade para herpes simples vírus IgM e uma adolescente apresentou *Trichomonas vaginalis*. Co-infecção foi observada em 30% dos casos. Nenhuma paciente foi encontrada com infecção por hepatite B ou C, *HIV*, *HTLV* e sífilis. Conclusão: A prevalência de doenças sexualmente transmissíveis foi elevada entre as adolescentes avaliadas. Os resultados reforçam a situação de risco e a necessidade de políticas públicas voltadas para esta população específica. Além disso, técnicas para o diagnóstico molecular de DST, especialmente para *HPV* e *Chlamydia trachomatis*, devem ser disponibilizadas no SUS, sobretudo na adolescência, possibilitando a identificação do risco para câncer de colo uterino.

Palavras-chaves: Doença sexualmente transmissível; *HPV*, *Chlamydia trachomatis*, *PCR*; adolescente

II. INTRODUÇÃO

As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são freqüentes em todo o mundo, sendo consideradas problema de Saúde Pública, por suas repercussões médicas, sociais e econômicas¹. A Organização Mundial de Saúde (OMS) fez a primeira estimativa de DST consideradas curáveis (gonorréia, clamídia, sífilis e tricomoníase) em 1990, registrando no mundo cerca de 340 milhões de casos novos por ano. Em relação ao Brasil, corresponderam 12 milhões de casos. Como esta previsão não contemplava as DST de etiologia viral (Herpes, infecção pelo papilomavírus humano, hepatite B e infecção pelo *HIV*), os números propostos seriam apenas uma parcela das DST².

A incidência anual de DST e *Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)* vem aumentando em todo o mundo, entre adolescentes. Havia um valor estimado em 33 milhões de pessoas vivendo com *HIV* em 2007 no mundo e o número de novos casos no ano de 2008, foi de 2,7 milhões. As mulheres representam metade de todas as pessoas que vivem com *HIV* em todo mundo e os jovens com idades entre 15-24 representam cerca de 45% das novas infecções³. Como o tempo de latência da doença é longo, chegando até 11 anos, podemos inferir que grande parte destes deve ter se infectado na adolescência⁴.

Na adolescência o processo de desenvolvimento adquire características muito especiais: a busca de identidade, de independência, criatividade, autoestima, juízo crítico, sensibilidade, afetividade, elaboração de um projeto de vida, sexualidade e educação⁵. Assim, fatores psíquicos, biológicos e socioeconômicos contribuem para a alta incidência e prevalência de DST e de infecção pelo *HIV* em mulheres jovens^{6,7}.

No âmbito psíquico, a adolescência é uma fase de definição de gênero, em que há experimentação e variabilidade de parceiros. O pensamento abstrato faz com que os

jovens sintam-se invulneráveis, expondo-se a perigos sem prever as conseqüências⁸. Indivíduos que não se sentem vulneráveis a uma doença não costumam aceitar as medidas preventivas recomendadas⁵. Instáveis, susceptíveis a influências grupais e familiares, estes jovens devem se beneficiar de um bom relacionamento familiar para proteger-se das DST⁷.

Do ponto de vista biológico, as mulheres são especialmente vulneráveis as DST. A superfície vaginal exposta ao sêmen é relativamente extensa e este sêmen apresenta maior concentração de *HIV* do que o líquido vaginal. As DST são mais freqüentemente assintomáticas e a mucosa vaginal é frágil, principalmente em mulheres jovens⁹. O epitélio cilíndrico do canal endocervical na adolescência se encontra mais exposto e tanto a clamídia como gonococos têm predileção por este tecido^{7,10}.

Além disso, menarca precoce pode favorecer a antecipação do primeiro coito, já que os hormônios puberais intensificam o desejo sexual⁸. Pesquisas apontam que a atividade sexual tem se iniciado cada vez mais cedo. A desinformação referente à fisiologia da reprodução e das conseqüências das relações sexuais por parte de muitos jovens tem exposto a adolescente a riscos de saúde, envolvendo a anticoncepção e a concepção. A gravidez precoce é uma preocupação em vários países, e também no Brasil⁵.

O papel social ou de gênero, da mulher, também exerce poderosa influência, ampliando sua vulnerabilidade e fatores de risco à saúde^{8,11}. Uma explicação possível é que as mulheres ocupam uma posição secundária na relação, o que dificultaria a discussão aberta com o parceiro a respeito de sexo e dos modos de proteção⁶. Somado a isso, o uso de álcool e drogas, a influência do grupo, o nível econômico, a pouca escolaridade e a violência, em seus vários contextos, estão relacionadas à baixa idade nas primeiras relações sexuais, ao número de parceiros e às atitudes de proteção contra

as DST^{11,12}. Algumas pesquisas relacionam violência e DST. A violência não é propriamente um problema da área da saúde, porém a afeta e tem provocado mudanças no perfil de morbi-mortalidade no país. Nos relacionamentos afetivos violentos pode não haver espaço de negociação quanto ao uso de preservativo, o que aumenta o risco de DST/AIDS^{13,14}.

Enfim, as relações desiguais de poder e a dependência econômica das mulheres, especialmente em países em desenvolvimento, limitam o acesso a informações adequadas e atualizadas⁹. Em estudo anterior realizado no Serviço de Ginecologia da Infância e Adolescência (SEGIA) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) em 2006, 46% das adolescentes atendidas no serviço apresentavam dúvidas a respeito de reprodução humana e 53% possuíam pouco conhecimento sobre DST, o que revela a importância de programas educativos para controle e prevenção das mesmas¹⁵.

O aumento da prevalência e da infecção por DST e pelo *HIV* entre as mulheres, as consequências graves das DST e sua freqüente ocorrência entre adolescentes sugere a necessidade de uma melhor abordagem dessas questões, possibilitando identificação de possíveis fatores de risco às DST e mecanismos de intervenção para prevenção das mesmas^{13,15,16}. Poucos estudos para determinar a prevalência de DST e os fatores de risco associados foram conduzidos no Brasil e especialmente na Bahia.

III. REVISÃO DA LITERATURA

1. As DST

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem 340 milhões de novos casos de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) curáveis por ano em todo o mundo, na faixa etária de 15 a 49 anos¹⁶. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) estima a ocorrência de 10 a 12 milhões destas doenças por ano, não incluindo o herpes genital (*HSV-2*), infecções pelo *Human Papiloma Virus (HPV)*, hepatite B (HBV) e infecção pelo *HIV*¹⁷.

Segundo a forma de transmissão, as DST podem ser divididas em três grupos: as essencialmente transmitidas por contágio sexual (sífilis, gonorréia, cancro mole e linfogranuloma venéreo), as frequentemente transmitidas pelo contágio sexual (donovanose, uretrite não-gonocócica, herpes simples genital, condiloma acuminado, candidíase genital, tricomoníase e hepatite B) e as eventualmente transmitidas por contágio sexual (molusco contagioso, pediculose, escabiose, shigelose e amebíase)¹⁸.

O Ministério da Saúde também sugere uma abordagem sindrômica para as DST, por representar um modo mais rápido de identificação de um agravo¹⁶. No momento da avaliação clínica verifica-se presença de úlcera genital, corrimento uretral e vaginal, desconforto ou dor pélvica. Como não necessita de recursos laboratoriais, as pacientes podem ser tratadas no momento da consulta, facilitando o controle das DST¹⁶. Segundo esta avaliação, as doenças que apresentam úlcera genital são Sífilis, Cancro mole, Herpes, Donovanose e Linfogranuloma venéreo. Corrimento vaginal, vulvovaginites e endocervicites podem ser observados na Vaginose bacteriana, Candidíase, Gonorréia, Clamídia e Tricomoníase. Dor pélvica e Verrugas genitais também podem ser identificadas nesta abordagem¹⁶.

As DST que fazem parte da lista nacional de doenças de notificação compulsória no Brasil são representadas apenas pelos casos de *Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)*, gestantes *HIV* positivas, crianças expostas ao *HIV*, gestantes com sífilis e crianças com sífilis congênita. Para as outras DST praticamente inexitem dados de incidência no Brasil. Internacionalmente é comum existir algum grau de desconhecimento da situação epidemiológica das DST ou de algumas delas. Mesmo nos países mais desenvolvidos, geralmente há certo nível de sub-notificação e/ou de sub-registro¹⁶. Esse fato é reforçado pela dificuldade de acesso da população aos serviços de atendimento público e pela informação incompleta ou ausente oferecida pelo setor privado, onde são atendidas muitas pessoas com DST. Outro aspecto importante é que uma proporção considerável dessas doenças se desenvolve de maneira assintomática, dificultando o diagnóstico sindrômico.

2. A Adolescência

Definida pela OMS como o período etário compreendido entre 10 e 19 anos completo, a adolescência é uma fase do desenvolvimento que marca a passagem da infância à vida adulta, caracterizada por transformações biopsicossociais, determinadas por fatores genéticos e ambientais¹⁹. Por fim, todas as características leva o adolescente a definir o que considera um fato fundamental: o seu estilo de vida⁵. Este, por sua vez, marcado por especificidades emocionais e comportamentais, se reflete na sexualidade, tornando os adolescentes mais vulneráveis aos mesmos riscos aos quais os adultos estão expostos²⁰.

Segundo Fernandes AM *et al*²¹, as DST provocam aumento de morbidade e mortalidade perinatal e materna, diminuição da fertilidade no período da vida de maior potencial reprodutivo de homens e mulheres, aumento da incidência de neoplasias de

colo uterino, vulva, vagina e pênis. Além disso, a inter-relação entre a infecção pelo *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* e as demais DST tem sido comprovada nos últimos anos. Estas últimas são de difícil detecção, uma vez que acarretam poucos sintomas visíveis e, muitas vezes, apresentam-se de forma assintomática. O acometimento principalmente de adultos em idade reprodutiva, com disseminação entre parceiros, e a possibilidade de transmissão vertical contrastam com um tratamento fácil e de baixo custo¹⁶.

Segundo o Ministério da Saúde¹⁶, pessoas com DST e infecções do trato reprodutivo não ulcerativas têm um risco aumentado em 3 a 10 vezes de se infectar pelo *HIV*, o que sobe para 18 vezes se a doença cursa com úlceras genitais. Evidências recentes sugerem que o herpes genital pode ser responsável pela maior proporção de novas infecções por *HIV*. Sua prevalência é elevada no Brasil, apesar do baixo percentual de indivíduos que relatam sintoma prévio.

A história natural de cada DST é diferente e influenciada por vários fatores, incluindo a mistura de padrões sexuais (moderado por comportamentos de proteção), a transmissibilidade de cada patógeno, a duração da infecção (moderado por acesso a tratamentos eficazes), a demografia e as condições sociais¹⁰.

3. Os Patógenos

Segundo a literatura revisada, a prevalência de DST nos adolescentes brasileiros variou de 3,5 a 5,6% (Quadro I). Os patógenos encontrados mais freqüentemente como causadores de DST foram *Candida sp* (de 9,5 a 39,4%), *Trichomonas vaginalis* (de 1,4 a 37,6%), *Chlamydia trachomatis* (de 12,2 a 35,6%), *Neisseria gonorrhoeae* (de 2,2 a 24,2%), *Mycoplasma hominis* (de 35,6 a 47,1%) e *Ureaplasma urealyticum* (34,5%).

Em estudo realizado no Rio de Janeiro⁷, encontrou-se um predomínio das uretrites, gonocócicas e não-gonocócicas, em adolescentes do sexo masculino (54,8%) enquanto as vulvovaginites causadas por tricomoníase, candidíase e as vaginose foram observadas em 60,3% no sexo feminino⁷. A maior parte das infecções vulvovaginais diagnosticadas na adolescência são causadas por *Candida sp* e *Trichomonas vaginalis*^{22,23}. Segundo dados do DATASUS²⁴, 4,1% das adolescentes entre 12 e 19 anos, no estado da Bahia, apresentavam infecção por *Trichomonas vaginalis*, enquanto que 1,4% das adolescentes no Distrito Federal²³ estavam infectadas.

A Vaginose bacteriana (VB), uma infecção do trato reprodutor de origem endógena, dobra o risco de infecção pelo *HIV*, segundo o Ministério da Saúde¹⁶ e adquire especial importância no período gestacional pois eleva os riscos de prematuridade e infecção puerperal. A *Gardnerella vaginalis*, seu principal agente etiológico, foi citada em dois estudos, embora atualmente não seja considerada como DST^{7,23}.

Quadro I: Principais características de estudos sobre Doença Sexualmente Transmissível na adolescência realizados no Brasil nos anos de 2000 a 2010.

Referência	Cidade	Tipo de estudo	Número de pacientes	Conclusões
Wanderley MS <i>et al</i> , 2000 ²³	Brasília	Estudo retrospectivo	210	12,4% de cocos, 9,5% <i>Candida sp</i> , 6,7% <i>Gardnerella</i> e 1,4% <i>Trichomonas vaginalis</i>
Nascimento LCS do <i>et al</i> , 2000 ²⁵	Rio Branco	Estudo transversal.	2684	58,4% de hepatite B, 39,4% monilíase e 2,2% de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Murta EFC <i>et al</i> , 2001 ²⁶	Brasil	Estudo retrospectivo	6498	HPV é mais freqüente em usuária de anticoncepcional hormonal oral (16,9%) e que apresentam achado citológico de <i>clue cells</i> (22,4%).
Taquette SL <i>et al</i> , 2004 ⁷	Rio de Janeiro	Estudo transversal	356 (homens e mulheres)	60,3% Vulvovaginites (candidíase, vaginose e tricomoníase), 19,2% HPV, 9% Sífilis, 3,8% HIV e 2,6% Herpes.
Espinosa-Miranda A <i>et al</i> , 2004 ²⁷	Vitória, Espírito Santo	Estudo de corte tansversal	296	A prevalência de <i>Chlamydia trachomatis</i> foi de 12,2%
Codes JS <i>et al</i> , 2006 ²⁸	Salvador	Estudo corte transversal.	626	Prevalência de <i>Chlamydia trachomatis</i> variou de 11,4% a 12,9%, <i>N. gonorrhoeae</i> de 0,5% a 3,2% e Sífilis de 2,0% a 5,1%
Araujo RSC <i>et al</i> , 2006 ²⁹	Goiânia	Estudo de corte tansversal	320	22,2% de <i>Chlamydia trachomatis</i>
Siqueira VLD <i>et al</i> , 2007 ³⁰	Paraná	Estudo observacional transversal	1553	47,1% <i>Micoplasma hominis</i> e 34,51% <i>ureaplasma</i> .

Avelar GS *et al*³¹ observaram que em 63,0% dos casos *M. hominis* e *Ureaplasma sp* foram isolados concomitantemente. Wanderley MS *et al*²³ avaliaram adolescentes com queixas vulvovaginais, identificando *Candida sp* em 9,5% e *Gardnerella vaginalis* em 6,7% nas pacientes sem vida sexual ativa e 19,4% de *Candida sp* e 22,6% de *Gardnerella vaginalis* nas pacientes com vida sexual, sugerindo uma associação importante²³.

A frequência de infecção por *HPV* variou entre 1,3 e 5%, embora autores como Taquette SL *et al* relatem uma maior prevalência: 22,6% das DST ocorridas em adolescentes do sexo masculino e 19,2% das DST em adolescentes do sexo feminino. Murta EFC *et al*, em Minas Gerais, refere que a infecção pelo *HPV* foi mais frequente nas adolescentes que fazem uso de anticoncepcionais orais (16,9% versus 13,8%) e que apresentam o achado citológico de *clue cells* (22,4% versus 14,7%)²⁶.

Taquette SL *et al* observaram que a sífilis correspondeu a 9,7% das DST ocorridas em adolescentes masculinos e a 9,0% em adolescentes do sexo feminino⁷. A infecção pelo vírus da Hepatite B foi descrita em 3,2% das adolescentes avaliadas neste mesmo estudo e referida por Nascimento LCS *et al* como doença sexual prévia em 58,4% das adolescentes entrevistadas no Acre^{7,25}. A prevalência de herpes genital na adolescência variou de 0,05 a 1,39% nos estudos avaliados no Brasil, chegando a corresponder a 2,6% das DST em adolescentes do sexo feminino^{7,22,32}.

A prevalência de *HIV* entre adolescentes estudadas variou de 2,1 a 3,8%, esta última em população de adolescentes atendida no Núcleo de Estudos em Saúde do Adolescente (NESA), Rio de Janeiro^{7,33}. Codes JS *et al*²⁸, observaram que pacientes do serviço de planejamento familiar apresentaram prevalência de *Chlamydia trachomatis*

de 3,1%, enquanto que nos serviços para tratamento de DST esse percentual foi de 7%²⁸.

Infecções causadas por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* são freqüentes na adolescência. Em estudo de intervenção realizado no Distrito Federal, Naves J de OS *et al*³⁴ observaram práticas de atendimento a DST nas farmácias e identificaram elevadas taxas de tratamento inadequado ou incompleto. As infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae*, por exemplo, quando não tratadas adequadamente, podem evoluir para quadros crônicos de uretrites e cervicites, além de consequência grave, como infertilidade.^{13,25,27,31,35,36}

Na literatura mundial foi demonstrado que a infecção por *Neisseria gonorrhoeae* acomete mais adolescentes do que adultos, em países onde ainda é alta a prevalência desta DST. Nos Estados Unidos, os adolescentes apresentavam 3 a 6 vezes mais gonorréia do que a população em geral e, na Rússia, ultrapassa o triplo³⁷.

A prevalência de algumas DST parece ser proporcional ao aumento da idade dos adolescentes. De acordo com a Febrasgo, 77,78% dos casos de DST ocorreram em pacientes com idade igual ou superior a 16 anos³⁸. Entretanto, segundo Anschuetz GL *et al*²², as prevalências de infecção por *Chlamydia trachomatis* foi de 4% e *Neisseria gonorrhoea* de 0,12% em jovens com 18 a 19 anos, enquanto que, naquelas com 20 a 21 anos, estas taxas aumentaram (4,70% e 0,64%).

4. Os fatores de risco

Os fatores de risco mais observados na literatura revisada foram irregularidade no uso de preservativo, identificado em oito dos nove estudos, seguido de presença de vaginose bacteriana em quatro referências e baixo nível sócio-econômico, observado em três trabalhos, como descrito no Quadro II.

Quadro II: Fatores de risco observados nos estudos sobre Doença Sexualmente Transmissível na adolescência realizados no Brasil nos anos de 2000 a 2010.

Autores	Cidade	Fatores de risco
Wanderley MS <i>et al</i> , 2000 ²³	Brasília	Vida sexual ativa, pouco uso de preservativo, presença de VB* e presença de outras DST
Murta EFC <i>et al</i> , 2001 ²⁶	Uberaba	Uso de ACO**, pouco uso de preservativo e presença de VB*
Trajman A <i>et al</i> , 2003 ³⁹	Rio de Janeiro	Baixo nível sócio-econômico e pouco uso de preservativo
Taquette SL <i>et al</i> , 2004 ¹³	Rio de Janeiro	Iniciação sexual precoce, pouco uso de preservativo, presença de VB*
Taquette SR <i>et al</i> , 2004 ⁷	Rio de Janeiro	Atraso escolar, pouco uso de preservativo, uso de álcool, tabaco e drogas e história de abuso sexual
Nunes SOB <i>et al</i> , 2005 ⁴⁰	Londrina	Iniciação sexual precoce, instabilidade emocional e história de abuso sexual
Griep RH <i>et al</i> , 2005 ⁴¹	Rio de Janeiro	Atraso escolar, pouco uso de preservativo, baixo nível sócio-econômico e maior número de parceiros
Codes JS <i>et al</i> , 2006 ²⁸	Salvador	Baixo nível sócio-econômico e pouco uso de preservativos
Siqueira VLD <i>et al</i> , 2007 ³⁰	Paraná	Presença de VB*
Dessunti EM <i>et al</i> , 2007 ⁴²	Londrina	Pouco uso de preservativo, múltiplos parceiros sexuais e uso de álcool

*VB: Vaginose bacteriana

**ACO: Anticoncepcional hormonal oral

O comportamento sexual de risco, identificado pelo pouco uso de método de barreira, foi observado nas diversas regiões do Brasil, demonstrando que seria uma característica da adolescência. Já o baixo nível sócio-econômico foi identificado como fator de risco para DST por Trajman A *et al*³⁹ e Griep RH *et al*⁴¹ no Rio de Janeiro e Codes JS *et al*²⁸ em Salvador. Este dado sugere uma maior discrepância social nestas cidades, o que poderia interferir no comportamento de risco das adolescentes.

A presença de vaginose bacteriana como fator de risco foi encontrada Wanderley MS *et al*²³, Murta EFC *et al*²⁶, Taquette SL *et al*⁷ e Siqueira VLD *et al*³⁰ em regiões diversas do Brasil. Este dado vem reforçar a ação facilitadora da *Gardnerella vaginalis* em relação a agentes sexualmente transmissíveis como a *Trichomonas vaginalis*, também entre adolescentes^{31,43}.

Já está bem estabelecida a relação *HIV/AIDS* e outras DST. A prevalência de HIV na adolescência variou de 2,1-3,8%, acometendo mais as jovens do sexo feminino (3,8% contra 3,2% no sexo masculino). Esta elevada prevalência é explicada pela população de adolescentes oriunda do ambulatório de Ginecologia, DST e Urologia, onde seria mais freqüente a presença de doenças de transmissão sexual^{13,23,40}. As infecções por *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* e *Treponema pallidum* parecem acometer mais adolescentes do sexo feminino do que masculino, sendo mais marcante essa tendência quanto à *Chlamydia trachomatis*^{25,37}. Em estudo com 16 países desenvolvidos, demonstrou-se que a infecção por esta bactéria é 4 a 6 vezes mais prevalente em adolescentes femininas do que masculinos³⁶. Nos Estados Unidos, em estudo seccional de uma coorte, verificou-se que esta infecção é mais comum no sexo feminino do que no masculino, com razão de prevalência igual a 1,29 (IC=95%; 1,03-1,63)²⁵. Ademais, a ocorrência de Herpes genital também foi maior no sexo feminino do que no masculino^{7,32}.

Parece haver ainda predominância de algumas DST em adolescentes e adultos jovens de raça negra. As infecções por *Chlamydia trachomatis* acometem mais negros do que brancos, com razão de prevalência igual a 6,46 (IC=95%, 4,68-8,91)²⁵. As infecções por *Neisseria gonorrhoeae* atingem aproximadamente 36 vezes mais homens negros do que brancos e 14 vezes mais mulheres negras do que brancas²⁵. Este fato pode ter ocorrido simplesmente devido a causas étnicas ou pode ter sido influenciado por fatores de confusão, como nível de escolaridade e classe sócio-econômica. Entretanto, parece que esta diferença da prevalência de infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* entre as raças seja atribuída a peculiaridades étnicas da saúde reprodutiva da raça negra, pois, por exemplo, nesta etnia, há maior incidência de gravidez ectópica (33% a mais do que em brancas). Além de maior incidência de infecção por estes patógenos, a raça negra também é considerada como fator de risco para HPV⁴⁴.

5. Prevenção

O Ministério da Saúde ratifica a existência de dados epidemiológicos escassos sobre DST e afirma que as suas ações de controle devem ser priorizadas na Saúde Pública, a fim de interromper a sua cadeia de transmissão e prevenir novas ocorrências. Algumas DST são facilmente tratáveis e de rápida resolução, enquanto outras possuem tratamento difícil e podem permanecer latentes, apesar de falsa sensação de melhora. Além disso, o adolescente pode se contaminar com uma DST, porém ele pode só manifestar os sintomas muitos anos após o contato com o patógeno e, mesmo assintomático, ele transmite a doença¹.

O uso de preservativos masculino durante as relações sexuais é o único método contraceptivo que previne as DST, porém a adesão dos adolescentes a este método é

baixa^{25,34,42}. Em estudo realizado no Rio de Janeiro, verificou-se que, embora os adolescentes conhecessem a proteção conferida pelo uso do preservativo, apenas 34% declararam usá-lo sempre²⁸. Inúmeros são os motivos: custo, vergonha em adquirir o preservativo (principalmente, as meninas), dificuldade de acesso ao preservativo, desconforto no seu uso e medo de demonstrar desconfiança no(a) parceiro(a). Perpassam ainda nessa esfera questões de gênero, como a dominação sexual masculina e a submissão passiva da mulher, dificultando a negociação entre parceiros para o uso do preservativo¹³. Apesar da existência do preservativo feminino, a sua adesão é menor que a do masculino, o custo é maior e o manejo mais complicado.

6. Consequências para a saúde

As DST podem acarretar diversas consequências para a saúde reprodutiva dos indivíduos acometidos. Por exemplo, a infecção por *C. trachomatis*, *Mycoplasma sp* e *N. gonorrhoeae* podem levar a uretrite e salpingite e, a longo prazo, a infertilidade, gravidez ectópica e infecção por *HIV/AIDS*. A mucosa endocervical acometida por estas infecções, se tornaria exposta e mais susceptível a transmissão do *HIV* nestes indivíduos^{17,25,45}. Aproximadamente 10 a 40% das mulheres infectadas por gonorréia ou clamídia e não tratadas, desenvolvem doença inflamatória pélvica (DIP)¹⁶.

O *HPV* é o principal agente etiológico do câncer de colo uterino⁴⁴. Esta infecção também é freqüente na adolescência¹³. Segundo Fletcher AH *et al*⁴⁶, 52% das mulheres com menos de vinte anos apresentaram *HPV* e neste grupo 23% mostraram lesão intraepitelial cervical de alto grau na citologia. A infecção por tipos oncogênicos do *HPV* (incluindo os tipos 16 e 18) está associada com 99,7% de todos os cânceres de colo de útero, mas a maioria destas lesões só se manifesta de 3 a 10 anos após a infecção⁴⁷.

A maioria das infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* são assintomáticas^{25,37}; 95% dos pacientes com *Chlamydia trachomatis* não tiveram quaisquer sintomas, 3,3% apresentaram descarga ureteral e 1,88% disúria²⁵. Apenas 4,43% dos homens com infecção por *Neisseria gonorrhoeae* referiram disúria, 12,36% das mulheres infectadas por este patógeno relataram disúria e 0,88% das mulheres infectadas referiram descarga vaginal²⁵. Contudo, mesmo sem manifestação clínica, ocorre a transmissão da doença dos infectados para seus parceiros sexuais. Dessa forma, é imprescindível o rastreamento de DST em mulheres com vida sexual ativa e o tratamento das infectadas, assim como o de seus parceiros.

O diagnóstico etiológico das DST é um desafio, pois, depende do treinamento do profissional e da coleta adequada do material. O melhor local de se obter a amostra, por sua vez, depende do sítio de infecção e da suspeita etiológica²⁶. Soma-se a isto o fato de que os adolescentes usualmente não procuram atendimento médico, seja por hábito, por vergonha, por medo de que seus pais tomem conhecimento do início da vida sexual, ou por pensamento de invulnerabilidade. Além disso, algumas doenças como infecção por *HPV* e *Chlamydia trachomatis*, necessitam de testes mais sensíveis, como por exemplo, métodos de diagnóstico molecular, não disponível no SUS.

Os resultados do presente estudo permitem obter uma visão mais específica da situação das DST na adolescência e acrescentar, de certa maneira, os dados sobre incidência e prevalência das DST disponíveis em Salvador/Bahia. Na Bahia, particularmente em Salvador, existe um ambulatório de ginecologia para adolescentes no Hospital Universitário Professor Edgard Santos e somente um Serviço de Ginecologia docente e assistencial voltado para esta faixa etária, onde foi realizado o presente estudo.

IV. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Determinar a prevalência de DST em um grupo de adolescentes

Objetivos Específicos:

- Identificar as principais DST nas adolescentes acompanhadas no estudo;
- Determinar a prevalência de vulvovaginites;
- Descrever as características sócio-demográficas de adolescentes segundo a presença, ou não, de doenças sexualmente transmissíveis;
- Descrever as características comportamentais de adolescentes segundo a presença, ou não, de doenças sexualmente transmissíveis.

V. CASUÍSTICA, MATERIAL E MÉTODOS

V.1. Desenho de estudo

Trata-se de um estudo tipo corte transversal.

V.2. População de referência

A população do estudo é composta por adolescentes acompanhadas no Serviço de Ginecologia da Infância e Adolescência (SEGIA) – Ambulatório Docente Assistencial de Brotas (ADAB), vinculado à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), que atende pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

O serviço atende crianças e adolescentes, do sexo feminino, com até 20 anos incompletos, que buscam atendimento com queixas diversas ou pacientes referenciadas por outros profissionais para avaliação e acompanhamento ginecológico.

V.3. Amostra

A amostra estudada consistiu em um grupo de pacientes sexualmente ativas. Foi observado o perfil sexual das pacientes atendidas até 2008 no serviço e aproximadamente 20% delas eram sexualmente ativas. Através do número total de pacientes atendidas estimou-se a amostra a ser estudada em 100 adolescentes. As pacientes eram contactadas por via telefônica para comparecer ao atendimento, além disso, foram ministradas palestras educativas em escolas públicas no distrito de Brotas para divulgação do SEGIA. O estudo foi realizado no período de setembro de 2008 a novembro de 2009.

V.4. Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão do estudo foram: faixa etária entre 10 e 19 anos, ter iniciado vida sexual, e aceitação consentida em participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As pacientes grávidas, no puerpério ou em uso de medicação intravaginal, foram excluídas da pesquisa.

V.5. Método

Em consulta no ambulatório as pacientes foram entrevistadas face-a-face, utilizando-se um questionário padrão (Anexo 1). As entrevistadoras foram estudantes de medicina do quinto e sexto ano e receberam treinamento por um único pesquisador antes de iniciar a coleta de dados. As entrevistas foram realizadas a sós com a adolescente, após a assinatura do TCLE pela mesma ou por seu responsável, em casos de pacientes com idade inferior a 18 anos (Anexos 2 e 3).

O questionário, composto de três partes, contava com perguntas abertas e fechadas. A primeira parte investigava dados pessoais como idade, cor/raça, situação conjugal, renda familiar, escolaridade, uso de bebidas alcoólicas, tabaco e outras drogas ilícitas.

Na segunda parte da entrevista, perguntou-se sobre a história familiar: pessoas com quem a adolescente morava, relação com os pais e história de violência familiar.

E na terceira parte, investigou-se a história ginecológica, obstétrica e comportamento sexual da adolescente: idade da menarca, idade da primeira relação sexual, prática de masturbação, prática homossexual, prostituição, história de abuso sexual, gravidez,

parto, aborto e amamentação. As últimas perguntas foram sobre o uso de métodos contraceptivos (particularmente preservativo masculino), número de parceiros sexuais e história prévia de DST.

Além da entrevista, todas as pacientes foram submetidas a exame ginecológico e coleta de material cervico-vaginal para o exame a fresco, avaliação laboratorial citológica pela coloração de Papanicolaou e microbiológico, para investigação de DST.

Utilizou-se em todas as coletas espéculo descartável tamanho pequeno, *swab* seco e úmido para coletas de material vaginal e endocervical respectivamente, lâminas devidamente identificadas para disposição do material cervical. No exame a fresco foi pesquisado agentes etiológicos da tricomoníase e candidíase. O exame colpocitológico permitiu a identificação da citologia e microflora das pacientes, incluindo agentes sexualmente transmissíveis reconhecidos por este método. Uma parte do material endocervical foi semeada imediatamente após a coleta em meio *Agar-sangue* e transportado em jarra de CO₂ para o laboratório de microbiologia. O restante do material cervico-vaginal também foi encaminhado para avaliação microbiológica e *Polimerase Chain Reaction (PCR)* para *Chlamydia trachomatis* e *HPV*.

A extração de *DNA* foi realizada utilizando o kit comercial *Qiamp DNA Mini Kit®* (QIAGEN, Alemanha), de acordo com protocolo do fabricante. O *DNA* extraído foi congelado em -20°C até o momento da utilização. Estas amostras foram submetidas à análise pela técnica de *PCR* no Laboratório Avançado em Saúde Pública (LASP) da FIOCRUZ em Salvador-Bahia. Para a pesquisa de *Chlamydia trachomatis*, foram utilizados os seguintes primers: e KL1-5 'TCCGGAGCGAGTTACGAAGA 3' KL2 5'AATCAATGCCCGGGATTGGT-3 '. Um fragmento de 241 pares de bases foi amplificado. Para reação de amplificação do *DNA* do *HPV*, utilizou-se a técnica de

*Nested-PCR*⁴⁸. Para o primeiro *round*, utilizou-se o par de *primer* consensual MY09/11, capaz de amplificar um fragmento de 450 pares de bases dirigido a região conservada da proteína viral L1, cuja sequência é: MY09 5' – CGTCCMARRGGAWACTGATC 3' e MY11 5' – GCMCAGGGWCATAAYAATGG - 3'. No segundo *round*, utilizou-se o par de *primer* consensual GP5+/GP6+ para amplificação de fragmento de 150 pares de bases, dirigido a uma região contida no fragmento de 450 pares de bases previamente amplificada.

Para visualizar o produto do *PCR* foi realizada eletroforese em gel de agarose (2%) e corados com brometo de etídio. Os controles positivos e negativos foram amostras cedidas pelo laboratório *DNA*, Salvador – Bahia, acrescida de um controle interno negativo, elaborado com os mesmos reagentes, substituindo o *DNA* molde por água (Figuras 1 e 2).

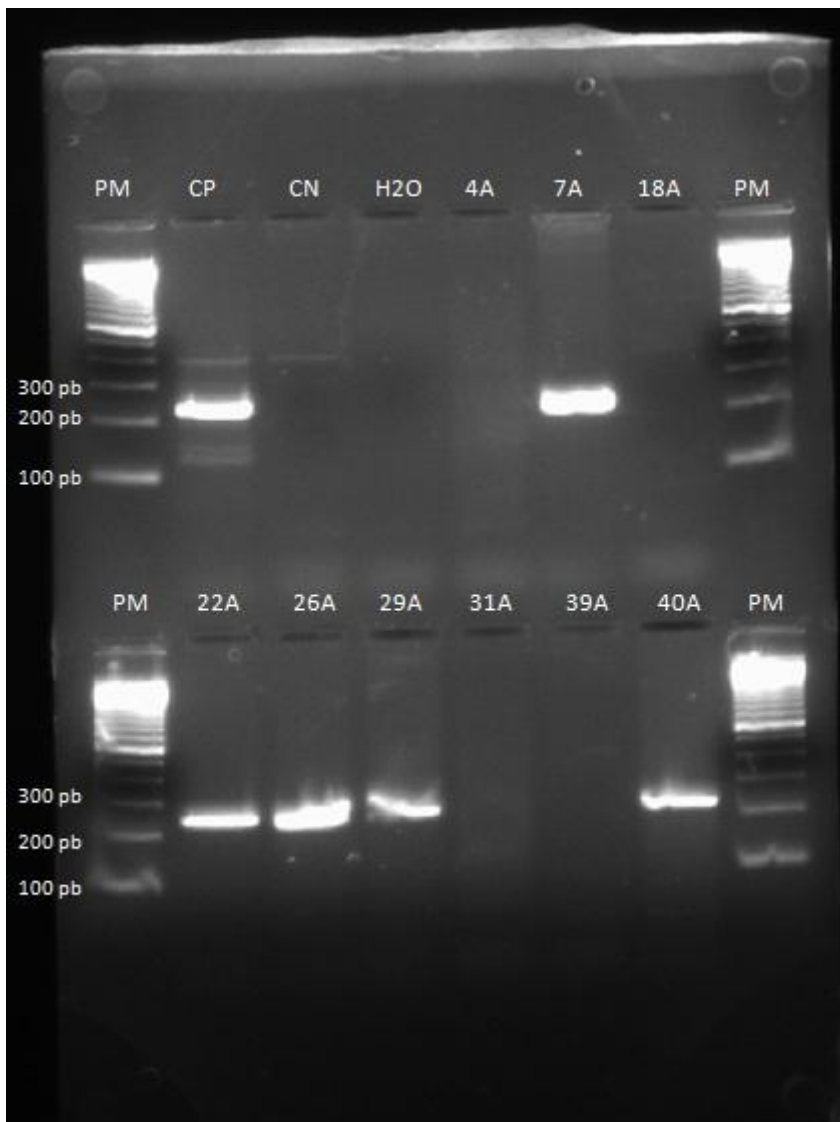


Figura 1. Gel de agarose a 2% revelando produtos de PCR amplificados para *C. trachomatis*. PM: Marcador de peso molecular CP: Controle positivo; CN: Controle negativo; H2O: Amostra com água em substituição ao DNA-molde; PB: Pares de bases.

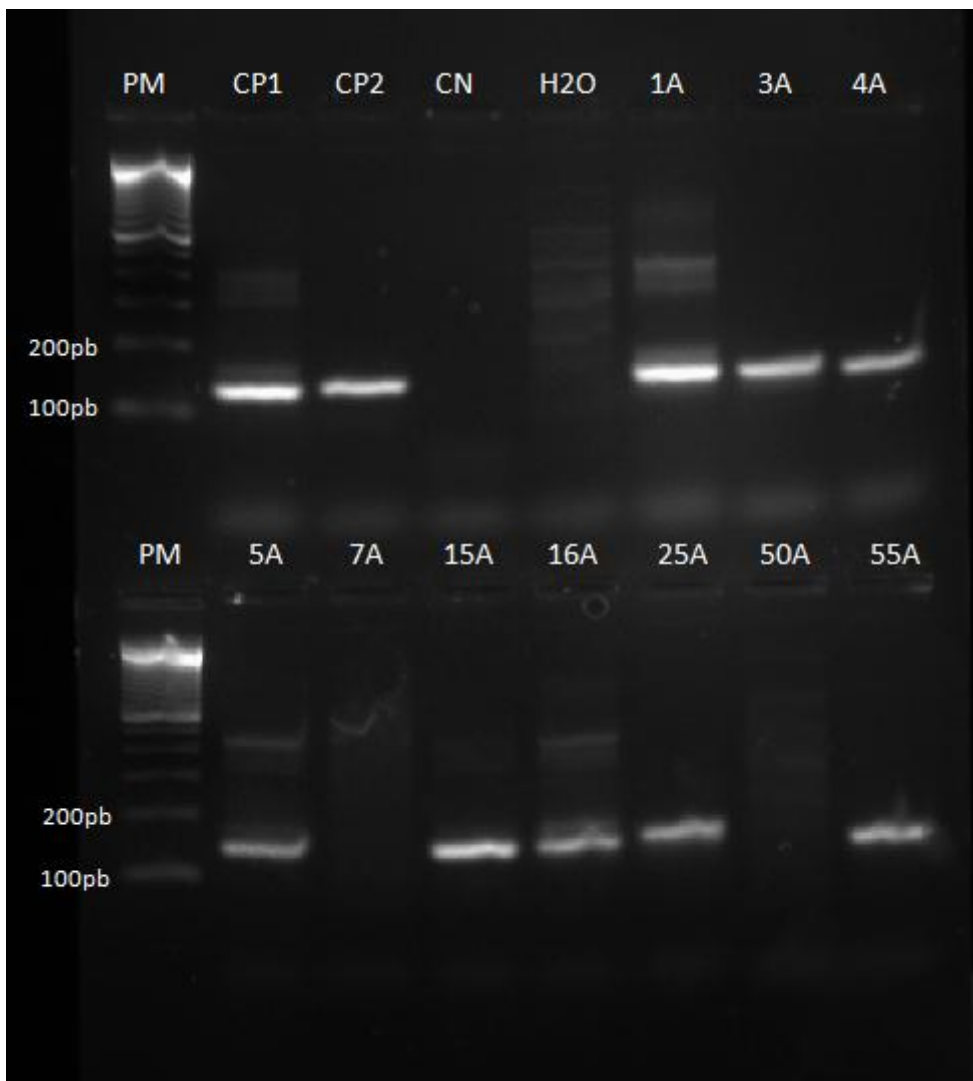


Figura 2. Gel de agarose a 2% revelando produtos de PCR amplificados para HPV. PM: Marcador de peso molecular; CP: Controle positivo; CN: Controle negativo; H2O: Amostra com água em substituição ao DNA-molde; PB: Pares de bases.

Para isolamento de *N. gonorrhoeae* as amostras clínicas foram semeadas diretamente em placas com meio de cultura Agar Thayer-Martin⁴⁹. *Trichomonas vaginalis*, leveduras e pseudohifas foram pesquisados por microscopia direta a fresco nas secreções vaginais. A microscopia de esfregaços, corados pelo Gram, de secreções vaginais foi utilizada para avaliar a flora bacteriana e a presença de leucócitos. O diagnóstico de VB foi feito com base nos critérios padronizados por Nugent *et al.* (1991)⁵⁰.

Todas as pacientes foram submetidas a coleta de sangue venoso (10ml). As amostras foram centrifugadas e os soros encaminhados para o Serviço de Imunologia de Doenças Infecciosas (SIDI) para realização dos seguintes testes sorológicos para DST: VDRL e ELISA para sífilis, *Herpes simplex vírus* I/II (IgG e IgM), AgHBs, anti-HBc e anti-HBs, para hepatite B; anti-HCV, para hepatite C; HTLV I/II e HIV. À exceção do teste de VDRL que foi realizado na bancada, todos os demais foram feitos por ELISA em aparelho de automação da marca Radim modelo Alisei®.

V.6. Considerações Éticas

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências (FBDC), OFÍCIO N. 71/2008 (Anexo 4). Foram desenvolvidos dois TCLE específicos para o estudo: um para pacientes com 18 anos ou mais e outro para aquelas menores de idade (Anexos 2 e 3). Neste último caso, o acompanhante foi considerado responsável nas questões éticas e assinou o documento autorizando a participação da paciente no estudo.

Cópias dos resultados dos exames foram fornecidos para as adolescentes, assim como a conduta terapêutica, de acordo com o agente etiológico identificado. Em todos os casos realizou-se orientação contraceptiva e aconselhamento para prática sexual segura, incentivando-se o uso regular de preservativos.

V.7. Análise estatística

Para análise estatística, foi feita a distribuição das adolescentes de acordo com características socioeconômicas, familiares, ginecológicas e comportamentais. As variáveis foram categorizadas, lançadas no banco de dados e analisadas individualmente de acordo com a presença ou ausência de DST. O grupo com DST foi estratificado segundo a presença de *Chlamydia trachomatis* e todas as variáveis analisadas separadamente. Da mesma forma, o grupo com DST também foi estratificado segundo a presença de *HPV* e as variáveis avaliadas. O grupo de adolescentes com uma ou mais DST (co-infecção) foi associado às variáveis do estudo e analisadas individualmente. Os resultados dos exames foram incorporados ao banco de dados.

Calculou-se médias e desvios-padrão para a idade e idade da menarca. Prevalência com intervalo de confiança correspondente (95% CI) foi calculado também. Para estudar as associações entre presença de DST e variáveis sócio-demográficas, comportamentais e clínicas foram aplicados testes paramétricos (t de *Student* para variáveis numéricas com distribuição normal) e não paramétricos (teste de qui-quadrado de *Pearson* e *Fischer* para variáveis categóricas). As associações foram testadas considerando valores de $p \leq 0,05$ estatisticamente significantes. O Software *Statistical Package for social Sciences – SPSS 17.0* (IBM SPSS, Chicago, IL, USA) foi utilizado para armazenamento e análise dos dados.

VI. RESULTADOS

VI.1 Características da população avaliada

As características gerais da população estudada estão descritas na Tabela 1. A média de idade das adolescentes foi 16,6 anos e a cor/raça referida foi na maioria não branca (91%). Oitenta pacientes (80%) referiram estar casadas ou morando com o parceiro sexual. A renda familiar de até um salário mínimo foi referida por 49 pacientes (49%). A maioria das pacientes morava com os pais (42,1%) ou somente com a mãe (38,2%) e considerava a relação com os pais muito boa ou boa (dados não apresentados). Vinte e dois por cento das adolescentes referiram história de violência familiar e 3% relatou abuso sexual (Tabela 1).

O início das relações sexuais ocorreu após 15 anos em 66% das pacientes, enquanto 41 pacientes referiram fazer algum tipo de contracepção. Neste grupo, 85% utilizavam anticoncepcional hormonal oral como principal método contraceptivo, 11% injetável e somente 4% método de barreira ou preservativo masculino. Quando questionadas sobre o uso de preservativos, 53% das adolescentes responderam que usavam às vezes ou nunca.

A maioria das pacientes do estudo (55,6%) referiu parceiro único e 89% contexto de relacionamento fixo. História prévia de DST foi referida por 8% das pacientes, sendo que seis destas fizeram tratamento específico para o *HPV*. (dados não apresentados)

Tabela 1. Características da população avaliada no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)

Variável	
Idade (anos)	16,6±1.6
Cor/raça	
Não branca	91
Branca	9
Situação conjugal	
Casada / morando junto	80
Solteira	20
Renda familiar (salário mínimo [†])	
1	49
2 to 4	48
≥ 5	3
Escolaridade	
<9 anos (até fundamental completo)	45
≥ 9 anos (médio e superior incompleto)	55
Álcool, tabaco ou drogas ilícitas *	52
História de violência familiar*	22
Idade da menarca (anos)	12,3±1.6
Idade da primeira relação sexual (anos)	
≤ 14	34
≥ 15	66
Abuso sexual*	3
Uso de contraceptivos *	41
Uso de preservativo masculino	
Nunca ou algumas vezes	53
Sempre ou quase sempre	47
Número de parceiros sexuais	
1 a 2	92
3 e mais	7

Os dados são apresentados como média = DP (desvio padrão) para variáveis contínuas e em (%) para variáveis categóricas.

*Respostas afirmativas

[†] Aproximadamente US\$ 330

VI.2 Prevalência de DST nas adolescentes

A prevalência de DST foi de 90%. A doença de transmissão sexual mais freqüente foi de etiologia viral, representada pelo *HPV* (Tabela 2). Em seguida identificou-se *Chlamydia trachomatis* em 31% das adolescentes, *Herpes Simplex Vírus* (com IgM positiva) em 4 e *Trichomonas vaginalis* em uma. As demais doenças de transmissão sexual investigadas no estudo não foram identificadas.

Tabela 2: Prevalência das Doenças Sexualmente Transmissíveis no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)

DST	%
Prevalência de DST	90
<i>HPV</i>	88
<i>Chlamydia trachomatis</i>	31
<i>HSV IgM</i>	4
<i>Trichomonas vaginalis</i>	1
Co-infecção	30
<i>Chlamydia trachomatis e HPV</i>	29
<i>HSV IgM, Chlamydia trachomatis e HPV</i>	4
<i>Trichomonas vaginalis e HPV</i>	1

Co-infecção (duas ou mais infecções) foi observada em 30% das pacientes. A maioria das pacientes com diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* (93,5%) também apresentava infecção por *HPV*. A única paciente com *Trichomonas vaginalis* também foi positiva para *HPV*. As quatro adolescentes com sorologia positiva para Herpes simples vírus estavam infectadas por *HPV* e por *Chlamydia trachomatis*.

VI.3 Prevalência de Vulvovaginites

A prevalência de vaginose bacteriana foi de 20% (IC 95% 12-28) e a de infecção genital por *C. albicans* foi de 22% (IC 95% 14-30). Co-infecções por *Candida* e *T. vaginalis* ou *Candida* e vaginose bacteriana foram observadas em 2 das adolescentes (dados não apresentados).

Os sinais e sintomas associados à presença de vaginose bacteriana e presença de *Candida* na mucosa genital são apresentados na Tabela 3. Corrimento vaginal foi o sinal mais frequentemente observado nas pacientes com vaginose bacteriana (45%) e nas infectadas por *Candida* (68,2%). A paciente infectada por *T. vaginalis* apresentou corrimento vaginal branco, bolhoso e sem odor.

Tabela 3. Sinais e sintomas genitourinários da população estudada, estratificados de acordo com a presença de Vaginose bacteriana (VB) ou infecção genital por *Candida albicans* (n=99)

	Vaginose bacteriana [†]		<i>Candida albicans</i> [§]	
	n=20		n=22	
	n (%)	p	n (%)	p
Corrimento vaginal	9 (45)	0,72	15 (68,2)	0,03*
Prurido genital	2 (10)	1	2 (9,1)	1
Dismenorréia	2 (10)	1	1 (4,5)	0,45
Dor abdomino-pélvica	0	0,34	2 (9,1)	0,61
Disúria	0	1	0	1
Lesões genitais e/ou hiperemia vaginal	2 (10)	1	3 (13,6)	0,41

* Valor significativo de $p \leq 0,05$.

† Diagnóstico realizado de acordo com os critérios de Nugent⁵⁰.

§ Vaginal e/ou endocervical.

O uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas foram associados à presença de VB ($p=0,02$). As pacientes com VB relataram um maior número de parceiros sexuais, comparadas àquelas sem VB ($p=0,01$). Nenhum dos outros sinais e sintomas esteve significativamente associado à VB ou à infecção por *C. Albicans* (dados não apresentados).

As alterações colpocitológicas encontradas no estudo foram representadas na sua maioria por processo inflamatório inespecífico (Tabela 4).

Tabela4: Alterações colpocitológicas encontradas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia.

Colpocitologia	Apresentação clínica					(n)
	Fluxo (n)	Prurido (n)	Dismenorréia (n)	Dor pélvica (n)	Disúria (n)	
<i>Candida albicans</i>	15	2	1	2	0	22
<i>Gardnerella vaginalis</i>	9	2	2	0	0	8
Processo inflamatório inespecífico	0	0	0	0	0	81

VI.4 Fatores de risco associados a presença de DST

Ambos os grupos (com e sem DST) relataram cor semelhante e referiram ter companheiro. As variáveis renda familiar, escolaridade e uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas não mostraram associação significativa com presença ou ausência de DST.

A história familiar das pacientes está especificada na Tabela 5. Trinta e dois por cento das pacientes com relação familiar regular ou ruim apresentavam DST, enquanto que apenas vinte por cento das sem DST referiram este tipo de relação.

Tabela 5: História familiar das adolescentes acompanhadas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)

Variável	<u>Grupo com DST</u>	<u>Grupo sem DST</u>	Valor de p
	n=90 n(%)	n=10 n(%)	
Pessoas com que mora			0,51
Pais	39(43,3)	4(40,0)	
Mãe ou pai	38(42,2)	3(30,0)	
Parentes e outros	13(14,5)	3(30,0)	
Relação com os pais			0,02*
Muito Boa/Boa	61 (67,8%)	8(80,0%)	
Regular/Ruim/Péssima	29(32,0%)	2(20,0%)	
História de violência familiar			0,105
Não	67(74,4)	10(100,0)	

* Valor significativo de $p \leq 0,05$.

DST: Doença Sexualmente Transmissível

No grupo com DST, 34 pacientes (37,8%) iniciaram a vida sexual antes de 14 anos de idade, enquanto no grupo sem DST todas as adolescentes relataram coitarca após 15 anos ($p=0,01$) (Tabela 6). Em relação à contracepção, 56 (62,2%) das adolescentes do grupo com DST não faziam uso de métodos contraceptivos, enquanto esta proporção foi de 3(30%) no grupo sem DST ($p=0,09$). O uso de preservativo masculino foi feito nunca ou às vezes por 54,4% das adolescentes do grupo com DST e 40% do grupo sem.

O atual parceiro foi considerado fixo pela maioria das adolescentes (86,7%) no grupo com DST e 100% no grupo sem DST.

A história obstétrica revelou 12 adolescentes com história de gravidez. A distribuição nos grupos com e sem DST não revelou diferença estatisticamente significativa. Cinco pacientes foram submetidas a parto (aproximadamente a metade) e todas elas referiram amamentação. Duas pacientes do grupo com DST que referiram gravidez negaram ocorrência de parto ou abortamento e também não tiveram diagnóstico da gestação confirmado por exame médico nem laboratorial. Não foram identificados fatores sócio-demográficos e comportamentais associados à presença de co-infecção, em relação às adolescentes com uma única DST (dados não mostrados).

Tabela 6: História sexual das adolescentes acompanhadas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia (n=100)

Variável	Grupo com DST	Grupo sem DST	Valor de P
	n=90 n(%)	n=10 n(%)	
Início da vida sexual			
até 14 anos	34 (37,8)	0	0,01*
após 15 anos	56 (62,2)	10(100,0)	
Abuso sexual			
Sim	3 (3,3)	0	1,00
Não	87 (96,7)	10(100,0)	
Contracepção			
Sim	34(37,8)	7(70,0)	0,09*
Não	56(62,2)	3(30,0)	
Uso de preservativos masculino			
Sempre/quase sempre	41(45,6)	6(60,0)	0,39
Nunca/às vezes	49(54,4)	4(40,0)	
Número de parceiros sexuais			
1 e 2	83(92,2)	10(100,0)	1,00
3 ou mais	7(7,8)	0	
Atual parceiro			
Fixo	78 (86,7)	10(100,0)	0,27
Casual	12 (13,3)	0	
História de DST			
Não	83 (92,2)	9(90,0)	0,81

*Valor significativo de $p \leq 0,05$ (Teste de Fisher)

DST: Doença Sexualmente Transmissível

VI.5 Fatores associados à infecção por HPV

Em relação aos fatores associados a infecção por HPV, não houve diferenças significativas na idade, cor/raça, situação conjugal e renda familiar entre os grupos de adolescentes infectadas e não infectadas . Escolaridade de nove anos ou mais foi referida por 83,3% das pacientes sem *HPV* e por 52,3% do outro grupo, com diferença estatisticamente significativa ($p=0,04$).

Considerando-se a história familiar, no grupo *HPV* positivo, 25% das pacientes relataram algum tipo de violência na família e nenhuma do outro grupo ($p=0,06$). A maioria das pacientes *HPV* negativas (75%) referiram relação muito boa ou boa com os pais, enquanto 68,2% das pacientes *HPV* positivas também o fizeram ($p=0,75$) (Tabela 7).

Tabela 7. Características sócio-demográficas e comportamentais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por *HPV* (n = 100)

	Pacientes <i>HPV</i> positivas (n = 88)	Pacientes <i>HPV</i> negativas (n = 12)	Valor de p
	n(%)	n(%)	
Idade (anos)	16,8±1,6	16,5±1,6	0,44
Cor/raça			0,93
Não branca	80 (90,0)	11 (91,7)	
Branca	8(9,1)	1 (8,3)	
Situação conjugal			0,28
Casada ou morando junto	69(78,4)	11(91,7)	
Solteira	19(21,6)	1(8,3)	
Renda familiar (salário mínimo [†])			0,36
1	43(48,9)	7(58,3)	
2 to 4	43(48,9)	4(33,3)	
≥ 5	2(2,3)	1(8,3)	
Escolaridade			0,04*
<9 anos (infantil/fundamental)	42(47,7)	2(16,7)	
≥ 9 anos (médio/superior)	46(52,3)	10(83,3)	
Uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas	48(54,5)	4(33,3)	0,14
História de violência familiar	22(25,0)	0	0,06
Relação com os pais			0,75
Muito boa/Boa	60(68,2%)	9(75%)	
Regular/Ruim/Péssima	28(31,8)	3(25,0%)	

Valor significativo de $p \leq 0,05$ (Teste de Fisher)

[†]Aproximadamente U\$ 330

O início da vida sexual aconteceu mais cedo para as pacientes com infecção por *HPV*, visto que 38,6% delas iniciaram a vida sexual com até 14 anos, comparado a nenhuma paciente no grupo não infectado ($p=0,02$). O uso de contracepção foi relatado por 75% das pacientes sem *HPV* e por 36,4% das pacientes infectadas ($p=0,02$). A frequência de uso de preservativos, assim como o número de parceiros sexuais, não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos (Tabela 8).

Tabela 8. Características ginecológicas e sexuais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por *HPV* (n = 100)

	Pacientes <i>HPV</i> positivas (n = 88)	Pacientes <i>HPV</i> negativas (n = 12)	Valor de p
	n(%)	n(%)	
Idade do início sexual (anos)			0,02*
≤ 14	34(38,6)	0	
≥ 15	54(61,4)	12(100,0)	
Abuso sexual	3(3,4)	0	0,52
Uso de contracepção	32(36,4)	9(75,0)	0,02*
Uso de preservativo masculino			0,40
Nunca/às vezes	48(54,5)	5(41,7)	
Sempre/quase sempre	40(45,5)	7(58,3)	
Número de parceiros sexuais			0,15
Único	46(52,3)	9(75,0)	
2 e mais	46(46,6%)	3(25,0)	

DST, Doença Sexualmente Transmissível

*Valor significativo de $p \leq 0,05$ (*Pearson Chi-Square*)

As características genitourinárias das pacientes *HPV* positivas e negativas são especificadas na Tabela 9. Corrimento vaginal foi relatado por 47,7% das pacientes com o vírus. Prurido genital, dor abdominal ou pélvica, disúria, lesões genitais e/ou hiperemia vaginal e VB não foram relatados pelas pacientes *HPV* negativas. No grupo positivo foi observado maior frequência de VB (22,7%).

Houve uma frequência semelhante de dismenorréia entre os dois grupos, enquanto infecção por *Candida albicans* foi relatada por 33,3% das pacientes *HPV* negativas e 20,5% no grupo positivo para *HPV*.

Tabela 9: Características genitourinárias da população estudada, estratificada por estado de infecção por *HPV* (n=100)

	<i>HPV</i> positivo (n=88)	<i>HPV</i> negativo(n=12)	p
	n(%)	n(%)	
Corrimento genital			0,93
Sem odor	31(35,2)	4(33,3)	
Com odor	11(12,5)	2(16,7)	
Prurido genital	9(10,2)	0	0,24
Dismenorréia	8(9,1)	2(16,7)	0,35
Dor abdominal ou pélvica	6(6,8)	0	0,35
Disúria	1(1,1)	0	0,71
Lesões genitais e/ou hiperemia vaginal	9(10,2)	0	0,24
Vaginose bacteriana*	20(22,7)	0	0,06
Infecção por <i>Candida albicans</i>	18(20,5)	4(33,3)	0,31

*Segundo Critérios de Nugent⁵⁰

Considerando-se o resultado citológico, observou-se no grupo de pacientes *HPV* positivas 68 (77,3%) de processos inflamatórios inespecíficos, 20 (22,7%) de VB e um caso de *Trichomonas vaginalis* (Tabela 10).

Tabela 10: Alterações colpocitológicas encontradas no estudo Doença Sexualmente Transmissível em adolescentes atendidas em um Serviço de Ginecologia de Salvador/Bahia , estratificada por estado de infecção por *HPV* (n=100)

Colpocitologia	<i>HPV</i> positivo n=88	<i>HPV</i> negativo n=12
Processo inflamatório inespecífico	68	10
<i>Gardnerella vaginalis</i>	20	2
<i>Trichomonas vaginalis</i>	1	0

Os achados colpocitológicos não foram associados estatisticamente a presença de *HPV* e também não foram encontradas anormalidades celulares devido a este vírus nas adolescentes avaliadas. Resultados compatíveis com *Atypical squamous cells of Undetermined Significance (ASCUS)*, *Squamous intraepithelial lesions of low-grade or high-grade (LSIL ou HSIL)* não foram observados no estudo.

VI.6 Fatores associados à infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT)

Em relação aos fatores associados à infecção por *Chlamydia trachomatis*, a comparação das variáveis idade, cor/raça, situação conjugal, renda familiar, escolaridade, uso álcool, tabaco e drogas ilícitas, assim como história de violência familiar, entre os grupos com e sem infecção , não mostrou diferença estatisticamente significativa (Tabela 11).

Tabela 11. Características sócio-demográficas e comportamentais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) (n = 100)

Variável	Pacientes CT positivas (n = 31)	Pacientes CT negativas (n = 69)	Valor de p
Idade (anos)	16,8±1.6	16,5±1.6	0,44
Cor/raça			0,45
Não branca	27 (87)	64 (92,7)	
Branca	4 (12,9)	5 (7,2)	
Situação conjugal			0,66
Casada ou morando junto	24 (77,4)	56 (81,1)	
Solteira	7 (22,5)	13 (18,8)	
Renda familiar (salário mínimo [†])			0,92
1	16 (51,6)	33 (48,5)	
2 a 4	14 (45,1)	33 (48,5)	
≥ 5	1 (3,2)	2 (2,9)	
Escolaridade			0,46
<9 anos (infantil/fundamental)	15 (50)	29 (42)	
≥ 9 anos (médio/superior)	15 (50)	40 (58)	
Uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas	13 (41,9)	39 (56,5)	0,17
História de violência familiar	10 (33,3)	12 (17,4)	0,08

CT: *Chlamydia trachomatis*

[†] Aproximadamente U\$ 330

Em relação à história ginecológica sexual, não houve diferenças estatisticamente significantes na idade da primeira relação sexual e uso de preservativos entre adolescentes infectadas e não infectadas por *Chlamydia trachomatis*. Em ambos os grupos, mais da metade das pacientes referiram usar às vezes ou nunca preservativos. Cerca de 10% das adolescentes infectadas por *Chlamydia trachomatis* tinham cinco ou

mais parceiros sexuais durante a vida, enquanto 5,8% das pacientes não infectadas relataram o mesmo. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa (Tabela 12).

Tabela 12. Características ginecológicas e sexuais da população em estudo, estratificada por estado de infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) (n = 100)

Variável	Pacientes CT positivas	Pacientes CT negativas	Valor de p
	(n = 31) n(%)	(n = 69) n(%)	
Idade da menarca (anos)	12,6±1,7	12,2±1,5	0,41
Idade do início sexual (anos)			0,48
≤ 14	9 (29)	25 (36,2)	
≥ 15	22 (71)	44 (63,7)	
Abuso sexual	2 (6,4)	1 (1,4)	0,22
Uso de contracepção	12 (38,7)	29 (42)	0,75
Uso de condom			0,85
Nunca/às vezes	16 (51,6)	37 (53,6)	
Sempre/quase sempre	15 (48,3)	32 (46,3)	
Número de parceiros sexuais			0,43
1 to 4	27 (90)	65 (94,2)	
≥ 5	3 (10)	4 (5,8)	

Os dados são apresentados como média ± DP (desvio padrão) para variáveis contínuas e n (%) para variáveis categóricas.

DST: Doença Sexualmente Transmissível

CT: *Chlamydia trachomatis*

As características geniturinárias das pacientes infectadas e não infectadas por *Chlamydia trachomatis* são especificadas na Tabela 13. Corrimento vaginal foi relatado por mais da metade das pacientes infectadas. As freqüências de prurido genital (16,6%) e dor abdominal ou pélvica (6,6%) foram maiores para os indivíduos positivos para

Chlamydia trachomatis também. Houve uma frequência semelhante de dismenorréia entre os dois grupos, enquanto disúria foi relatada somente entre indivíduos não infectados. Lesões genitais e hiperemia vaginal foram mais frequentemente observadas em pacientes não infectadas (10.1%).

Tabela 13: Características genitourinárias da população estudada, estratificada por estado de infecção por *Chlamydia trachomatis* (CT) (n = 99)

	CT positivo (n = 30)	CT negativo (n = 69)	Valor de p
	n(%)	n(%)	
Corrimento vaginal	16 (53,3)	32 (46,3)	0,58
Prurido genital	5 (16,6)	4 (5,8)	0,12
Dismenorréia	3 (10)	7 (10,1)	1,00
Dor abdominal ou pélvica	2 (6,6)	4 (5,8)	1,00
Disúria	0	1 (1,4)	1,00
Lesões vaginais e/ou hiperemia genital	2 (6,6)	7 (10,1)	0,71

CT: *Chlamydia trachomatis*

Os dados são apresentados como n (%).

VII. DISCUSSÃO

A prevalência de DST encontrada neste estudo foi elevada, 90% das adolescentes tinham uma DST e infecções associadas. Os diagnósticos etiológicos mais freqüentes foram *HPV*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*. A prevalência de *HPV* foi particularmente elevada, 88% das adolescentes tinham *HPV* identificado na secreção cervico-vaginal. Esta prevalência foi superior àquela relatada por Taquette *et al*⁷ que avaliaram 356 adolescentes homens e mulheres, no Rio de Janeiro, e obtiveram diagnóstico clínico de *HPV* em 19,2% das adolescentes sexualmente ativas. Wanderley *et al*²³, por sua vez, fizeram diagnóstico de *HPV* em Brasília em 9,5% das adolescentes com vida sexual ativa, através de biópsia da lesão condilomatosa. Em Minas Gerais, Murta *et al*²⁶ realizou análise citológica de 6498 pacientes com menos de 20 anos de idade, encontrando 5% de alterações sugestivas de *HPV*. Esta diferença entre as prevalências nos diversos trabalhos poderia ser atribuída ao número de pacientes avaliadas e ao método diagnóstico empregado. No presente estudo ocorreu uma elevada prevalência de *HPV*, sugerindo que a utilização de método molecular para diagnóstico foi mais eficaz que aqueles utilizados nos estudos revisados. Este método diagnóstico não está disponível pelo SUS e pode detectar infecções assintomáticas, o que deve ter ocorrido nas adolescentes avaliadas no estudo. Com base nos resultados da literatura, pode-se afirmar que o diagnóstico clínico ou citológico não evidenciam o *HPV* em sua forma latente.

Em relação aos fatores associados a presença de infecção por *HPV*, o grupo de adolescentes infectadas apresentou menor escolaridade, quando comparado às pacientes *HPV* negativas. História de violência familiar foi relatada por 25% das adolescentes

positivas para o vírus e por nenhuma paciente no grupo *HPV* negativo. Melhor relação com os pais foi observada no grupo sem *HPV*, onde 75% das pacientes referiram relação muito boa ou boa, enquanto no grupo com *HPV* 68,2% o fizeram.

O *HPV* é um *DNA*-vírus do grupo papovavírus, com mais de 100 tipos reconhecidos atualmente, 20 dos quais podem infectar o trato genital. Estão divididos em dois grupos, de acordo com seu potencial de oncogenicidade. Os tipos de alto risco oncogênico, quando associados a outros co-fatores, têm relação com o desenvolvimento das neoplasias intra-epiteliais e do câncer invasor do colo do útero, da vulva, da vagina e da região anal¹⁶.

A infecção pelo *HPV* é de transmissão freqüentemente sexual, apresentando-se na maioria das vezes de forma assintomática ou como lesões subclínicas (inaparentes). As lesões clínicas, quando presentes, podem ser planas ou exofíticas, também conhecidas como condiloma acuminado, verruga genital ou “crista de galo”. Na forma subclínica, são visíveis apenas sob técnicas de magnificação (lentes) e após aplicação de reagentes como o ácido acético. Quando assintomático, pode ser detectável por meio de técnicas moleculares¹⁶. Nas adolescentes avaliadas, observou-se processo inflamatório inespecífico citológico em 77,3% dos casos positivos para *HPV*, 22,7% de VB e um caso de *Trichomonas vaginalis*. Considerando-se sintomas geniturinários, 47,7% das pacientes positivas para *HPV* relataram corrimento vaginal. Outros sintomas também inespecíficos como prurido, dor pélvica, disúria, lesões genitais ou hiperemia vaginal foram somente referidos pelas adolescentes *HPV* positivas. Grande parte destas pacientes, porém, também apresentaram VB, *Candida albicans* ou infecção por *Chlamydia trachomatis*.

Na literatura revisada, a maioria dos autores utiliza métodos clínicos ou histopatológicos para diagnóstico do *HPV*, sendo conhecido que o nível de infecção

pelo vírus na adolescência é maior⁴⁴. Isso está ligado diretamente ao fato da iniciação da atividade sexual, tendência ao aumento na quantidade de parceiros e padrão histofuncional da cérvix da adolescente. Todos esses fatores estão associados também à carcinogênese cervical^{44,51}. No presente estudo, 38,6% das adolescentes *HPV* positivas apresentaram início sexual precoce (antes de 14 anos), enquanto que todas as pacientes no grupo negativo iniciaram a vida sexual após 15 anos, sendo esta diferença estatisticamente significativa. A contracepção foi feita por 75% das adolescentes sem *HPV* e em 36,4% no grupo com *HPV* ($p=0,01$). Estes dados reforçam o aumento da exposição ao risco para infecção viral, descrito na literatura, na adolescência.

Embora nenhuma paciente tenha sido identificada com *ASCUS*, *LSIL* ou *HSIL*, a infecção pelo *HPV* tem sido associada diretamente ao câncer do colo uterino, tanto pela população, quanto pelos profissionais de saúde. A presença de alguns tipos de *HPV* é encontrada em cerca de 95% dos casos desse câncer, mas existem inúmeros tipos de *HPV* com baixo potencial de oncogenicidade e o desenvolvimento ou não das lesões precursoras, Lesões Intraepiteliais Cervicais (LIE), depende de vários outros fatores relacionados ao hospedeiro¹⁶. Na adolescência, a presença de epitélio cervical imaturo e predominância de exposição do epitélio colunar endocervical nas ectopias são considerados fatores de risco anatômicos para DST e conseqüente desenvolvimento das LIE nesta faixa etária⁴⁴. Após esta fase, a maioria das lesões apresenta remissão espontânea e apenas uma pequena parcela vai progredir para câncer⁴⁴. A realização de exames preventivos do câncer do colo uterino periodicamente, segundo o Ministério da Saúde¹⁶, representa medida mais efetiva para o controle das lesões induzidas pelo *HPV*, evitando o desenvolvimento do câncer.

A *Chlamydia trachomatis* representou o agente sexualmente transmissível com a segunda maior prevalência no presente estudo (31,0%). Foi também identificada na

literatura brasileira, porém com menores prevalências, variando de 12,2% a 22,2%^{27,52}. Avaliando-se fatores socioeconômicos e escolaridade, observou-se semelhança entre este estudo e os anteriores, assim como a história sexual representada pela idade de início sexual e número de parceiros^{27,52}. Diferenças foram observadas quanto ao método utilizado para diagnóstico e faixa etária da população avaliada. Biologia molecular, utilizando material endocervical, mostrou maiores prevalências^{52,53}, enquanto estudos com amostras urinárias apresentaram positividade para *Chlamydia trachomatis* em 12,2% a 16% dos casos^{27,54}

Ainda que as técnicas de biologia molecular com material endocervical do colo uterino e com amostras urinárias sejam comparáveis em termos de sensibilidade e especificidade⁵⁵, o primeiro mostrou-se tecido preferencial da infecção por *Chlamydia trachomatis*, tornando mais evidente a sua identificação^{56,57}. Muitos casos de infecção podem não estar sendo detectados pela falta de métodos diagnósticos disponíveis pelo SUS ou escassez de sintomatologia. Quando não tratada, a infecção pode ascender para o trato genital superior e evoluir para DIP, resultando em conseqüências mais graves como obstrução tubária e infertilidade^{29,43}.

Outros estudos em adolescentes de situação socioeconômica desfavorável também identificaram elevadas taxas de infecção por *Chlamydia trachomatis*, variando de 9,6% a 17,4%^{58,59}. Esta situação pode refletir no comportamento sexual e contribuir para elevação do risco para DST nesta população⁶⁰.

A maioria das pacientes positivas para *Chlamydia trachomatis*, no estudo, referiu uso eventual ou nunca de preservativos e relacionamento estável. Com isso pode-se inferir que as possíveis alterações nos parceiros sexuais podem ter contribuído para a elevada prevalência desta infecção. Como os parceiros sexuais não foram

investigados, o fato pode representar uma limitação deste estudo. O pequeno tamanho da amostra pode limitar a inferência dos resultados para outras mulheres de forma semelhante no Brasil^{27,43}. No entanto, a prevalência da infecção cervical por *Chlamydia trachomatis* entre as adolescentes em Salvador, demonstrada por este estudo, foi a maior no Brasil até o presente.

Embora não tenha sido identificada nenhuma adolescente com sorologia positiva para *HTLV* e *HIV*, possuir uma DST eleva a chance de infecção por estes vírus, especialmente o *HIV*¹³. A *AIDS*, de modo similar às outras DST, destaca-se pela tendência a acometer adultos jovens e de baixa condição sócio-econômica⁴². No Brasil, 80% (19.793) do total de casos notificados de *AIDS* entre os anos de 2000 e 2006 ocorreram entre indivíduos com 15 a 24 anos¹⁶. Como o período de latência do *HIV* é longo, pode-se supor que a maior parte dessas infecções aconteceu durante a adolescência. Além disso, a presença de uma DST, ulcerosa ou não, aumenta a suscetibilidade dos indivíduos a adquirir outras infecções em até 18 vezes, como também proporciona maior taxa de transmissão e aquisição do *HIV*²⁵.

A presença de co-infecções genitais, transmitidas sexualmente ou não, pode ter importância para a proliferação celular associada ao *HPV*. Isto ocorre, provavelmente, por aumentar a umidade no meio vaginal. É descrito que as mulheres jovens estão mais predispostas a infecções, tanto por *HPV* quanto por outros agentes infecciosos, pela imaturidade biológica da cérvix devido à maior exposição do epitélio colunar da endocérvice²⁶. Isso foi confirmado no presente estudo, onde co-infecção foi observada em 32% das adolescentes. Em 96,8% das pacientes positivas para *Chlamydia trachomatis*, encontrou-se *HPV*. Em todas as pacientes com sorologia positiva para *HSV* IgM observou-se presença de *HPV* e *Chlamydia trachomatis*. O único caso de *Trichomonas vaginalis* também foi positiva para *HPV*.

Segundo o Ministério da Saúde, os adolescentes representam um quinto da população brasileira¹⁷. Na sua maioria, pertencem a classes socioeconômicas de baixa renda e com pouca escolaridade, o que os coloca em situações desfavoráveis para enfrentar etapa de transformações físicas e psicológicas. Os jovens tornam-se vulneráveis e podem, então, adquirir comportamento de risco para DST^{17,24,51}. Esta situação foi identificada neste estudo, no qual a maioria das adolescentes (91%) se declarou não branca, 49% apresentou renda familiar de até um salário mínimo e 45% relatou escolaridade até fundamental incompleta. A associação desses fatores com o risco para DST foi descrito na literatura^{21,52,61,62}, porém não foi confirmado no presente estudo, visto que não houve diferença estatisticamente significativa quando se comparou estas variáveis nos grupos, de acordo com presença ou não de DST.

A história familiar das pacientes revelou melhor relacionamento com os pais no grupo sem DST, onde metade das pacientes definiu como “muito boa”, enquanto 32,2% fez este relato no grupo sem DST ($p=0,02$). A literatura mostra que não ser portadora de DST associa-se a viver com ambos os pais, ter bom relacionamento com estes e não haver história de violência familiar^{11,12}. Pedrosa MS *et al*⁶³ demonstra que o sucesso da orientação sexual dependerá de um contato humanizado e do suporte permanente de diálogo entre a adolescente e sua família.

A idade média da menarca foi igual para as adolescentes com e sem DST. A baixa idade da menarca, na medida em que pode favorecer a antecipação do primeiro coito e o maior número de parceiros sexuais, está descrito na literatura como fator de risco para DST em adolescentes⁸. As adolescentes com DST referiram o início da vida sexual mais cedo (até 14 anos), enquanto todas as pacientes no grupo sem DST relataram coitarca após 15 anos de idade. A idade de iniciação sexual foi semelhante aos achados de outros estudos^{62,64}, para alguns a baixa condição econômica é um fator

preditor para o início precoce da vida sexual, para outros a atividade sexual genital e a definição da identidade acontecem nessa etapa da vida como forma de aquisição da identidade adulta.

Ter companheiro fixo, apesar de ter sido a maioria dos relatos (89%) no presente estudo, não foi confirmado como um fator protetor para DST. Este é um ponto controverso na literatura e extremamente relevante para o estabelecimento de programas de prevenção. Pessoas que têm companheiro, em geral, não são consideradas de risco pelos serviços de saúde, não têm auto percepção de vulnerabilidade para DST e conseqüentemente, não se protegem adequadamente^{6,9}.

Os percentuais de adolescentes que não realizavam contracepção no grupo com DST foi de 62,2% e no grupo sem DST foi de 30%. O método referido com maior frequência foi hormonal oral, seguido de injetável. Somente 4% das adolescentes faziam contracepção de barreira. Estes dados estão de acordo com a literatura, a falta de métodos contraceptivos e uso irregular de preservativos são citados como fatores de risco para DST^{26,62}. No Brasil, o método de barreira é muito pouco utilizado, principalmente entre os jovens. Segundo dados do Ministério da Saúde, os mais baixos índices de uso (em torno de 0,2 a 1,4%) se encontram na faixa etária de 15 a 19 anos.

Diante da susceptibilidade inerente nesta faixa etária e do comportamento sexual, muitas vezes de risco, dos adolescentes, medidas de saúde preventiva devem ser incrementadas, garantindo acesso a informação e métodos contraceptivos para estes jovens. Fatores sócio-econômicos parecem contribuir para as diferentes incidências de DST e câncer cervical nos países do mundo.

Nascimento MI *et al*⁶⁵ demonstraram que persistem controvérsias em relação às estratégias e custo da prevenção citológica na adolescência. Soma-se ao fato de o

carcinoma invasor ser condição rara nesta faixa etária, o risco da falha de tratar as lesões pré-neoplásicas de alto grau antes que elas progridam para o câncer, podendo ser esta importante razão para as maiores taxas de incidência e mortalidade a serem observadas nos países em desenvolvimento. Pedrosa ML *et al*⁶³ verificaram que as adolescentes e mulheres mais jovens não estão inclusas nos programas de rastreamento, porque nelas há predominância de lesões de baixo grau com elevada taxa de regressão.

Com isso, medidas políticas com objetivo de diminuir as desigualdades sociais contribuiriam para reverter este quadro na sociedade e reduzir os riscos para DST. Além disso, métodos diagnósticos específicos devem ser incorporados na propedêutica clínica complementar, visando detectar o vírus *HPV*, principal DST encontrada no estudo e reconhecido como principal fator etiológico no desenvolvimento do câncer de colo uterino.

O trabalho tem algumas dificuldades, inicialmente por se tratar de público adolescente. As constantes faltas nas consultas e a necessidade de busca das pacientes através de programas educativos em escolas do distrito, onde foi realizado o trabalho, fez com que o número de pacientes fosse restrito. O tamanho amostral pode não ter sido suficiente para detectar a presença de algumas DST, a exemplo do *HIV*, *HTLV* e as associações esperadas. A ausência de trabalhos na literatura, em Salvador/Bahia, exclusivos na adolescência, demonstra a importância dos resultados encontrados. A metodologia por *PCR*, empregada para diagnóstico do *HPV*, não está disponível pelo SUS. Apesar de não ter sido realizada a tipagem viral em grupos oncogênico e não-oncogênico, o estudo revelou elevada prevalência e conseqüente risco para a saúde das adolescentes.

Em resumo, os resultados deste estudo apontam para a situação de risco destas adolescentes e a necessidade de políticas públicas voltadas para esta população

específica. A prevenção de DST é complexa, envolve aspectos educacionais, utilização de métodos diagnósticos mais sensíveis e acesso a tratamento e a insumos como preservativos e vacinas. A vacinação para *HPV*, indicada para pacientes de 9 a 26 anos em ambos os sexos, apesar de não estar disponível na rede pública de saúde, deve ser recomendada pelo médico no calendário vacinal, como medida preventiva para o câncer de colo uterino, o segundo em prevalência no Brasil². Além disso, técnicas para o diagnóstico molecular de DST, especialmente para *HPV* e *Chlamydia trachomatis*, devem ser disponibilizadas no SUS, sobretudo na adolescência, possibilitando a identificação do risco para câncer de colo uterino.

VIII. CONCLUSÕES

A prevalência de DST em adolescentes foi de 90%.

A etiologia das DST mais freqüentes identificadas no estudo foram *HPV*, *Chlamydia trachomatis*, *Herpes simplex virus (HSV)* e *Trichomonas vaginalis*. Co-infecção foi observada em um terço dos casos.

Vaginose bacteriana (VB) e *C.albicans* foram observados em cerca de um quarto das adolescentes, sendo o corrimento genital o sinal mais freqüente. O uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas, assim como maior número de parceiros sexuais, foram associados a presença de VB.

As características sócio-demográficas do estudo revelou grupo de adolescentes economicamente desfavorecido, o que aumenta a vulnerabilidade das mesmas para DST. A história familiar das pacientes mostrou melhor relacionamento com os pais no grupo sem DST.

As características comportamentais evidenciou início precoce da atividade sexual nas adolescentes com DST e ausência de contracepção na maioria dos casos. Prática sexual de risco, comprovada pela falta de uso de preservativo, foi relatada pela maioria das adolescentes do estudo.

IX. PERSPECTIVAS

As perspectivas reveladas pelo trabalho são representadas pelo uso de método de *PCR* para diagnóstico de *HPV* e rastreamento de risco para câncer de colo uterino nas pacientes adolescentes, através da genotipagem para *HPV* 16 e 18, considerados de elevado risco oncogênico. As amostras cervico vaginais das pacientes envolvidas nesse estudo estão sendo avaliadas para a presença destes subtipos. Posteriormente, todas as amostras serão sequenciadas para determinar os subtipos predominantes. Além disso, serão padronizados o diagnóstico molecular para *Ureaplasma* e *micoplasma*.

IX. SUMMARY***SEXUALLY TRANSMITTED DISEASE IN ADOLESCENT ATTENDED IN A SERVICE OF GYNECOLOGY, SALVADOR / BAHIA***

The incidence of sexually transmitted diseases (STDs) is increasing worldwide, especially among adolescents. However few studies have been conducted in Brazil to address this issue. In order to estimate the prevalence and identify the etiology and possible risk factors for STDs in adolescence, a cross-sectional study was conducted between 2008 and 2010. One hundred sexually active adolescents were included in Salvador, Bahia. Were performed cytological, microbiological, PCR for Chlamydia trachomatis and HPV, serologic tests for syphilis, herpes simplex virus I / II (IgG and IgM), HBsAg, anti-HBc and anti-HBs to hepatitis B, anti-HCV for hepatitis C, HTLV I / II and HIV. The average age was 16.6 + 1.6 years. The prevalence of STDs was 90%. HPV accounted main etiology (88%), followed by Chlamydia trachomatis (31%). Four patients (4%) were positive for herpes simplex virus IgM and one adolescent had Trichomonas vaginalis. Co-infection was observed in 30% of cases. No patient was infected with hepatitis B or C, HIV, HTLV and syphilis. Conclusion: The prevalence of sexually transmitted diseases high among teenagers was evaluated. The results reinforce the risk and the need of public policies for this specific population. Also, molecular techniques for the diagnosis of STDs, especially HPV and CT should be made available in SUS, especially during adolescence, allowing the identification of risk for cervical cancer.

Key words: sexually transmitted disease, HPV, Chlamydia trachomatis, PCR, adolescent.

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS: Disponível em <http://www.aids.gov.br;2003>.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. Prevalências e frequências relativas de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) em populações selecionadas de seis capitais brasileiras em 2005. Brasília (DF);2008.
3. UNAIDS. Report on the global HIV/AIDS epidemic.2008.
4. Lemp GF, Payne SF, Rutherford GW et al. Projections of AIDS morbidity and mortality in San Francisco.JAMA.1990;263:1497-501.
5. Faustini DMT *et al.* Programa de orientação desenvolvido com adolescentes em centro de saúde: conhecimentos adquiridos sobre os temas abordados por uma equipe multidisciplinar.Ciênc Saúde Coletiva.2003;8(3).
6. Jimenez AL *et al.* Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis em mulheres: associação com variáveis sócio-econômicas e demográficas.Cad Saúde Pública.2001;17(1).
7. Taquette SL, de Vilhena MM, de Paula MC. Doenças sexualmente transmissíveis e gênero: um estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro.Cadernos de Saúde Pública.2004;20(1):282-90.
8. Taquette SR, Vilhena MM. Uma contribuição ao entendimento da iniciação sexual feminina na adolescência. Psicol. estud., Maringá. 2008; 13(1).
9. Silveira MF *et al* . Autopercepção de vulnerabilidade às doenças sexualmente transmissíveis e AIDS em mulheres. Rev. Saúde Pública.2002;36(6).
10. Donovan B. Sexually transmissible infections other than HIV. The Lancet. 2004;363:545 - 56.
11. Taquette SR, de Vilhena MM, de Paula MC. Relacionamento violento na adolescência e risco de DST/AIDS. Cad. Saúde Pública.2003;19(5).
12. Ruzany MH *et al.* A violência nas relações afetivas dificulta a prevenção de DST/AIDS. J Pediatr. 2003;79(4).
13. Taquette SL, de Vilhena MM, de Paula MC. Doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.2004;37(3):210-4.

14. Tapert SF, Aarons G, Sedlar G, Brown SA. Adolescent substance use and sexual risk-taking behavior. *Journal of Adolescent Health*.2001;28:181-9.
15. Machado MSC, Galvão AV, Nery FSG et al. Características sócio-demográficas e comportamentais das usuárias do serviço de ginecologia infanto juvenil. *Revista da Sogia-Br*.2006;7(2):20-1.
16. Ministério da Saúde. Manual de controle das doenças sexualmente transmissíveis DST. Brasília, 4. ed, 2006.
17. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico – AIDS e DST. Ano IV, n.1, Brasília, 2007.
18. Pereira Jr AC, Serruya J. Proposta de Classificação das Doenças Sexualmente Transmissíveis. *An. Bras. Dermatol*.1981;56(2):137-8.
19. Reis AOA, Zioni F. O lugar do feminino na construção do conceito de adolescência. *Rev Saúde Pública*. 1993.
20. Vieira LM *et al* . Reflexões sobre a anticoncepção na adolescência no Brasil. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*.2006;6(1).
21. Fernandes AM dos S, Antonio D de G, Bahamondes LG, Cupertino CV. Conhecimento, atitudes e práticas de mulheres brasileiras atendidas pela rede básica de saúde com relação às doenças de transmissão sexual. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(1):103-12.
22. Anschuetz GL, Beck JN, Asbel L, Goldberg M, Salmon ME, Spain CV. *Determining Risk Markers for Gonorrhea and Chlamydial Infection and Reinfection Among Adolescents in Public High Schools. Sexually Transmitted Diseases*.2008;35(12):01–06.
23. Wanderley M da S, Magalhães SEM, Trindade ER. Avaliação Clínica e Laboratorial de Crianças e Adolescentes com Queixas Vulvovaginais. *RBGO*.2000;22(3):147-52.
24. DATASUS. Tabnet. Quant. Exames, Limite normalid(1), Inflamação(2), Metaplas. escamosa(2), Reparação(2), Atrofia c/inflam(2), Radiação(2), Outros(2), Lactobacilos(3), Cocos(3), Bacilos(3), Sugest chlam.sp(3), *Actinomyces sp*(3), *Candida sp*(3), *Trichomonas vag*(3), Vírus grp herp(3), *Gardnerella vag*(3), Outros(3), ASCUS(4), HPV(4), NIC I(4), NIC II(4), NIC III(4), Carc.esc.inv(4), AGUS(5), Adenoc.in situ(5), Adenoc.invasiv(5), OTR. NEOP.MALIG(6) segundo Mun.unidade saúde, faixa etária: entre 12 a 14 anos, entre 15 a 19 anos, período: Jan-Mai/2000, Jul/2000-Nov/2001, Jan/2002-Ago/2006.
25. Nascimento LCS do, Lopes CM. Atividade sexual e Doenças Sexualmente Transmissíveis em escolares do 2º grau de Rio Branco – Acre, Brasil. *Rev. latino-am. Enfermagem*.2000;8(1):107-13.

26. Murta EFC, Souza MAH, Adad SJ, Araújo Jr E.. Infecção pelo Papilomavírus Humano em Adolescentes: Relação com o Método Anticoncepcional, Gravidez, Fumo e Achados Citológicos. *RBGO*.2001;23(4):217-21.
27. Espinosa Miranda A, Landmann Szwarcwald C, Lyrio Peres R, Page-Shafer K. *Prevalence and risk behaviors for chlamydial infection in a population-based study of female adolescents in Brazil. Sexually Transmitted Diseases*. 2004;31(9):542-6.
28. Codes JS, Cohen DA, Melo NA, Santos AB, Codes JGG, Silva Júnior JC, et al. Detecção de doenças sexualmente transmissíveis em ambientes clínicos e não clínicos na Cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro.2006;22(2):325-34.
29. Araujo RSC *et al*. *Prevalence and risk factors for Chlamydia trachomatis infection in adolescent females and young women in central Brazil. European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2006;25(6):397-400.
30. Siqueira VLD, Avelar GS, Bertão AS, Pádua RAF. *Mycoplasma hominis e Ureaplasma sp.* em amostras do trato genitourinário e sua relação com sintomas de infecção genital. *RBAC*.2007;39(4): 295-8.
31. Avelar GS, Bertão SAS, Pádua RAF, Cardoso RF, Siqueira VLD. *Mycoplasma hominis e Ureaplasma sp.* em amostras do trato genitourinário e sua relação com sintomas de infecção genital. *RBAC*.2007;39(4):295-8.
32. Ault KA. *Epidemiology and Natural History of Human Papillomavirus Infections in the Female Genital Tract. Infections Diseases in Obstetrics and Gynecology*.2006;1-5.
33. Panchaud C, Singh S, Feivelson D, Darroch JEl. *Sexually Transmitted Diseases Among Adolescents in Developed Countries. Family Planning Perspectives*.2000;32(1):24-32.
34. Naves J de OS, Castro LLC, Melo GF, Merchán-Hamann E. Práticas de atendimento a DST nas farmácias do Distrito Federal, Brasil: um estudo de intervenção. *Cad. Saúde Pública*.2008;24(3):577-86
35. Serruya J. Uretrites não-gonocócias. *An. Bras. Dermatol*.1981;56(2):137-8.
36. DiClemente RJ, Salazar LF, Crosby RA. *A Review of STD/HIV Preventive Interventions for Adolescents: Sustaining Effects Using an Ecological Approach. Journal of Pediatric Psychology*.2007;32(8):888-906.
37. Nicoll A, Catchpole M, Cliffe S, Hughes G, Simms I, Thomas D. *Sexual health of teenagers in England and Wales: analysis of national data. BMJ*.1999;318:1321-2.
38. Febrasgo. DST/AIDS Manual de Orientação. Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo,2004.

39. Trajman A, Belo MT, Teixeira EG, Dantas VCS, Salomão FM, Cunha AJLA. *Knowledge about STD/AIDS and sexual behavior among high school students in Rio de Janeiro, Brazil.* Cad. Saúde Pública.2003;19(1):127-33.
40. Nunes SOV, Abreu RE, Hirata AL, Nunes MVA, Franco RM, Barbosa LR. Determinação dos diagnósticos de depressão, tentativa de suicídio, gravidez, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e doenças sexualmente transmissíveis (DST) em adolescentes e adultos jovens. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde.*2005;26(2):109-18.
41. Griep RH, Araújo CLF, Batista SM. Comportamento de risco para a infecção pelo HIV entre adolescentes atendidos em um centro de testagem e aconselhamento em DST/AIDS no município do Rio de Janeiro, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.*2005;14(2):119-26.
42. Dessunti EM, Reis AOA. *Psychosocial and behavioral factors associated to STD/AIDS risk among health students.* Revista Latino-americana de Enfermagem.2007;15(2):267-74.
43. Miller WC, Ford CA, Morris M, Handcock MS, Schmitz JL, Hobbs MM, et al. Prevalence of Chlamydial and Gonococcal infections among Young Adults in the United States. *Journal of the American Medical Association.* 2004;291(18):2229-36.
44. Cothran MM, White JP. *Adolescents behavior and sexually transmitted diseases: the dilemma of Human Papillomavirus.* *Health Care for Women International.*2002;23:306–19.
45. Costa L, Príncipe P. Infecção do tracto urinário. *Rev. Port. Clin. Geral.*2005;21:219-25.
46. Fletcher AH, Wilkinson EJ, Knapik JA. *Oncogenic human papillomavirus testing in an adolescent population with atypical squamous cells of undetermined significance.* *J Low Genit Tract Dis* 2009; 13(1): 28-32.
47. Edelman M. *Cervical Papanicolaou Smear Abnormalities in Inner City Bronx Adolescents Prevalence, Progression, and Immune Modifier.* *CANCER (Cancer Cytopathology).*1999;87(4):184-9.
48. Demathe A, Bernabé DG, Garcia JF, Nunes CM, Miyahara GI. Comparação entre dois métodos de detecção de DNA de papilomavírus humano em carcinoma epidermoide de lábio. *J Bras Patol Med Lab* vol46 no2 Rio de Janeiro Apr 2010; vol.46 no.2.
49. Thayer JD, Martin Jr JE. A selective medium for the cultivation of *Neisseria gonorrhoeae* and *Neisseria meningitidis*. *Public Health Rep.*1964;79:49-57.

50. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol.* 1991; 29:297-301.
51. Taquette SR, de Vilhena MM, de Paula MC. A relação entre as características sociais e comportamentais da adolescente e as doenças sexualmente transmissíveis. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2005;51(3).
52. Araujo RSC, Guimaraes EMB, Alves MFC, Sakurai E, Domingos LT, Fioravante FCR, et al. Prevalence and risk factors for Chlamydia trachomatis infection in adolescent females and young women in central Brazil. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.* 2006;25(6):397-400.
53. Benzaken A, Sales D, Junior JP, Pedrosa V, García E. Prevalência da infecção por Clamídia e Gonococo em mulheres atendidas na clínica de DST da fundação alfredo da Matta, Manaus, Amazonas. *J bras Doenças Sex Transm* 2010;22(3):129-34.
54. Codes JS, Cohen DA, Melo NA, Santos AB, Codes JGG, Silva Júnior JC, et al. Detecção de Doenças Sexualmente Transmissíveis em Clínica de Planejamento Familiar da Rede Pública no Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia.* 2002;24:101-6.
55. Haugland S, Thune T, Fosse B, Wentzel-Larsen T, Hjelmevoll S, Myrmetel H. Comparing urine samples and cervical swabs for Chlamydia testing in a female population by means of Strand Displacement Assay (SDA). *BMC Women's Health.* 2010;10(1):9.
56. Poiães L, Sandrini F, Osório P, Largura A, Simão R. Validação do método de detecção de Chlamydia trachomatis por Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real *Rev bras anal clin.* 2008;40(3):229-32.
57. Blake DR, Maldeis N, Barnes MR, Hardick A, Quinn TC, Gaydos CA. Cost-effectiveness of screening strategies for Chlamydia trachomatis using cervical swabs, urine, and self-obtained vaginal swabs in a sexually transmitted disease clinic setting. *Sex Transm Dis.* 2008 Jul;35(7):649-55.
58. Hirsl-Hecej V, Pustisek N, Sikanic-Dugic N, Domljan LM, Kani D. Prevalence of chlamydial genital infection and associated risk factors in adolescent females at an urban reproductive health care center in Croatia. *Collegium Antropologicum.* 2006;30(SUPPL. 2):131-7.

59. Paul KJ, Garcia PJ, Giesel AE, Holmes KK, Hitti JE. Generation C: Prevalence of and risk factors for chlamydia trachomatis among adolescents and young women in Lima, Peru. *Journal of Women's Health*. 2009;18(9):1419-24.
60. Williams KM, Wingood GM, DiClemente RJ, Crosby RA, McCree DH, Liao A, et al. Prevalence and correlates of Chlamydia trachomatis among sexually active African-American adolescent females. *Preventive Medicine*. 2002;35(6):593-600.
61. Forhan SE, Gottlieb SL, Sternberg MR, Xu F, Datta SD, McQuillan GM, et al. Prevalence of sexually transmitted infections among female adolescents aged 14 to 19 in the United States. *Pediatrics*. 2009;124(6):1505-12.
62. Carret MLV. et al. Sintomas de doenças sexualmente transmissíveis em adultos: prevalência e fatores de risco. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1).
63. Pedrosa ML, Mattos IE, Koifman RJ. Lesões intra-epiteliais cervicais em adolescentes: estudo dos achados citológicos entre 1999 e 2005, no município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(12): 2881-2890.
64. Silva PDB, Oliveira MD da S, Matos MA de, Tavares VR, Medeiros M, Brunini S, Teles SA. Comportamento de risco para as doenças sexualmente transmissíveis em adolescentes escolares de baixa renda. *Revista Eletrônica de Enfermagem* [<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>]. 2005; 07(02).
65. Nascimento MI, Pires ES, Gil DQ. Características de um grupo de adolescentes com suspeita de neoplasia intra-epitelial cervical. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27(10): 619-26.

XII. ANEXOS

ANEXO 1. Modelo do questionário padrão estruturado aplicado às adolescentesDados Pessoais

Nome _____

Registro Geral: _____ Registro Segia: _____ Tel: _____

Idade _____

Raça: Branca () Não branca ()

Situação conjugal: com companheiro () sim () não

Renda familiar: até 1 salário ()

2 a 4 salários ()

acima de 5 salários ()

Escolaridade: analfabeto ()

1º-grau incompleto ()

1º-grau completo ()

2º-grau incompleto ()

2º-grau completo ()

Superior ()

Uso de bebidas alcoólicas, tabaco e outras drogas: Sim () Qual: _____

Não ()

História Familiar

Pessoas com quem mora: Pais () Pai () Mãe ()

Parentes ()

Amigos ()

Outros () Especifique: Companheiro (a) _____

Relação com os pais: Muito boa ()

Boa ()

Regular ()

Ruim ()

Péssima: ()

História de violência familiar: Sim () Especifique: _____

Não ()

História Ginecológica e Obstétrica

Menarca até 16 anos () após 17 anos ()

Início sexual: Até 14 anos ()

Após 15 anos ()

Masturbação : Sim () Não ()

Prática homossexual: Sim () Não ()

Prostituição: Sim () Não ()

Abuso sexual: Sim () Não ()

Contracepção: Sim () Qual: _____

Não ()

Uso de preservativos: Nunca / às vezes ()

Sempre / quase sempre ()

Número de parceiros sexuais: Único ()

2 a 4 ()

5 ou mais ()

Atual parceiro: Fixo () Casual ()

História de DST: Sim () Especifique: _____

Tratamento de DST: Sim () Não ()

Gravidez: Sim () Não ()

Parto: Sim () Não ()

Aborto: Sim () Não ()

Amamentação: Sim () Não ()

ANEXO 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido(TCLE) para pacientes com 18 anos de idade ou mais.

Estudo: Doença Sexualmente Transmissível / AIDS e saúde reprodutiva na adolescência.

Instituições Envolvidas no Estudo: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências e Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ),

Investigadores Responsáveis:

Dr^a Márcia Sacramento Cunha Machado – CRM 10923

Dr^a Maria Fernanda Rios Grassi – CRM 9894

Objetivo do Estudo: O objetivo deste estudo é avaliar o número de adolescentes de nosso serviço portadoras de doença sexualmente transmissível / AIDS, identificando possíveis fatores de risco para a saúde reprodutiva e instrumentos de combate e prevenção das mesmas. Estas doenças representam hoje um problema de saúde pública, podem ser facilitadoras da transmissão do HIV, ser transmitidas ao feto e até levar a morte. Por outro lado, as doenças sexualmente transmissíveis podem ser prevenidas e o tratamento é simples quando diagnosticadas precocemente.

Explicações dos Procedimentos a Serem Utilizados:

Você está sendo convidada para participar deste estudo porque possui idade entre 10 e 19 anos e é acompanhada no ambulatório docente assistencial de Ginecologia da Infância e adolescência – Clínicas Interligadas do Centro Médico de Brotas. Nós pedimos que você responda a um questionário sobre sua saúde e hábitos de vida. Além disso, serão realizados um exame ginecológico com coleta de material vaginal dispostos em duas laminas (uma para exame a fresco e outra para exame citológico) e a coleta de uma amostra de sangue (o equivalente a 1 colher de chá) para os exames laboratoriais que identificam doenças no sangue.

Se houver alguma alteração não relacionada, o pesquisador indicará o tratamento adequado. Nenhum medicamento novo será testado. O investigador responderá qualquer dúvida que a você tenha sobre este consentimento ou sobre o estudo.

Possíveis riscos e desconfortos:

O exame ginecológico para coleta de material é indolor porém a posição ginecológica (pés colocados em pernas) pode ser um pouco desconfortável.

A coleta de sangue implica em uma leve dor e eventualmente poderá surgir um pequeno hematoma no local.

Possíveis benefícios deste estudo:

Você poderá ser beneficiada por este estudo, pois conhecendo o resultado do exame de coleta vaginal e sorologias, poderemos tomar medidas terapêuticas para o caso, evitando

complicações para sua saúde reprodutiva. Além disso, você será aconselhada sobre a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e de uma gravidez indesejada.

Participação voluntária:

A sua participação neste estudo é voluntária. A decisão de não participar, ou de se retirar do estudo depois do mesmo já ter iniciado, não ocasionará nenhum problema no seu tratamento médico.

Sigilos dos dados obtidos no estudo.

Você não será identificada em nenhum relato ou publicação resultante deste estudo e os dados confidenciais serão guardados em sigilo pela equipe dos investigadores.

Pessoa para contato. O pesquisador e seus auxiliares irão responder a todas as suas dúvidas. Se você tiver dúvidas adicionais durante o decorrer do estudo, pode entrar em contato com os pesquisadores:

Dr^a Fernanda Grassi no telefone (71) 31766-8822 Ramal 213

Dr^a Márcia Cunha no telefone (71) 34520879

DECLARAÇÃO DO PACIENTE

Eu, _____, voluntariamente concordo em participar do estudo: Doença Sexualmente Transmissível / aids e saúde reprodutiva na adolescência.

Declaro ter lido e compreendido esta declaração, na qual fui informado de todos os dados importantes sobre a conduta deste estudo.

Foi-me oferecida ampla oportunidade de fazer perguntas e recebi respostas que me satisfizeram totalmente. Se eu não participar ou se decidir suspender minha participação neste estudo, não serei penalizado e não renunciarei de quaisquer direitos legais.

Recebi uma cópia deste consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do responsável _____ Data: __/__/____

Pessoa que apresentou o Consentimento Informado:

Nome _____

Assinatura _____ Data: __/__/____

ANEXO 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para pacientes menores de 18 anos.

Estudo: Doença Sexualmente Transmissível / AIDS e saúde reprodutiva na adolescência.

Instituições Envolvidas no Estudo: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – Fundação Bahiana para o Desenvolvimento das Ciências e Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ),

Investigadores Responsáveis:

Dr^a Márcia Sacramento Cunha Machado – CRM 10923

Dr^a Maria Fernanda Rios Grassi – CRM 9894

Objetivo do Estudo: O objetivo deste estudo é avaliar o número de adolescentes de nosso serviço portadoras de doença sexualmente transmissível / AIDS, identificando possíveis fatores de risco para a saúde reprodutiva e instrumentos de combate e prevenção das mesmas. Estas doenças representam hoje um problema de saúde pública, podem ser facilitadoras da transmissão do HIV, ser transmitidas ao feto e até levar a morte. Por outro lado, as doenças sexualmente transmissíveis podem ser prevenidas e o tratamento é simples quando diagnosticadas precocemente.

Explicações dos Procedimentos a Serem Utilizados:

A paciente, aqui representada pelo seu responsável, está sendo convidada para participar deste estudo porque possui idade entre 10 e 19 anos e é acompanhada no ambulatório docente assistencial de Ginecologia da Infância e adolescência – Clínicas Interligadas do Centro Médico de Brotas. Nós pedimos que você responda a um questionário sobre a saúde e hábitos de vida da paciente. Além disso, serão realizados um exame ginecológico com coleta de material vaginal dispostos em duas lamínas (uma para exame a fresco e outra para exame citológico) e a coleta de uma amostra de sangue (o equivalente a 1 colher de chá) para os exames laboratoriais que identificam doenças no sangue.

Se houver alguma alteração não relacionada, o pesquisador indicará o tratamento adequado. Nenhum medicamento novo será testado. O investigador responderá qualquer dúvida que a você tenha sobre este consentimento ou sobre o estudo.

Possíveis riscos e desconfortos:

O exame ginecológico para coleta de material é indolor porém a posição ginecológica (pés colocados em perneiras) pode ser um pouco desconfortável.

A coleta de sangue implica em uma leve dor e eventualmente poderá surgir um pequeno hematoma no local.

Possíveis benefícios deste estudo:

A paciente poderá ser beneficiada por este estudo, pois conhecendo o resultado do exame de coleta vaginal e sorologias, poderemos tomar medidas terapêuticas para o caso, evitando complicações para sua saúde reprodutiva. Além disso, a paciente será aconselhada sobre a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e de uma gravidez indesejada.

Participação voluntária:

A participação da paciente neste estudo é voluntária. A decisão de não participar, ou de se retirar do estudo depois do mesmo já ter iniciado, não ocasionará nenhum problema no seu tratamento médico.

Sigilos dos dados obtidos no estudo.

A paciente não será identificada em nenhum relato ou publicação resultante deste estudo e os dados confidenciais serão guardados em sigilo pela equipe dos investigadores.

Pessoa para contato. O pesquisador e seus auxiliares irão responder a todas as suas dúvidas. Se você tiver dúvidas adicionais durante o decorrer do estudo, pode entrar em contato com os pesquisadores:

Dr^a Fernanda Grassi no telefone (71) 31766-8822 Ramal 213

Dr^a Márcia Cunha no telefone (71) 34520879

DECLARAÇÃO DO PACIENTE

Eu, _____, voluntariamente concordo que a menor _____ participe do estudo: Doença Sexualmente Transmissível / aids e saúde reprodutiva na adolescência.

Declaro ter lido e compreendido esta declaração, na qual fui informado de todos os dados importantes sobre a conduta deste estudo.

Foi-me oferecida ampla oportunidade de fazer perguntas como responsável pela paciente menor e recebi respostas que me satisfizeram totalmente. Se a mesma não participar ou se decidir suspender a participação dela neste estudo, não seremos penalizados e não renunciaremos de quaisquer direitos legais.

Recebi uma cópia deste consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do responsável _____ Data: __/__/____

Pessoa que apresentou o Consentimento Informado:

Nome _____

Assinatura _____ Data: __/__/____

**ANEXO 4. Ofício do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FBDC,
aprovando a investigação.**



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Salvador, 25 de abril de 2010

OFICIO Nº 43

REFERENTE AO PROTOCOLO Nº007/2010

**“PREVALÊNCIA DA ADOLESCÊNCIA EM AMBULATÓRIO
ESPECIALIZADO”**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, da Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências, após a análise do ponto de vista bioético do citado Protocolo, considera que o Protocolo atende aos princípios éticos em pesquisa em seres humanos, segundo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP CNS-MS).

Diante do exposto julga o protocolo supracitado **APROVADO**.

Lembramos a necessidade do envio de relatório anual do andamento da pesquisa, dentro do cronograma citado no mesmo protocolo.

Saudações,


Prof. Dra. Lucíola Maria Lopes Crisóstomo
Coordenadora do CEP/EBMSP/FBDC

Ilmo. Sra. Dra. Marcia Sacramento Cunha Mecêdo
Rua: Leonor Calmon, 44 sala 1002)
Cep- 40280-620

XIII. ARTIGOS

● Fwd: Artigo Aprovado SGP/ BJID

De: **Fernanda Grassi** 
Para: Iuri Usêda , Bruno Fernando Borges da Costa e Silva , 
Assunto: Fwd: Artigo Aprovado SGP/ BJID
Data: 01/11/2011 19:18

Enviado via iPhone

Início da mensagem encaminhada

De: "sgpbjid@sgponline.com.br" <sgpbjid@sgponline.com.br>
Data: 1 de novembro de 2011 17h53min15s BRST
Para: Fernanda Grassi <grassi@bahia.fiocruz.br>
Assunto: Artigo Aprovado SGP/ BJID



Brazilian Journal of Infectious Diseases

Rua Alfredo Magalhães, 04
Salvador, BA - Brazil
CEP 40140-140

Bahia, Tuesday, November 1, 2011

Ilmo(a) Sr.(a)
Prof(a), Dr(a) Maria Fernanda Rios Grassi

Referente ao código de fluxo: 1255
Classificação: Comunicação Breve

Temos o prazer de informar que o manuscrito Prevalence of cervical Chlamydia trachomatis infection in sexually active adolescents from Salvador, Brazil. foi aprovado pelo Conselho Editorial do Brazilian Journal of Infectious Diseases e será publicado em breve. Lembramos que algumas modificações poderão ser solicitadas até a publicação do artigo.

Obrigado por submeter seu trabalho para a(o) Brazilian Journal of Infectious Diseases.

Atenciosamente,

Carlos Brites
Editor

PREVALENCE OF CERVICAL *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* INFECTION IN SEXUALLY ACTIVE ADOLESCENTS FROM SALVADOR, BRAZIL.

Márcia Sacramento Cunha¹, Bruno Fernando Borges da Costa e Silva¹, Iuri Usêda Santana¹, Igor Logetto¹, Tatiana Ferreira¹, Rita Elizabeth Moreira Mascarenhas^{1,2}, Maria Fernanda Rios Grassi^{1,2}

1 Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Brazil

2 Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz / Fundação Oswaldo Cruz, Salvador, Brazil

marciascmachado@uol.com.br

brunofbcs@gmail.com

iuri.us@hotmail.com

tatitferreira@yahoo.com.br

ilogetto@hotmail.com

rbethm@terra.com.br

grassi@bahia.fiocruz.br

*Correspondence to: Maria Fernanda Rios-Grassi, MD, PhD,

Advanced Laboratory of Public Health/CPQGM,

Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ),

Rua Waldemar Falcão, 121, Candeal,

CEP: 40296-710 Salvador, Bahia, Brazil.

E-mail: grassi@bahia.fiocruz.br

The authors declare no conflict of interest.

Abstract

Background: The incidence of sexually transmitted diseases (STDs) among adolescents is increasing worldwide. Genital *Chlamydia trachomatis* (CT) infection is one of the most prevalent STDs and undetected disease is highly associated with long-term complications in women.

Objective: To determine the prevalence of cervical CT infection in a sexually active population of female adolescents from Salvador, Brazil, and to describe their socio-demographic, behavioral and clinical characteristics.

Methods: One hundred sexually active adolescents (10 – 19 years) were included between 2008 and 2010. Endocervical samples were obtained during gynecological examination. In-house polymerase chain reaction (PCR) of cervical specimen was used for *Chlamydia trachomatis* (CT) detection.

Results: The mean age of participants was 16.6 ± 1.6 years. The overall prevalence of cervical CT infection was 31% (95% CI 22-40). There were no statistically significant differences in the age at first sexual intercourse, number of sexual partners and frequency of condom use between CT-infected and uninfected adolescents. Vaginal discharge was referred by more than half of CT-infected patients. Genital itching and abdominopelvic pain were also greater among CT-positive individuals.

Conclusion: The prevalence of cervical CT infection among adolescents of Salvador was the highest in Brazil until the present date. These results demonstrate an urgent need for continued and comprehensive prevention strategies along with proper screening for CT in high-risk populations in order to decrease the rates of infection.

Key words: Chlamydia trachomatis, PCR, adolescents, Brazil

Introduction

Adolescence is defined as the period between the ages of 10 and 19 years ¹. According to *The State of the World's Children 2011* ¹, around 11% of Brazilian population is composed of adolescents. In Latin America, about 22% of adolescent females claimed to have had their sexual initiation before age 15 ^{1,2}. The previous scenario turns sexually transmitted diseases (STDs) in this period of life in an increasingly urgent public health concern ³.

Chlamydia trachomatis (CT) is one of the most prevalent pathogens related to sexually transmitted diseases both overall and among young females ^{4,5}. Chlamydial genital infections usually present with mild and non-specific signs and symptoms ⁶, although the majority of them are asymptomatic ^{5,7}. In women, undetected infections are highly associated with damaging and costly complications, such as pelvic inflammatory disease (PID), infertility and ectopic pregnancy ^{4,8}. At the present time few studies were conducted in order to estimate the prevalence of CT among Brazilian adolescent females ⁵.

The aim of this study was to assess the prevalence of cervical CT infection in a population of female adolescents from the city of Salvador, Northeastern Brazil, and to describe their socio-demographic, behavioral and clinical characteristics.

Methods

Study population and procedure. A group of one hundred adolescent females from the Adolescent Gynecology Clinic (Serviço de Ginecologia para Adolescentes – SEGIA) of Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP - Salvador, Bahia,

Brazil) were included in this study, between September 2008 and September 2010. This is a free outpatient unit that has provided comprehensive care to a total of 300 patients since 2008.

Patients were sequentially enrolled at the moment of the medical appointment. Inclusion criteria were female gender, age between 10 and 19 years and sexual activity. Exclusion criteria were pregnancy or postpartum status, use of vaginally applied medication over three days prior to gynecological examination. The study was approved by the Institutional Research Boarding of EBMS. All patients signed an informed consent form prior to admission.

Specimen collection. Demographic and clinical data were obtained by specific standardized data collection forms. Endocervical samples were collected with appropriate swabs, during gynecological examination. The DNA was extracted from cervical specimen using the Qiaamp® DNA Mini Kit (Qiagen, Hilden, Germany). Then, in-house polymerase chain reaction (PCR) was carried out for genome amplification, using the following primers: KL1-5' TCCGGAGCGAGTTACGAAGA 3' e KL2-5' AATCAATGCCCCGGGATTGGT 3'. A fragment of 241 base pairs was amplified.

Statistical analysis. Standard descriptive analysis of all variables was performed, including frequency distributions for ethnic groups, family income, conjugal status, education, alcohol, tobacco and illegal drug use, history of family violence, age at first sexual intercourse, sexual abuse, contraceptive use, condom use and number of sexual partners. Means and standard deviation were calculated for age and age at menarche. Prevalence with a corresponding confidence interval (95% CI) was calculated as well. Qui-square and Fisher's exact tests were used to study associations between CT-positives and socio-demographic, behavioral and clinical variables. A p value of ≤ 0.05

was considered statistically significant. All data were analyzed using SPSS Statistics 17.0 (IBM SPSS, Chicago, IL, USA) PC software.

Results

Socio-demographic and behavioral characteristics of the study population are outlined in Table 1. The mean age of participants was 16.6 ± 1.6 years, 91% were non-white and 80% were married or living with a partner. About 44% had more than 9 years of education and 49% belonged to families which earnings were equal to one minimum wage or less. The overall prevalence of cervical *Chlamydia trachomatis* infection was 31% (95% CI 22-40). There were no significant differences in the age at first sexual intercourse and condom use between CT-infected and uninfected adolescents. About 10% of CT-infected women have had five or more sexual partners in their lifetime, while 5.8% of uninfected patients referred the same. However, this difference was not statistically significant (data not shown).

Current genitourinary characteristics of CT-infected and uninfected patients are specified in Table 2. Vaginal discharge was referred by more than half of CT-infected patients. The frequencies of genital itching (16.6%) and abdominopelvic pain (6.6%) were greater for CT-positive individuals as well. Dysmenorrhea had a similar frequency between the two groups, while dysuria was referred only among CT-uninfected individuals. Genital lesions and vaginal hyperemia were more often observed in CT-negative patients (10.1%).

Discussion

This study demonstrated a high prevalence of CT (31%) among sexually active adolescent females of Salvador, a city located in Northeastern Brazil. The vast majority of these adolescents belonged to socioeconomically disadvantaged groups, being less educated and having very low family incomes, usually equal to one minimum wage or less. Additionally, more than one third of them had their sexual debut before 14 years of age and 80% were married or living with a partner.

Previous studies conducted in Brazil showed lower prevalences of genital Chlamydia infection, ranging from 12.2% to 22.2%^{5,7}. Brazil is a country with continental dimensions in which huge socio-demographic disparities are found between its north and south regions, the latter being wealthier than the former. Salvador is the capital of the Northeastern state of Bahia, with a population of over three million people, 10% being composed of adolescents. Nevertheless, the epidemiological profile of studied adolescents did not seem to be central to determine these differences in the prevalence of CT infection. There was a similarity between this study and the previous ones in relation to the level of education, age of sexual initiation and number of sexual partners of participants^{5,7}. However, a heterogeneity regarding the diagnostic methods used and the age group evaluated was observed. The highest prevalences were observed when endocervical samples were analyzed by molecular techniques^{5,9}. The studies in which urine specimen were used showed CT prevalences ranging from 12.2% to 16%^{7,10}. In spite of the fact that both techniques are comparable in terms of specificity and sensitivity¹¹, it has been previously demonstrated that the use of cervical samples is more accurate for CT detection in general^{12,13}. Relatively high rates of CT infection in adolescent females were also observed in some worldwide studies^{3,8,14}, ranging from

9.6% to 17.4%. Most of them screened low-income urban populations referring high-risk behaviors for STDs^{8,14}.

The most common presenting symptoms among CT-infected adolescents were vaginal discharge and genital itching. Abdominopelvic pain was referred by less than 10% of adolescents. This clinical presentation is similar to the ones described in previous studies^{3,4}. Genital chlamydial infections usually display an unspecific pattern of signs and symptoms and are highly associated with important complications when misdiagnosed or mistreated⁴⁻⁸, in spite of its well documented spontaneous resolution, whose rates ranges from 11% to 57%¹⁵.

The small sample size of this study might limit inference of results to other similarly aged women in Brazil^{4,7}. However, it was the first study carried out exclusively among adolescents in the Northeast region of the country. As both CT-infected and uninfected groups exhibited comparable socio-demographic and behavioral characteristics and the majority of participants were in stable relationships, one could infer that the epidemiological profile of their partners was partially or mainly responsible for the overall high rates of Chlamydia. Nevertheless, they were not investigated in this study, what could be identified as another limitation.

The prevalence of cervical CT infection among adolescents of Salvador demonstrated in this study was the highest in Brazil until the present date. This finding indicates an urgent need for more studies in order to estimate the countrywide prevalence of CT among this age group. Additionally, it signalizes the importance of prioritizing continued and comprehensive prevention strategies focused on CT infection along with proper screening for Chlamydia in high-risk populations.

Acknowledgements

This study was supported by Fundação de Amparo a Pesquisa da Bahia (FAPESB), Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS) grant. We would like to thank Vivianna Olavarria for her technical assistance.

References

1. UN Children's Fund (UNICEF), *Adolescence, an Age of Opportunity: The State of the World's Children 2011*, February 2011, ISBN: 978-92-806-4555-2, available at: <http://www.unhcr.org/refworld/docid/4d6cfa162.html> [accessed 24 July 2011]
2. Forhan SE, Gottlieb SL, Sternberg MR, Xu F, Datta SD, McQuillan GM, et al. Prevalence of sexually transmitted infections among female adolescents aged 14 to 19 in the United States. *Pediatrics*. 2009;124(6):1505-12.
3. Hirsl-Hecej V, Pustisek N, Sikanic-Dugic N, Domljan LM, Kani D. Prevalence of chlamydial genital infection and associated risk factors in adolescent females at an urban reproductive health care center in Croatia. *Collegium Antropologicum*. 2006;30(SUPPL. 2):131-7.
4. Miller WC, Ford CA, Morris M, Handcock MS, Schmitz JL, Hobbs MM, et al. Prevalence of Chlamydial and Gonococcal infections among Young Adults in the United States. *Journal of the American Medical Association*. 2004;291(18):2229-36.
5. Araujo RSC, Guimaraes EMB, Alves MFC, Sakurai E, Domingos LT, Fioravante FCR, et al. Prevalence and risk factors for Chlamydia trachomatis infection in adolescent females and young women in central Brazil. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2006;25(6):397-400.
6. Vuylsteke B, Vandenbruaene M, Vandenbulcke P, Van Dyck E, Laga M. Chlamydia trachomatis prevalence and sexual behaviour among female adolescents in Belgium. *Sexually Transmitted Infections*. 1999;75(3):152-5.

7. Espinosa Miranda A, Landmann Szwarcwald C, Lyrio Peres R, Page-Shafer K. Prevalence and risk behaviors for chlamydial infection in a population-based study of female adolescents in Brazil. *Sexually Transmitted Diseases*. 2004;31(9):542-6.
8. Williams KM, Wingood GM, DiClemente RJ, Crosby RA, McCree DH, Liau A, et al. Prevalence and correlates of *Chlamydia trachomatis* among sexually active African-American adolescent females. *Preventive Medicine*. 2002;35(6):593-600.
9. Benzaken A, Sales D, Junior JP, Pedrosa V, García E. Prevalência da infecção por Clamídia e Gonococo em mulheres atendidas na clínica de DST da fundação alfredo da Matta, Manaus, Amazonas. *J bras Doenças Sex Transm* 2010;22(3):129-34.
10. Codes JS, Cohen DA, Melo NA, Santos AB, Codes JGG, Silva Júnior JC, et al. Detecção de Doenças Sexualmente Transmissíveis em Clínica de Planejamento Familiar da Rede Pública no Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*. 2002;24:101-6.
11. Haugland S, Thune T, Fosse B, Wentzel-Larsen T, Hjelmevoll S, Myrnel H. Comparing urine samples and cervical swabs for *Chlamydia* testing in a female population by means of Strand Displacement Assay (SDA). *BMC Women's Health*. 2010;10(1):9.
12. Poiars L, Sandrini F, Osório P, Largura A, Simão R. Validação do método de detecção de *Chlamydia trachomatis* por Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real *Rev bras anal clin*. 2008;40(3):229-32.
13. Blake DR, Maldeis N, Barnes MR, Hardick A, Quinn TC, Gaydos CA. Cost-effectiveness of screening strategies for *Chlamydia trachomatis* using cervical swabs, urine, and self-obtained vaginal swabs in a sexually transmitted disease clinic setting. *Sex Transm Dis*. 2008 Jul;35(7):649-55.
14. Paul KJ, Garcia PJ, Giesel AE, Holmes KK, Hitti JE. Generation C: Prevalence of and risk factors for *chlamydia trachomatis* among adolescents and young women in Lima, Peru. *Journal of Women's Health*. 2009;18(9):1419-24.
15. Geisler WM. Duration of untreated, uncomplicated *Chlamydia trachomatis* genital infection and factors associated with *chlamydia* resolution: a review of human studies. *J Infect Dis*. 2010 Jun 15;201 Suppl 2:S104-13.



Ministério da Saúde

**Fundação
Oswaldo Cruz**

Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz

Laboratório Avançado de Saúde Pública - LASP

Tel.: (0)71-3176 2248 Fax: (0)71- 3176 2300

E-mail: grassi@bahia.fiocruz.br

Rua Waldemar Falcão, 121, Candeal, Salvador - Brasil

CEP: 40296-710

Ao Dr.

Jurandyr Moreira de Andrade

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

Avenida Bandeirantes, 3.900, 8º andar - Campus Universitário

CEP 14049-900 - Ribeirão Preto, São Paulo.

Prezado Dr. Moreira de Andrade,

Encaminhamos o artigo intitulado: **Prevalência e fatores de risco para vulvovaginites em uma população de adolescentes sexualmente ativas de Salvador, Bahia** (*Prevalence and risk factors for vulvovaginitis in a population of sexually active adolescents from Salvador, Bahia*), de autoria de Márcia Sacramento Cunha Machado, Rita Elizabeth Moreira Mascarenhas, Bruno Fernando Borges da Costa e Silva, Tatiana Teixeira Ferreira, Fernanda Maria Silva Leoni, Rodrigo Fernandes Weyll Pimentel, Marina Borba Moreira, e Maria Fernanda Rios Grassi para ser submetido à publicação na Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (RBGO).

Neste manuscrito relatamos a prevalência de vulvovaginites em uma população de adolescentes brasileiras, em um estudo de corte transversal. As vulvovaginites predisõem infecção por agentes causadores de diversas doenças sexualmente transmissíveis, em especial HIV/AIDS.

Todos os autores conhecem e concordam com o conteúdo deste manuscrito e não há conflito de interesse potencial no trabalho. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) e todos os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes da participação.

Certificamos que este é um trabalho original e não está sob análise em qualquer outra publicação. Afirmamos também que não há publicações anteriores ou submissões com qualquer sobreposição de informações e o conteúdo das comunicações pessoais são defendidos pelas pessoas referenciadas. Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), e através do Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS).

Esperamos que este artigo encontre-se adequado para a publicação na Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (RBGO).

Atenciosamente,

Rita Elizabeth Moreira Mascarenhas

Laboratório Avançado de Saúde Pública, Instituto Gonçalo Moniz

Fundação Oswaldo Cruz-Bahia (FIOCRUZ),

Rua Waldemar Falcão, 121, Candeal,

CEP: 40296-710 Salvador, Bahia, Brasil.

E-mail: rita@conveniado.bahia.fiocruz.br

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS ÀS VULVOVAGINITES EM
UMA POPULAÇÃO DE ADOLESCENTES SEXUALMENTE ATIVAS DE
SALVADOR, BAHIA.**

Prevalence and risk factors for vulvovaginitis in a population of sexually active adolescents from Salvador, Bahia.

**Márcia Sacramento Cunha Machado¹, Rita Elizabeth Moreira Mascarenhas²,
Bruno Fernando Borges da Costa e Silva³, Tatiana Teixeira Ferreira³, Fernanda
Maria Silva Leoni³, Rodrigo Fernandes Weyll Pimentel³, Marina Borba Moreira³,
Maria Fernanda Rios Grassi⁴**

1 Pós-graduanda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde e Professora de Ginecologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP – Salvador (BA), Brasil.

2 Doutora; Professora de Microbiologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP – Salvador (BA), Brasil, Pesquisadora colaboradora da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz – Bahia (BA), Brasil

3 Acadêmico de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP – Salvador (BA), Brasil; Bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo a Pesquisa da Bahia – Fabesp – Bahia (BA), Brasil.

4 Doutora; Professora do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP – Salvador (BA), Brasil; Pesquisadora Titular da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz – Bahia (BA), Brasil

Abstract

Introduction: Bacterial vaginosis, trichomoniasis and genital candidiasis represent the main etiologies of Vulvovaginitis. Despite the obstetric and gynecological risks and complications associated with this entity, few studies have been conducted in order to estimate its prevalence among adolescents.

Objective: To evaluate the prevalence of bacterial vaginosis, genital infection by *Candida albicans* and trichomoniasis in a group of female adolescents from Salvador, Bahia and identify the main risk factors associated with these diseases.

Methods: The study included 100 sexually active adolescents (10 - 19 years) from the Adolescent Gynecology Clinic (Serviço de Ginecologia para Adolescentes – SEGIA) of Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, who were sequentially enrolled between 2008 and 2010. Endocervical and vaginal samples were obtained during gynecological examination. Nugent criteria were applied for the diagnosis of bacterial vaginosis. For *Candida albicans* and *Trichomonas vaginalis* detection, culture in Sabouraud agar plates and Papanicolaou cytology were used, respectively.

Results: The mean age of participants was 16.6 ± 1.6 years. The prevalence of bacterial vaginosis was 20% (95% CI 12-28) and of genital infection by *Candida* was 22% (95% CI 14-30). Vaginal cytology detected *Trichomonas vaginalis* in one patient. Alcohol, tobacco and illegal drug use ($p = 0.02$) and multiple sexual partners in life were statistically related to bacterial vaginosis ($p = 0.01$) and vaginal discharge ($p = 0.03$).

Conclusion: The prevalence of n bacterial vaginosis and genital candidiasis were consistent with other studies carried out among adolescents in Brazil.

Key words: Vulvovaginitis, vaginosis, candidiasis, trichomoniasis, adolescents.

Resumo

Introdução: Vaginose bacteriana, candidíase genital e tricomoníase representam as principais etiologias de vulvovaginite. Apesar dos riscos e complicações ginecológicas e obstétricas associadas a essa entidade, poucos estudos foram realizados com o intuito de estimar a sua prevalência entre adolescentes.

Objetivo: Determinar a prevalência de vaginose bacteriana, infecção genital por *Candida albicans* e tricomoníase em um grupo de adolescentes do sexo feminino e identificar os principais fatores de risco associados.

Métodos: Foram incluídas 100 adolescentes sexualmente ativas (10 – 19 anos) sequencialmente atendidas no Serviço de Ginecologia da Infância e Adolescência (SEGIA), da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública entre 2008 a 2010. Amostras vaginais e endocervicais foram obtidas durante exame ginecológico. Os critérios de Nugent foram utilizados para o diagnóstico de vaginose bacteriana. Para a detecção de *Candida albicans* e *Trichomonas vaginalis* foram empregadas cultura em placas de Agar Sabouraud e citologia pela técnica de Papanicolaou, respectivamente.

Resultados: A idade média das participantes foi 16.6 ± 1.6 anos. A prevalência de vaginose bacteriana foi de 20% (IC 95% 12-28) e a de infecção genital por *Candida* foi de 22% (IC 95% 14-30). A citologia detectou *Trichomonas vaginalis* em apenas uma paciente. O uso de álcool, do tabaco e de drogas ilícitas ($p=0,02$) e múltiplos parceiros sexuais ($p=0,01$) foram estatisticamente associados a vaginose bacteriana.

Conclusão: As prevalências de vaginose bacteriana e de candidíase genital foram semelhantes às de outros estudos realizados em adolescentes em nosso país.

Palavras-chave: Vulvovaginite, vaginose, candidíase, tricomoníase, adolescentes.

Introdução

A adolescência compreende o período de vida entre 10 e 19 anos de idade. Este grupo etário correspondente a cerca de 11% da população brasileira ¹. É uma fase de transformações e experimentações, estando usualmente associada à adoção de comportamento sexual de risco ^{2,3}. Infecções genitais não diagnosticadas ou não tratadas podem ter repercussões na saúde reprodutiva da mulher, com complicações ginecológicas e obstétricas, tais como doença inflamatória pélvica (DIP), ruptura prematura de membranas (RPM), infertilidade ou prematuridade ^{4,5}. Vulvovaginite é uma inflamação da vulva ou da parede vaginal, cuja frequência é elevada em adolescentes ⁴.

Vaginose bacteriana, infecção genital por *Candida albicans* (*C. albicans*) e tricomoníase são as causas infecciosas mais comumente associadas à vulvovaginite ^{4,5}. A vaginose bacteriana é consequência da diminuição da população de lactobacilos e do aumento de bactérias anaeróbias, como *Gardenerella vaginalis* e *Mobiluncus spp* ⁶. Esta afecção é uma das principais causas de corrimento vaginal, representando um dos motivos mais comuns de consulta ao ginecologista ^{7,8}. A infecção por *Candida albicans* é a principal causa de vulvovaginite fúngica ^{4,9}. A apresentação clínica desta infecção inclui prurido genital, odor e corrimento vaginal. Entretanto, a colonização assintomática pode ocorrer em 25 a 50% dos casos ⁴. A tricomoníase é a doença sexualmente transmissível (DST) mais frequentemente associada a vulvovaginite ¹⁰.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de vaginose bacteriana, infecção genital por *C. albicans* e tricomoníase em um grupo de adolescentes do sexo feminino

de Salvador, Bahia, e identificar os principais fatores de risco associados a essas doenças.

Métodos

Trata-se de um estudo de corte transversal envolvendo 100 adolescentes sexualmente ativas atendidas no Serviço de Ginecologia da Infância e Adolescência (SEGIA) do Ambulatório Docente Assistencial de Brotas da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (ADAB/EBMSP), no período de setembro de 2008 e agosto de 2010. Este é um ambulatório que oferece assistência ginecológica completa a 356 pacientes provenientes do sistema único de saúde (SUS) desde 2008. Cerca de 37% das pacientes tem vida sexual ativa ou já iniciaram sua atividade sexual.

As pacientes foram incluídas sequencialmente no momento da consulta ginecológica. Os critérios de inclusão foram ser do sexo feminino, idade entre 10 e 19 anos e vida sexual ativa. Gravidez, puerpério e uso de medicação intravaginal foram adotados como critérios de exclusão. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da EBMSP. Todas as pacientes ou os seus responsáveis legais, no caso das menores de 18 anos, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da sua inclusão no estudo. Os dados clínicos e demográficos foram obtidos aplicando-se um questionário estruturado. Em seguida, as pacientes foram submetidas ao exame ginecológico. Para análise do crescimento de leveduras do gênero *Candida*, amostras de secreção vaginal foram coletadas com swab úmido em solução salina estéril e semeadas assepticamente em placas de Agar Sabouraud Dextrose (Acumedia Neogene, Lansing, Michigan, USA) e incubadas em estufa a 35°C durante 24 a 48 horas. Colônias brancas e circulares, de tamanho médio, prova da catalase positiva, observadas como leveduras Gam positivas ao Gram foram submetidas a testes de identificação de *Candida albicans*.

Teste do tubo germinativo positivo e coloração verde em meio CHROMagar™ *Candida* (Difco – Becton Dickinson Microbiology Systems, Maryland, USA) são indicativos desta espécie. As cepas que apresentaram teste negativo para o tubo germinativo e coloração que não verde em meio CHROMagar foram identificadas como *Candida spp*

Esfregaços preparados em lâminas a partir de secreções vaginal e endocervical colhidas durante o exame ginecológico foram corados pelo método de Gram e observados em microscópio ótico (1000x) por duas microbiologistas. A bacterioscopia foi interpretada de acordo com o sistema de escore proposto por Nugent et al ¹¹, com intuito de realizar o diagnóstico de vaginose bacteriana. O somatório final do escore poderia variar de 0 a 10, sendo consistente com VB um valor a partir de sete pontos (Tabela 1).

Tabela 1. Sistema de escore (0-10) proposto por Nugent et al ¹¹ para diagnóstico de vaginose bacteriana por meio de esfregaços vaginais corados pela técnica de Gram*

Escore [§]	Lactobacilos por campo	<i>Gardnerella vaginalis</i> ou <i>Bacterioides spp</i> por campo	Bacilos curtos de gram variável (<i>Mobiluncus spp</i>) por campo
0	> 30	0	0
1	5-30	< 1	1-5
2	1-4	1-4	> 5
3	< 1	5-30	
4	0	> 30	

* Tabela adaptada de Larsson et al ¹² § Escore total = Lactobacilos + *G. vaginalis* ou *Bacterioides spp* + Bacilos curtos.

O diagnóstico de infecção genital por *Trichomonas vaginalis* foi feito por citologia vaginal pela técnica de Papanicolaou

A análise descritiva de todas as variáveis foi executada, incluindo distribuições de frequências para os grupos étnicos, renda familiar, situação conjugal, escolaridade, uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas, idade da coitarca, idade da menarca, abuso sexual, uso de anticoncepcionais, uso de preservativos e número de parceiros sexuais. A prevalência foi calculada com intervalo de confiança de 95%. O teste do Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher foram empregados para as análises das variáveis categóricas. O teste t de student foi usado na análise das variáveis contínuas. Considerou-se significância estatística ao nível de 5%. Todos os dados foram analisados através do software *SPSS Statistics 17.0 (IBM SPSS, Chicago, IL, EUA)* para *Windows*.

Resultados

As características sócio-demográficas e comportamentais da população do estudo estão descritas na Tabela 2. A idade média das participantes foi $16,6 \pm 1,6$ anos, 91% eram não brancas e 80% eram casadas ou moravam com companheiro, 55% tinham mais de nove anos de estudo e 49% pertenciam a famílias com renda familiar igual ou menor que um salário mínimo. A prevalência de vaginose bacteriana foi de 20% (IC 95% 12-28) e a de infecção genital por *Candida albicans* e *Candida spp* foi de 22% (IC 95% 14-30). Apenas uma paciente apresentou infecção por *Trichomonas vaginalis*. Co-infecções por *Candida spp* e *T. vaginalis* ou *C. albicans* e VB foram observadas em duas das adolescentes. O uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas foram associados à presença de VB ($p=0,02$). As pacientes com VB relataram um maior número de parceiros sexuais, comparadas àquelas sem VB ($p=0,01$) (Tabela 2).

Tabela 2. Características sócio-demográficas e comportamentais da população do estudo, estratificadas de acordo com a presença ou ausência de vaginose bacteriana ou infecção genital por *Candida albicans*

	n=100	Vaginose bacteriana [†]			<i>Candida albicans</i> §		
		Negativa (n=80)	Positiva (n =20)	p	Negativa (n=78)	Positiva (n =22)	p
Idade (anos)	16,6±1,6	16,6±1,6	16,6±1,6	0,88	16,6±1,7	16,8±1,4	0,49
Etnia				1			1
Não-brancas	91	73 (91,2)	18 (90)		71 (91)	20 (90,9)	
Brancas	9	7 (8,8)	2 (10)		7 (9)	2 (9,1)	
Situação conjugal				0,54			1
Casada/Companheiro estável	80	65 (81,2)	15 (75)		16 (20,5)	18 (81,8)	
Solteira	20	15 (18,8)	5 (25)		62 (79,5)	4 (18,2)	
Renda familiar (salários mínimos) [¶]				0,64			1
1	49	40 (50)	9 (45)		38 (48,7)	11 (50)	
2 a 4	47	37 (46,3)	10 (50)		36 (46,2)	11 (50)	
≥ 5	3	2 (2,5)	1 (5)		3 (3,8)	0	
Escolaridade [¶]				0,28			0,28
< 9 anos (fundamental/intermediário)	44	33 (41,3)	11 (55)		31 (41)	12 (54,5)	
≥ 9 anos (secundário/superior)	55	46 (57,5)	9 (45)		45 (57,7)	10 (45,5)	
Uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas	52	37 (46,3)	15 (75)	0,02*	42 (53,8)	10 (45,5)	0,48
Idade da menarca (anos) ‡	12,3±1,6	12,4±1,5	12±2,1	0,55	12,4±1,7	12,2±1,4	0,67
Idade da coitarca (anos)				0,24			0,80
≤ 14	34	25 (31,3)	9 (45)		27 (34,6)	7 (31,8)	
≥ 15	66	55 (68,8)	11 (55)		51 (65,4)	15 (68,2)	
Abuso sexual	3	2 (2,5)	1 (5)	0,49	3 (3,8)	0	1
Uso de contraceptivos	41	33 (41,3)	8 (40)	0,91	33 (42,3)	8 (36,4)	0,61
Uso de preservativos (condom)				0,84			0,75
Nunca/às vezes	53	42 (52,5)	11 (55)		42 (53,8)	11 (50)	
Sempre/quase sempre	47	38 (47,5)	9 (45)		36 (46,2)	11 (50)	
Número de parceiros sexuais [¶]				0,01*			0,18
1	55	49 (61,3)	6 (30)		39 (50)	16 (72,7)	
2 a 4	37	26 (32,5)	11 (55)		32 (41)	5 (22,7)	
≥ 5	7	4 (5)	3 (15)		6 (7,7)	1 (4,5)	

Os dados estão apresentados como ±DP (Desvio Padrão) para variáveis contínuas e n (%) para variáveis categóricas.

*Valor significativo de $p \leq 0,05$.

† Diagnóstico realizado de acordo com os critérios de Nugent

§ Vaginal e/ou endocervical.

¶ Os dados estavam disponíveis para 99 indivíduos.

Os sinais e sintomas associados à presença de vaginose bacteriana e presença de leveduras do gênero *Candida* na mucosa genital são apresentados na Tabela 3. Corrimento vaginal foi o sinal mais frequentemente observado nas pacientes com vaginose bacteriana (45%) e com cultura positiva para *Candida* (68,2%). Prurido genital, dismenorréia e lesões genitais foram encontradas em 10% das pacientes com VB. Apenas 9,1% das pacientes com *Candida* relataram prurido genital. 13,3% dessas pacientes ainda apresentavam lesões e/ou hiperemia genital. A paciente infectada por *T. vaginalis* apresentou corrimento vaginal branco, bolhoso e sem odor (dados não mostrados).

Tabela 3. Sinais e sintomas genitourinários da população estudada, estratificados de acordo com a presença de vaginose bacteriana (VB) ou infecção genital por *Candida albicans* (n=99)

	Vaginose bacteriana [†]		<i>Candida albicans</i> ^{§&}	
	n (%)	p	n (%)	p
Corrimento vaginal	9 (45)	0,72	15 (68,2)	0,03*
Prurido genital	2 (10)	1	2 (9,1)	1
Dismenorréia	2 (10)	1	1 (4,5)	0,45
Dor abdomino-pélvica	0	0,34	2 (9,1)	0,61
Disúria	0	1	0	1
Lesões genitais e/ou hiperemia vaginal	2 (10)	1	3 (13,6)	0,41

* Valor significativo de $p \leq 0,05$. Os grupos de pacientes com vaginose bacteriana e candidíase genital são comparados com os respectivos grupos que não apresentam essas doenças.

† Diagnóstico realizado de acordo com os critérios de Nugent.

§ Vaginal e/ou endocervical.

& 4/22 *Candida spp.*

Discussão

As prevalências de VB (20%) e de infecção por *Candida* (22%) obtidas no presente estudo foram similares às relatadas em outros estudos envolvendo adolescentes no Brasil e em outros países ^{7,9,13,14,17}. A prevalência de tricomoníase, entretanto foi inferior à descrita nos Estados Unidos, a exemplo dos estudos de Krashin e cols ¹⁰ e de Crosby e cols ¹⁵ que encontraram prevalências de 12,9% e 14,4%, respectivamente, em adolescentes socioeconomicamente desfavorecidas atendidas em serviços públicos, similares às pacientes deste trabalho. Contudo, Sutton et al ¹⁶ a relataram uma prevalência de 2,1%, em uma população de 1416 adolescentes brancas de origem não hispânica com idades de 14 a 19 anos. Embora as adolescentes envolvidas no presente estudo fossem na sua maioria de grupos socioeconômicos desfavorecidos, com menor escolaridade e renda familiar igual ou inferior a um salário mínimo e com início precoce de vida sexual, 80% morava com companheiro, o que poderia explicar a menor prevalência de tricomoníase.

Em relação aos fatores associados, a presença de vaginose bacteriana foi associada ao uso de álcool, tabaco, drogas ilícitas ($p=0,02$) e a múltiplos parceiros sexuais ($p=0,01$). Embora vaginose bacteriana não seja considerada uma DST, um maior risco de esta afecção tem sido apontada em pacientes com múltiplos parceiros sexuais, o que é concordante com nosso estudo ²⁰. Além disso, o uso de preservativos, a prática homossexual e a higiene genital também já foram descritos como fatores de risco para VB ^{20,21}. A infecção genital por *Candida albicans* não foi associada aos fatores de risco avaliados, embora alguns estudos apontem prática de sexo oral e atividade sexual como fatores de risco para infecção genital por *C. albicans* ^{9,14,22}

As vulvovaginites representam um problema de saúde pública, não apenas devido às complicações ginecológicas e obstétricas associadas^{4,5}, mas igualmente porque o processo inflamatório da mucosa vaginal e a redução de lactobacilos poderiam facilitar a transmissão de DSTs, especialmente a infecção pelo HIV^{18,19}. Além disso, na população foi observada uma baixa frequência do uso de preservativos e elevado número de parceiros, comportamentos que elevam este risco.

A natureza da amostra não permite validação externa dos resultados numa população de adolescentes, além disso, o seu tamanho pode ter colaborado para não encontrar as associações esperadas descritas na literatura pesquisada. Em relação ao método utilizado para o diagnóstico de vaginose bacteriana, embora os critérios de Amsel sejam mais frequentemente empregados²³, a reprodutibilidade do sistema de score de Nugent é maior²⁴, com sensibilidade e especificidade comparáveis às dos critérios de Amsel^{23,25,26}. A utilização de citologia vaginal para diagnóstico de *T. vaginalis* também pode configurar uma limitação, pois, apesar da sua aplicabilidade clínica, esta tem menor sensibilidade e especificidade comparado ao diagnóstico parasitológico, como cultura e microscopia direta²⁷.

Em conclusão, os resultados obtidos neste estudo confirmam uma elevada prevalência de VB e candidíase genital em adolescentes de um meio social desfavorecido da terceira maior cidade do Brasil. Estes resultados indicam a necessidade de programas de saúde pública e de atenção ginecológica para essa faixa etária.

Referências

1. Adolescence, an Age of Opportunity: The State of the World's Children 2011, New York, NY: United Nations Children's Fund, 2011
2. Taquette SR, Vilhena MMd. Uma contribuição ao entendimento da iniciação sexual feminina na adolescência. *Psicologia em Estudo*. 2008;13:105-14.
3. Faustini DMT, Novo NF, Cury MCFdS, Juliano Y. Programa de orientação desenvolvido com adolescentes em centro de saúde: conhecimentos adquiridos sobre os temas abordados por uma equipe multidisciplinar. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2003;8:783-90.
4. Syed TS, Braverman PK. Vaginitis in adolescents. *Adolesc Med Clin*. 2004 Jun;15(2):235-51.
5. Nyirjesy P. Vaginitis in the adolescent patient. *Pediatr Clin North Am*. 1999 Aug;46(4):733-45, xi.
6. DST/AIDS Manual de Orientação. Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo: Ponto, 2004.
7. Tanaka VdA, Fagundes LJ, Catapan A, Gotlieb SLD, Belda Jr W, Arnone M, et al. Perfil epidemiológico de mulheres com vaginose bacteriana, atendidas em um ambulatório de doenças sexualmente transmissíveis, em São Paulo, SP. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2007;82:41-6.
8. Oliveira PM, Mascarenhas RE, Ferrer SR, Oliveira RPC, Travessa IÉM, Gomes MVdC, et al. Vulvovaginites em mulheres infectadas pelo vírus da

imunodeficiência humana. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2008;30:121-6.

9. Geiger AM, Foxman B, Gillespie BW. The epidemiology of vulvovaginal candidiasis among university students. *Am J Public Health*. 1995 Aug;85(8 Pt 1):1146-8.

10. Krashin JW, Koumans EH, Bradshaw-Sydnor AC, Braxton JR, Secor WE, Sawyer MK, et al. *Trichomonas vaginalis* Prevalence, Incidence, Risk Factors and Antibiotic-Resistance in an Adolescent Population. *Sexually Transmitted Diseases*. 2010;37(7):440-4 10.1097/OLQ.0b013e3181cfd8c.

11. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol*. 1991 Feb;29(2):297-301.

12. Larsson PG, Carlsson B, Fahraeus L, Jakobsson T, Forsum U. Diagnosis of bacterial vaginosis: need for validation of microscopic image area used for scoring bacterial morphotypes. *Sex Transm Infect*. 2004 Feb;80(1):63-7.

13. Wanderley MdS, Magalhães EMS, Trindade ÉR. Avaliação Clínica e Laboratorial de Crianças e Adolescentes com Queixas Vulvovaginais. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2000;22:147-52.

14. Barousse MM, Van Der Pol BJ, Fortenberry D, Orr D, Fidel PL, Jr. Vaginal yeast colonisation, prevalence of vaginitis, and associated local immunity in adolescents. *Sex Transm Infect*. 2004 Feb;80(1):48-53.

15. Crosby R, DiClemente RJ, Wingood GM, Harrington K, Davies SL, Hook EW, 3rd, et al. Predictors of infection with *Trichomonas vaginalis*: a prospective

study of low income African-American adolescent females. *Sex Transm Infect.* 2002 Oct;78(5):360-4.

16. Sutton M, Sternberg M, Koumans EH, McQuillan G, Berman S, Markowitz L. The prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among reproductive-age women in the United States, 2001-2004. *Clin Infect Dis.* 2007 Nov 15;45(10):1319-26.

17. Almeida MS, Argôlo DS, Almeida Júnior JS, Pinheiro MS, Brito AMGd. Tricomoniase: prevalência no gênero feminino em Sergipe no biênio 2004-2005. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2010;15:1417-21.

18. Cohen MS, Hoffman IF, Royce RA, Kazembe P, Dyer JR, Daly CC, et al. Reduction of concentration of HIV-1 in semen after treatment of urethritis: implications for prevention of sexual transmission of HIV-1. AIDSCAP Malawi Research Group. *Lancet.* 1997;349(9069):1868-73.

19. Laga M, Manoka A, Kivuvu M, Malele B, Tuliza M, Nzila N, et al. Non-ulcerative sexually transmitted diseases as risk factors for HIV-1 transmission in women: results from a cohort study. *AIDS.* 1993;7(1):95-102.

20. Fethers KA, Fairley CK, Hocking JS, Gurrin LC, Bradshaw CS. Sexual risk factors and bacterial vaginosis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2008 Dec 1;47(11):1426-35.

21. Vaca M, Guadalupe I, Erazo S, Tinizaray K, Chico ME, Cooper PJ, et al. High prevalence of bacterial vaginosis in adolescent girls in a tropical area of Ecuador. *BJOG.* 2010 Jan;117(2):225-8.

22. Rylander E, Berglund AL, Krassny C, Petrini B. Vulvovaginal candida in a young sexually active population: prevalence and association with oro-genital sex and frequent pain at intercourse. *Sex Transm Infect.* 2004 Feb;80(1):54-7.
23. Chaijareenont K, Sirimai K, Boriboonhirunsarn D, Kiriwat O. Accuracy of Nugent's score and each Amsel's criteria in the diagnosis of bacterial vaginosis. *J Med Assoc Thai.* 2004 Nov;87(11):1270-4.
24. Zarakolu P, Sahin Hodoglugil NN, Aydin F, Tosun I, Gozalan A, Unal S. Reliability of interpretation of gram-stained vaginal smears by Nugent's scoring system for diagnosis of bacterial vaginosis. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2004 Feb;48(2):77-80.
25. Tokyol C, Aktepe OC, Cevrioglu AS, Altindis M, Dilek FH. Bacterial vaginosis: comparison of Pap smear and microbiological test results. *Mod Pathol.* 2004 Jul;17(7):857-60.
26. Menard JP, Mazouni C, Fenollar F, Raoult D, Boubli L, Bretelle F. Diagnostic accuracy of quantitative real-time PCR assay versus clinical and Gram stain identification of bacterial vaginosis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2010 Dec;29(12):1547-52.
27. Karaman U, Karadag N, Atambay M, Arserim Kaya NB, Daldal NU. A comparison of cytological and parasitological methods in the diagnosis of *Trichomonas vaginalis*. *Turkiye Parazitol Derg.* 2008;32(4):309-12.

Artigo de revisão: Manuscrito em preparação

AS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM ADOLESCENTES NO BRASIL

Márcia Sacramento Cunha Machado, Fernanda Silva Leoni, Tatiana Ferreira, Rita Elizabeth Mascarenhas, Maria Fernanda Rios Grassi

RESUMO

As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) podem ser classificadas em essencialmente, freqüentemente e eventualmente transmitidas por contágio sexual. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que as DSTs acometam 340 milhões de pessoas por ano no mundo, sendo 10-12 milhões destes no Brasil. A adolescência, fase de transformações e de definição da identidade sexual é uma fase crítica. Além de fatores biológicos, há diversos fatores comportamentais da adolescência que levam a aumentar a ocorrência de DSTs nessa fase. Objetivo: Este trabalho tem como objetivo principal descrever os principais patógenos de DSTs que acometem os adolescentes. Trata-se de uma revisão bibliográfica, com buscas de artigos publicados nas bases de dados do SCIELO e PUBMED. A prevalência de DST nos adolescentes varia entre 3,5 a 5,6%. Os principais patógenos de DSTs descritos em adolescentes na literatura foram *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Candida sp.*, HPV, *Treponema pallidum*, HIV, HBV, HSV, *Trichomonas vaginalis* e *Sarcoptes scabiei* (além da *Gardnerella vaginalis*). . A prevalência e os patógenos encontrados colocam as DSTs como um importante problema de saúde pública, sendo necessária a adoção imediata de políticas públicas para prevenção dessas doenças, levando à mudança do comportamento sexual de risco dos adolescentes e promoção da saúde.

Palavras-chave: DST; adolescência; patógenos; revisão; prevenção.

Sexually Transmitted Diseases in Adolescents of Brazil

ABSTRACT

The Sexually Transmissible Diseases (STDs) are classified in: essentially, frequently and eventually transmitted for sexual way. They are caused by diverse pathogens and have high incidence. The Worldwide Health Organization (WHO) esteem that 340 million people per year in the world have STDs, being the 10-12 million these in Brazil. The adolescence is a phase of transformations, of definition of the sexual identity and experimentation, leading the young, many times, to impulsive and inconsequential acts. Beyond biological factors, it has diverse behavior factors of the adolescence that lead to increase the occurrence of STDs in this phase. This work has as objective main to describe the main pathogens of STDs that occur in the adolescents. This study is a bibliographical revision, with article searches published in the databases of SCIELO and PUBMED. The prevalence of DST in the adolescents varied from 3,45 to 5.6%. The main found pathogens of STDs in adolescents in literature had been Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Candida sp., HPV, Treponema pallidum, HIV, HBV, HSV, Trichomonas vaginalis and Sarcoptes scabiei (beyond the Gardnerella vaginalis). The behavior in the adolescence can have serious future consequences for the health of the adolescents. The prevalence and the found pathogens place the DSTs as an important problem of public health, being necessary the immediate adoption of public politics for prevention of these illnesses, leading to the change of the sexual behavior of risk of the adolescents and promotion of the health.

Keywords: *STD; adolescence; pathogens; review; prevention.*

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem 340 milhões de novos casos de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) curáveis por ano em todo o mundo, na faixa etária de 15 a 49 anos (Ministério da Saúde, 2006). No Brasil, o Ministério da Saúde estima a ocorrência de cerca de 2 milhões de novas infecções de DST por ano, com uma incidência de 3,5% no sexo feminino e de 2,3% no sexo masculino (Ministério da Saúde 2007).

As DSTs são classificadas em (i) essencialmente transmitidas por contágio sexual (sífilis, gonorréia, cancro mole e linfogranuloma venéreo); (ii) frequentemente transmitidas pelo contágio sexual (donovanose, uretrites não gonocócicas, herpes simples genital, condiloma acuminado, candidíase genital, ftiríase, hepatite B, vírus T-linfotrófico humano – HTLV e vírus da imunodeficiência humana - HIV) e (iii) eventualmente transmitidas por contágio sexual (molusco contagioso, pediculose, escabiose, shigelose e amebíase) (Pereira Jr AC; Serruta J, 1981; Taquette SL *et al*, 2004). As uretrites não gonocócicas são causadas por diversos microorganismos, como *Mycoplasma sp*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, *Ureaplasma sp*. e *Cândida sp*. (Serruya J, 1981; Costa L; Príncipe P, 2005). Esses patógenos são igualmente responsáveis por vaginoses e vaginites. A *Gardnerella vaginalis* embora não seja de transmissão exclusivamente sexual e este patógeno não seja comumente classificado como DST, pode facilitar a transmissão de patógenos como *Trichomonas vaginalis* (Majeroni BA, 1998).

Os adolescentes constituem um grupo etário de grande risco para DST, pois a iniciação sexual é cada vez mais precoce e com maior número de parceiros. Ademais, há outros fatores de risco já descritos, a exemplo da menarca precoce, uso infrequente

de preservativos, atraso escolar e uso de drogas lícitas e ilícitas (Taquette SL *et al*, 2004; Ethier KA *et al.*,2003; Dessunti EM ; Reis AOA,2007)). Além disso, existe um desconhecimento dos sinais e sintomas de infecção por DST (Ethier KA *et al.*2003). No Brasil, há cerca de 34,5 milhões de adolescentes e, na Bahia, eles são aproximadamente 2,7 milhões (Datasus, 2006). Entretanto, são escassos os trabalhos publicados sobre a ocorrência de DSTs nos adolescentes brasileiros e seus riscos para a saúde reprodutiva, dificultando a tomada de decisões de saúde pública mais adequadas e eficientes.

Este trabalho tem como objetivo principal descrever a epidemiologia das principais DSTs que acometem os adolescentes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados do PUBMED (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) e SCIELO (www.scielo.br), tendo como descritores presentes no título os termos em inglês *Brazil*, *STD* e *adolescents* ou *teenagers*. Foram selecionados 29 artigos publicados em português ou inglês. Foram incluídos no estudo todos os trabalhos selecionados, disponíveis na íntegra e realizados no Brasil. Foram excluídos os trabalhos que não preencheram esses critérios e os artigos de revisão.

O Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis e o Boletim Epidemiológico – AIDS (*Acquired immune deficiency syndrome*) e DST foram também incluídos, além de dados do DATASUS (TABNET) sobre resultados de exames de *Papanicolaou* na Bahia e em Salvador, em pacientes entre 12 a 19 anos.

RESULTADOS

A prevalência de DST nos adolescentes brasileiros variou de 3,5 a 5,6%. Os patógenos encontrados mais freqüentemente como causadores de DSTs foram *Cândida sp.* (de 9,5 a 39,4%), *Trichomonas vaginalis* (de 1,4 a 37,6%), *Chlamydia trachomatis* (de 12,2 a 35,6%), *Neisseria gonorrhoeae* (de 2,2 a 24,2%), *Micoplasma hominis* (de 35,6 a 47,1%) e *Ureaplasma urealyticum* (34,5%). (Quadro 1)

Houve um predomínio das uretrites, gonocócicas e não-gonocócicas, em adolescentes do sexo masculino (54,8%) enquanto as vulvovaginites causadas por tricomoníase, candidíase e as vaginose foram observadas em 60,3% no sexo feminino (Taquette SL *et al*, 2004). A infecção por *Trichomonas vaginalis* foi encontrada em 4,1% das adolescentes (de 12 a 19 anos) do estado da Bahia e em 3,0% das de Salvador (Anschuetz GL *et al*, 2008).

A *Gardnerella vaginalis*, embora usualmente não seja considerada como DST, foi citada em três estudos, sendo em um deles considerada no grupo de vulvovaginites de maior incidência (60,3%) (Taquette SL *et al*, 2004). Ainda em relação às pacientes com VB, observou-se que na maior parte (63,0%), *M. hominis* e *Ureaplasma sp.* foram isolados concomitantemente, já o isolamento exclusivo de *M. hominis* ou *Ureaplasma sp.* foi observado em 11,1% e 25,9% das pacientes, respectivamente neste estudo (Avelar GS *et al*, 2007). Em estudo que avaliou adolescentes com queixas vulvovaginais, foi isolada *Cândida SP* e *Gardnerella vaginalis* em 9,5% e 6,7% respectivamente nas pacientes sem vida sexual ativa e 19,4% e 22,6% nas pacientes com vida sexual, sugerindo uma associação importante (Wanderley M da S *et al*, 2000).

Quadro 1: Principais características de estudos sobre DST na adolescência.

Referência	Cidade	Tipo de estudo	n	Conclusões
Taquette SL <i>et al</i> , 2004	Rio de Janeiro	Estudo transversal.	356 (homens e mulheres)	60,3% Vulvovaginites (candidíase, vaginose e tricomoníase), 19,2% HPV, 9% Sífilis, 3,8% HIV, e 2,6% Herpes.
Siqueira,VLD <i>et al</i> , 2007	Paraná	Estudo observacional transversal	1553	47,1% micoplasma 34,51% ureaplasma.
Wanderley,MS <i>et al</i> , 2000	Brasilia	Estudo retrospectivo.	210	12,4% de cocos, 9,5% <i>Candida sp</i> , 6,7% <i>Gardnerella</i> e 1,4% <i>Trichomonas vaginalis</i> .
LopesCM <i>et al</i> , 2000	Rio Branco–Acre	Estudo transversal.	2684	58,4% de hepatite B, 39,4% monilíase e 2,2% de gonorréia.
Murta,EFC <i>et al</i> , 2001	Brasil	Estudo retrospectivo.	6498	HPV é mais freqüente em usuária de anticoncepcional hormonal oral (16,9%) e que apresentam achado citológico de clue cells (22,4%).
Codes,JS <i>et al</i> , 2006	Salvador, Bahia	Estudo corte transversal.	626	<i>Chlamydia trachomatis</i> e Gonorréia como doença inflamatória pélvica, infertilidade e transmissão vertical.
Espinosa-Miranda A <i>et al</i> , 2004	Vitória, Espírito Santo	Estudo de corte transversal	296	A prevalência de <i>Chlamydia trachomatis</i> foi de 12,2%
Araujo RSC <i>et al</i> , 2006	Goiânia, Goiás	Estudo de corte transversal	320	<i>Chlamydia trachomatis</i> foi de 22,2%

A frequência de infecção por HPV variou entre 1,3 a 5%, embora haja estudos que relatem uma maior prevalência: 22,6% das DSTs ocorridas em adolescentes do sexo masculino e 19,2% das DSTs em adolescentes do sexo feminino no Núcleo de Estudos em Saúde do Adolescente (NESA), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Em estudo realizado em Minas Gerais, a infecção pelo HPV foi mais freqüente nas adolescentes que fazem uso de anticoncepcionais orais (16,9% versus 13,8%) e que apresentam o achado citológico de *clue cells* (22,4% versus 14,7%).

No Rio de Janeiro, a sífilis correspondeu a 9,7% das DSTs ocorridas em adolescentes masculinos e a 9,0% em adolescentes do sexo feminino (Taquette SL *et al*, 2004). A infecção pelo vírus da Hepatite B foi descrita em 3,2% das adolescentes avaliadas em estudo no Rio de Janeiro e referida como doença sexual prévia em 58,4% das adolescentes entrevistadas no Acre (Taquette SL *et al*, 2004; Nascimento LCS, 2000). A prevalência de Herpes genital variou de 0,05 a 1,39%, chegando a corresponder a 2,6% das DSTs em adolescentes do sexo feminino (Taquette SL *et al*, 2004; Ault KA, 2006; Anschuetz GL *et al*, 2008).

Por fim, a prevalência de HIV entre adolescentes estudadas variou de 2,1 a 3,8%, esta última em população de adolescentes atendida no NESA, Rio de Janeiro (Taquette SL *et al*, 2004; Panchaud C *et al*, 2000). Num estudo realizado em Salvador, pacientes do serviço de planejamento familiar apresentaram prevalência de *Chlamydia trachomatis* de 3,1%, enquanto que nos serviços para tratamento de DST esse percentual foi de 7% (Naves J de OS *et al*, 2008).

DISCUSSÃO

A maior parte das infecções vulvovaginais diagnosticadas na adolescência são causadas por *cândida sp.* e *Trichomonas vaginalis* (Wanderley M da S *et al*, 2000; Anschuetz GL ET AL, 2008). Infecções causadas por *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* e *Chlamydia trachomatis* foram igualmente frequentes, podendo acarretar problemas ainda maiores quando não tratados como uretrites, cervicites e até infertilidade (Taquette SL *et al*, 2004; Serruya J, 1981; Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000; Avelar GS *et al*, 2007; Diclemente RJ *et al*, 2007; Espinosa Miranda A *et al*, 2004).

A infecção por DSTs possui diversas conseqüências para a saúde reprodutiva dos indivíduos acometidos. Por exemplo, a infecção por *C. trachomatis*, *Mycoplasma sp.* e *N. gonorrhoeae* pode levar, imediatamente, a uretrite e salpingite e, em longo prazo, a infertilidade, gravidez ectópica e infecção por HIV/AIDS (Ministério da Saúde, 2006; Costa L; Príncipe P, 2005; Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000). 10 a 40% das mulheres infectadas não-tratadas por gonorréia ou clamídia desenvolvem doença inflamatória pélvica (DIP) (Ministério da Saúde, 2006). O Papiloma Vírus Humano (HPV) é o principal agente etiológico do câncer de colo uterino (Cothran MM; White JP, 2002).

O fator de risco mais observado foi o pouco uso de preservativo, identificado em oito dos nove estudos, seguido de presença de vaginose bacteriana (presente em quatro estudos) e baixo nível sócio-econômico, observado em três trabalhos. (Tabela 2)

Quadro 2: Fatores de risco associados ao desenvolvimento de DST

Autores	Cidade	Fatores de risco
Taquette SL <i>et al</i> , 2004	Rio de Janeiro	Iniciação sexual precoce Pouco uso de preservativo Presença de VB ¹
Siqueira VLD <i>et al</i> , 2007	Paraná	Presença de VB ¹
Wanderley MS <i>et al</i> , 2000	Brasília	Vida sexual ativa Pouco uso de preservativo Presença de VB ¹ e outra DST
Dessunti EM <i>et al</i> , 2007	Londrina	Pouco uso de preservativo Múltiplos parceiros sexuais Uso de álcool
Taquette SR <i>et al</i> , 2004	Rio de Janeiro	Atraso escolar Pouco uso de preservativo Uso de álcool, tabaco e drogas História de abuso sexual
Murta EFC <i>et al</i> , 2001	Uberaba	Uso de ACO ² Pouco uso de preservativo Presença de VB ¹
Nunes SOB <i>et al</i> , 2005	Londrina	Iniciação sexual precoce História de abuso sexual
Griep RH <i>et al</i> , 2005	Rio de Janeiro	Atraso escolar Pouco uso de preservativo Baixo nível sócio-econômico Maior número de parceiros
Codes JS <i>et al</i> , 2006	Salvador	Baixo nível sócio-econômico Pouco uso de preservativos
Trajman A <i>et al</i> , 2003	Rio de Janeiro	Baixo nível sócio-econômico Pouco uso de preservativo

¹VB: Vaginose Bacteriana²ACO: Anticoncepcional hormonal oral

O comportamento sexual de risco, identificado pelo pouco uso de método de barreira, foi observado nas diversas regiões do Brasil demonstrando que seria sugestivo da fase da vida em estudo. Já o baixo nível sócio-econômico foi identificado como fator de risco para DSTs em dois trabalhos realizados no Rio de Janeiro e outro em Salvador. Este dado sugere uma maior discrepância social nestas cidades o que poderia interferir no comportamento de risco das adolescentes. A presença de vaginose bacteriana como fator de risco foi encontrada em regiões diversas do Brasil. Este dado vem reforçar a ação facilitadora da *Gardnerella vaginalis* em relação a agentes sexualmente transmissíveis como a *Trichomonas vaginalis* também entre adolescentes. (Avelar GS, 2007; Wanderley MS, 2000; Miller WC *et al*, 2001).

Os dados no Brasil sobre prevalência de DST em adolescentes são escassos. Somente a sífilis e o HIV são doenças de notificação compulsória e a maioria das pessoas com DST realiza automedicação, levando à subnotificação desses casos (Taquette SL *et al*, 2004). O Ministério da Saúde ratifica a existência de dados epidemiológicos escassos sobre DSTs e afirma que as suas ações de controle devem ser priorizadas na Saúde Pública, a fim de interromper a sua cadeia de transmissão e prevenir novas ocorrências. Algumas DST são facilmente tratáveis e de rápida resolução, enquanto outras possuem tratamento difícil e podem permanecer latentes, apesar de falsa sensação de melhora¹. Além disso, o adolescente pode se contaminar com uma DST, porém ele pode só manifestar os sintomas muitos anos após o contato com o patógeno e, mesmo assintomático, ele transmite a doença.

A infecção por *Papilomavirus humano* (HPV) também é freqüente na adolescência (Taquette SL, 2004). Em estudo realizado nos Estados Unidos em 1999, 20,7% das adolescentes apresentaram alguma alteração provocada pelo HPV ao exame *Papanicolaou*, embora não tenha sido encontrado nenhum caso de carcinoma invasivo

de colo de útero (Trager JDK, 2004). A infecção por tipos oncogênicos do HPV (incluindo os tipos 16 e 18) está associada com 99,7% de todos os cânceres de colo de útero, mas a maioria destas lesões só se manifesta de 3 a 10 anos após a infecção (Edelman M, 1999).

Quanto à infecção por *Neisseria gonorrhoeae*, foi demonstrado que ela acomete mais adolescentes do que adultos em países onde ainda é alta a prevalência desta DST. Nos Estados Unidos, os adolescentes possuem 3 a 6 vezes mais gonorréia do que a população em geral e, na Rússia, também é superior a 3 vezes (Nicoll A *et al*, 1999).

A prevalência de algumas DSTs parece ser proporcional ao aumento da idade dos adolescentes. Em estudo realizado em Londrina, 77,78% dos casos de DSTs ocorreram em pacientes com idade igual ou superior a 16 anos (Febrasgo, 2004). Entretanto, em estudo norte-americano, as prevalências de infecção por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoea* foram, respectivamente, de 4,05% e 0,12% em jovens com 18 a 19 anos, enquanto que, naqueles com 20 a 21 anos, estas taxas foram de 4,70% e 0,64% (Nascimento LCS, 2000).

Já está bem estabelecida a relação HIV/AIDS e outras DSTs. Possuir uma DST eleva a chance de infecção por HIV (Taquette SL *et al*, 2004). A AIDS destaca-se pela tendência a acometer adultos jovens, heterossexuais e de baixa condição sócio-econômica (Dessunti EM; Reis AOA, 2007), perfil epidemiológico este similar ao das DSTs. No Brasil, 80% (19.793) do total de casos notificados de AIDS entre os anos de 2000 e 2006 ocorreram entre indivíduos com 15 a 24 anos (Ministério da Saúde, 2006). Como o período de latência do HIV é longo, pode-se supor que a maior parte dessas infecções aconteceu durante a adolescência. Além disso, a presença de uma DST, ulcerosa ou não, aumenta a suscetibilidade dos indivíduos a adquirir outras infecções

em até 18 vezes, como também proporciona maior taxa de transmissão e aquisição do HIV (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000).

A prevalência de HIV na adolescência variou de 2,1-3,8%, acometendo mais as jovens do sexo feminino (3,8% contra 3,2% no sexo masculino). Esta elevada prevalência é explicada pela população de adolescentes oriunda do ambulatório de Ginecologia, DST e Urologia, onde seria mais freqüente a presença de doenças de transmissão sexual (DATASUS, 2006; Taquette SL *et al*, 2004; Nunes SOB *et al*, 2005). As infecções por *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* e *Treponema pallidum* parecem acometer mais adolescentes do sexo feminino do que masculino, sendo mais marcante essa tendência quanto à *Chlamydia trachomatis* (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000; Nicoll A *et al*, 1999). Em estudo com 16 países desenvolvidos, demonstrou-se que a infecção por esta bactéria é 4 a 6 vezes mais prevalente em adolescentes femininas do que em adolescentes masculinos (Nicoll A *et al*, 1999). Nos Estados Unidos, em estudo seccional de uma coorte, verificou-se que esta infecção é mais comum no sexo feminino do que no masculino, com razão de prevalência igual a 1,29 (IC=95%; 1,03-1,63) (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000). Ademais, a ocorrência de Herpes genital também foi maior no sexo feminino do que no masculino (Taquette SL *et al*, 2004; Ault KA, 2006).

Parece haver ainda predominância de algumas DSTs em adolescentes e adultos jovens de raça negra. As infecções por *Chlamydia trachomatis* acometem mais negros do que brancos, com razão de prevalência igual a 6,46 (IC=95%, 4,68-8,91) (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000). As infecções por *Neisseria gonorrhoeae* atingem aproximadamente 36 vezes mais homens negros do que brancos e 14 vezes mais mulheres negras do que brancas (Nascimento LCS do, 2000). Este fato pode ter ocorrido simplesmente devido a causas étnicas ou pode ter sido influenciado por fatores

de confusão, como nível de escolaridade e classe sócio-econômica. Entretanto, parece que esta diferença da prevalência de infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* entre as raças seja atribuída a peculiaridades étnicas da saúde reprodutiva da raça negra, pois, por exemplo, nesta etnia, há maior incidência de gravidez ectópica (33% a mais do que em brancas). Além de maior incidência de infecção por estes patógenos, a raça negra também é considerada como fator de risco para HPV (Cothran MM ; White JP, 2002).

A maioria das infecções por *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* são assintomáticas (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000; Nicoll A *et al*, 1999). 95% dos pacientes com *Chlamydia trachomatis* não tiveram quaisquer sintomas nas 24 horas anteriores à pesquisa, 3,3% apresentaram descarga ureteral e 1,88% disúria. Apenas 4,43% dos homens com infecção por *Neisseria gonorrhoeae* referiram disúria, 12,36% das mulheres infectadas por este patógeno relataram disúria e 0,88% das mulheres infectadas referiram descarga vaginal (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000). Contudo, mesmo sem manifestação clínica, ocorre a transmissão da doença dos infectados para seus parceiros sexuais. Dessa forma, é imprescindível o rastreamento de DSTs em mulheres com vida sexual ativa e o tratamento das infectadas, assim como o de seus parceiros.

O uso de preservativos (*condom*) durante as relações sexuais é o único método contraceptivo que previne as DSTs, porém a adesão dos adolescentes a este método é baixa (Nascimento LCS do; Lopes CM, 2000; Dessunti EM; Reis AOA, 2007; Naves J de OS *et al*, 2008). Em estudo realizado no Rio de Janeiro, verificou-se que, embora os adolescentes conhecessem a proteção conferida pelo uso do preservativo, apenas 34% declararam usá-lo sempre (Codes JS de *et al*, 2006). Inúmeros são os motivos: custo, vergonha em adquirir o preservativo (principalmente, as meninas), dificuldade de acesso

ao preservativo, desconforto no seu uso e medo de demonstrar desconfiança no (a) parceiro(a). Perpassam ainda nessa esfera questões de gênero, como a dominação sexual masculina e a submissão passiva da mulher, dificultando o pedido da adolescente para que seu companheiro use o preservativo (Taquette SL *et al*, 2004). É verdade que já existe a camisinha feminina, mas a sua adesão é menor ainda; seu custo é maior e sua colocação no canal vaginal mais complicada.

O diagnóstico etiológico das DSTs é um verdadeiro desafio, pois, depende da coleta adequada do material. O melhor local de se obter a amostra, por sua vez, depende do sítio de infecção e da suspeita do provável microorganismo (Murta EFC *et al*, 2001). Soma-se a isto o fato de que os adolescentes usualmente não procuram atendimento médico, seja por hábito, por vergonha, por medo de que seus pais tomem ciência do início da vida sexual, seja por pensamento de invulnerabilidade.

CONCLUSÃO

As DSTs acometem freqüentemente os adolescentes. Os principais patógenos de DSTs encontrados em adolescentes na literatura consultada foram *Candida sp*, *Trichomonas vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealiticum*, HPV, *Treponema pallidum*, HIV, HBV, HSV, e *Sarcoptes scabiei* (além da *Gardnerella vaginalis* que não é comumente considerada como DST, apesar de ter importante conotação sexual).

Na literatura consultada, foi verificado que os adolescentes mais susceptíveis à ocorrência de DSTs são as do sexo feminino, com maior idade, de raça negra e que não costumam usar preservativos nas relações sexuais. Não foram encontrados dados relevantes sobre a possível maior incidência de DSTs em adolescentes do que na fase

adulta, exceto quanto à infecção por *Neisseria gonorrhoeae*, que acomete mais adolescentes do que adultos em países onde é alta a sua prevalência. Ainda são necessários mais estudos que comparem a incidência das DSTs nessas duas fases (adolescência e fase adulta).

O comportamento na adolescência pode ter graves conseqüências futuras para a saúde. A prevalência e os patógenos encontrados colocam as DSTs como um importante problema de saúde pública, sendo necessária a adoção imediata de políticas públicas para prevenção dessas doenças, levando à mudança do comportamento sexual de risco dos adolescentes e promoção da saúde.

Isto se deve em parte as características inerentes a esta fase de suas vidas, repleta de questionamentos, dúvidas e de afirmação da identidade moral e sexual. Contribui ainda, em parte, o contexto socioeconômico em que se encontra inserida a grande maioria dos jovens brasileiros, no qual são graves as desigualdades sociais e suas conseqüências para a saúde.

REFERÊNCIAS

- 1 MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de controle das doenças sexualmente transmissíveis DST**. Brasília, 4. ed., 2006.
- 2 MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico – AIDS e DST**. Ano IV, n.1, Brasília, 2007.
- 3 DATASUS. **Indicadores e Dados Básicos do Brasil 2007**: População segundo Unidade da Federação; Faixa Etária: 10 a 14 anos, 15 a 19 anos; Período: 2006.
- 4 PEREIRA JÚNIOR, A.C.; SERRUYA, J. Proposta de Classificação das Doenças Sexualmente Transmissíveis. **An. Bras. Dermatol**; v. 56, n.2, p.137-8, 1981.
- 5 TAQUETTE, S. L.; de VILHENA, M. M.; de PAULA, M. C. Doenças sexualmente transmissíveis e gênero: um estudo transversal com adolescentes no Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.1, p.282-290, 2004.
- 6 SERRUYA, J. Uretrites não-gonocócias. **An. Bras. Dermatol**; v. 56, n.2, p.137-8, 1981.
- 7 COSTA, L. PRÍNCIPE, P. Infecção do tracto urinário. **Rev. Port. Clin. Geral**, v.21, p.219-25, 2005.
- 8 AVELAR, G. S. et al. *Mycoplasma hominis* e *Ureaplasma sp.* em amostras do trato geniturinário e sua relação com sintomas de infecção genital. **RBAC**, v. 39, n.4, p.295-298, 2007.
- 9 BARACAT, E. C.; LIMA, G. R. de. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar de Ginecologia**. Barueri, SP: Manole, p.113-122, 2005.
- 10 MACIEL, G. de P.; TASCA, T.; CARLI, G. A. de. Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. **J Bras Patol Med Lab**, v.40, n.3, p.152-6, 2004.

11 WANDERLEY, M. da S.; MAGALHÃES, E. M. S.; TRINDADE, E. R. Avaliação Clínica e Laboratorial de Crianças e Adolescentes com Queixas Vulvovaginais. **RBGO**, v.22, n.3, p.147-152, 2000.

12 Majeroni BA. Bacterial vaginosis: an update. *Am Fam Physician*; 57:1285-9, 1291. 1998.

13 DESSUNTI, E. M.; REIS, A. O. A. *Psychosocial and behavioral factors associated to STD/AIDS risk among health students*. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.15, n.2, p. 267-74, 2007.

14 ETHIER, K. A. *et al. Adolescent women underestimate their susceptibility to sexually transmitted infections*. **Sexual Transmitted Infections**, v.79, p.408–411, 2003.

15 TAQUETTE, S. L.; de VILHENA, M. M.; de PAULA, M. C. Doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: estudo de fatores de risco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.37, n.3, p.210-214, 2004.

16 COTHRAN, M. M.; WHITE, J. P. *Adolescents behavior and sexually transmitted diseases: the dilemma of Human Papilomavirus*. **Health Care for Women International**, v.23, p.306–319, 2002.

17 NASCIMENTO, L. C. S. do; LOPES, C. M. Atividade sexual e Doenças Sexualmente Transmissíveis em escolares do 2º grau de Rio Branco – Acre, Brasil. **Rev. latino-am. enfermagem**, Ribeirão Preto, v.8, n.1, p.107-113, 2000.

18 MILLER, W. C. *et al. Prevalence of Chlamydial and Gonococcal Infections Among Young Adults in the United States*. **JAMA**, v.291, n.18, p.2229-2236, 2004.

19 MURTA, E. F. C. *et al. Infecção pelo Papilomavírus Humano em Adolescentes: Relação com o Método Anticoncepcional, Gravidez, Fumo e Achados Citológicos*. **RBGO**, v.23, n.4, p.217-221, 2001.

20 FEBRASGO. **DST/AIDS Manual de Orientação**. Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo: Ponto, 2004.

21 TRAGER, J. D. K. *Sexually transmitted diseases causing genital lesions in adolescents. Adolescent Medicine Clinics*, v.15, n.2, p.323-352, 2004.

22 EDELMAN, M. *Cervical Papanicolaou Smear Abnormalities in Inner City Bronx Adolescents Prevalence, Progression, and Immune Modifier. CANCER (Cancer Cytopathology)*, v.87, n.4, p.184-189, 1999.

23 AULT, K. A. *Epidemiology and Natural History of Human Papillomavirus Infections in the Female Genital Tract. Infections Diseases in Obstetrics and Gynecology*, 2006, p.1-5.

24 NICOLL, A. et al. *Sexual health of teenagers in England and Wales: analysis of national data. BMJ*, v.318, p.1321-1322, 1999.

25 PANCHAUD, C. et al. *Sexually Transmitted Diseases Among Adolescents in Developed Countries. Family Planning Perspectives*, v.32, n.1, p.24-32, 2000.

26 NUNES, S. O. V. et al. Determinação dos diagnósticos de depressão, tentativa de suicídio, gravidez, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e doenças sexualmente transmissíveis (DST) em adolescentes e adultos jovens. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 26, n. 2, p.109-118, 2005.

27 GRIEP, R. H.; ARAÚJO, C. L. F.; BATISTA, S. M. Comportamento de risco para a infecção pelo HIV entre adolescentes atendidos em um centro de testagem e aconselhamento em DST/AIDS no município do Rio de Janeiro, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.14, n.2, p.119-126, 2005.

28 ANSCHUETZ, G. L. et al. *Determining Risk Markers for Gonorrhea and Chlamydial Infection and Reinfection Among Adolescents in Public High Schools. Sexually Transmitted Diseases*, v.35, n.12, p.01-06, 2008.

29 DATASUS. **Tabnet**. Quant. Exames, Limite normalid(1), Inflamação(2), Metaplas. escamosa(2), Reparação(2), Atrofia c/inflam(2), Radiação(2), Outros(2), Lactobacilos(3), Cocos(3), Bacilos(3), Sugest chlam.sp(3), *Actinomyces sp*(3), *Candida sp*(3), *Trichomonas vag*(3), Vírus grp herp(3), *Gardnerella vag*(3), Outros(3), ASCUS(4), HPV(4), NIC I(4), NIC II(4), NIC III(4), Carc.esc.inv(4), AGUS(5), Adenoc.in situ(5), Adenoc.invasiv(5), OUTR. NEOP.MALIG(6) segundo Mun.unidade

saúde, faixa etária: entre 12 a 14 anos, entre 15 a 19 anos, período: Jan-Mai/2000, Jul/2000-Nov/2001, Jan/2002-Ago/2006.

30 TILSON, E. C. et al. *Barriers to asymptomatic screening and other STD services for adolescents and young adults: focus group discussions.* **BMC Public Health**, v.21, n.4, p.01-08, 2004.

31 NAVES, J. de O. S. et al. Práticas de atendimento a DST nas farmácias do Distrito Federal, Brasil: um estudo de intervenção. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.3, p.577-586, 2008.

32 CODES, J. S. de et al. Detecção de doenças sexualmente transmissíveis em ambientes clínicos e não clínicos na Cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.2, p.325-334, 2006.

33 TRAJMAN, et al. *Knowledge about STD/AIDS and sexual behavior among high school students in Rio de Janeiro, Brazil.* **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.127-133, 2003.

34 DICLEMENTE, R. J. et al. *A Review of STD/HIV Preventive Interventions for Adolescents: Sustaining Effects Using an Ecological Approach.* **Journal of Pediatric Psychology**, v.32, n.8, p.888-906, 2007.

35 ESPINOSA MIRANDA A, LANDMANN SZWARCOWALD C, LYRIO PERES R, PAGE-SHAFFER K. *Prevalence and risk behaviors for chlamydial infection in a population-based study of female adolescents in Brazil.* **Sexually Transmitted Diseases**. 2004;31(9):542-6.

36 ARAUJO R.S.C. et al. *Prevalence and risk factors for Chlamydia trachomatis infection in adolescent females and young women in central Brazil.* **European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases**. 2006;25(6):397-400.